

UNIVERSIDAD ESAN



**PROPUESTA DE PLAN DE NEGOCIO PARA SISTEMA
INTELIGENTE DE GESTIÓN DE FLOTAS DE VEHÍCULOS
AUTOMOTORES DE TRANSPORTE DE CARGA PESADA EN LIMA
Y CALLAO**

Plan de tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para
obtener el grado de Magíster en Administración

por:

Rolando Frank Delgado Gonzales
Javier Rene Pinto Peraltilla
Wilfredo Víctor Valencia Koc - Lem

Programa Magíster a Tiempo Parcial 57-1

Lima, 7 de octubre de 2016

Esta tesis

**PLAN DE NEGOCIO PARA SISTEMA INTELIGENTE DE
GESTIÓN DE FLOTAS DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES DE
TRANSPORTE DE CARGA PESADA EN LIMA Y CALLAO**

Ha sido aprobada.

.....
Jurado: Louffat Olivares, Enrique

.....
Jurado: Igor Sakuma Carbonel

.....
Asesor: Sergio Cuervo Guzmán

Universidad Esan
2016

A mi esposa Carla, a mi hija Flavia Martina y a mis
padres, por su esfuerzo constante en bien de nuestra familia
Rolando Delgado

A mi madre Maria que siempre me cuida y me enseñó a diferenciar lo bueno
y lo malo, a mi padre por apoyarme en todo y darme consejos cuando más
los necesito, a mi hermano que me quiso mucho y me enseñó a perdonar, a
mi novia Roxana por apoyarme y acompañarme estos años, a mi hermana
Gaby por enseñarme lo que es ser un luchador en la vida, a mi sobrino
Sebastian al cual siempre apoyaré, a mis hermanos que están empezando a
vivir una vida de lucha universitaria y a mi tía Lourdes que siempre nos da
su cariño y apoyo. Y a todos mis familiares que siempre los tengo en mi
corazon.
Javier Pinto

A mi esposa y a mis hijas, por su constante apoyo y
generosidad durante estos dos largos años de esfuerzo, sin
ellas este logro no habría sido posible
Wilfredo Valencia

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Motivación.....	1
1.3 Justificación.....	2
1.4 Oportunidad de negocio.....	4
1.5 Objetivos.....	5
1.5.1 Objetivo general.....	6
1.5.2 Objetivos específicos.....	6
1.6 Alcances.....	6
1.7 Limitaciones.....	7
1.8 Metodología.....	8
1.8.1 Diseño de la investigación.....	8
1.8.2 Instrumento.....	8
1.8.3 Muestra.....	8
1.8.4 Técnica.....	9
1.8.5 Procesamiento de la información.....	9
1.8.6 Fuentes de información para el estudio cualitativo.....	10
1.8.6.1 Fuentes primarias.....	10
1.8.6.2 Fuentes secundarias.....	10
CAPITULO II. ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	12
2.1 Introducción.....	12
2.2 Análisis del macro entorno - P.E.S.T.....	12
2.2.1 Entorno político y legal.....	12
2.2.2 Entorno económico.....	14
2.2.3 Entorno social.....	22
2.2.4 Entorno tecnológico.....	31
2.3 Análisis de micro entorno – 5 fuerzas de Porter.....	33
2.3.1 Poder de negociación de los clientes.....	34
2.3.2 Poder de negociación de los proveedores.....	35
2.3.3 Amenaza de nuevos entrantes.....	36
2.3.4 Amenaza de productos sustitutos.....	38
2.3.5 Rivalidad entre competidores.....	39
2.4 Plan estratégico.....	40
2.4.1 Análisis FODA.....	40
2.4.1.1 Fortalezas.....	40
2.4.1.2 Oportunidades.....	40
2.4.1.3 Debilidades.....	41
2.4.1.4 Amenazas.....	41
2.4.2 Matriz Foda cruzada.....	41
2.4.3 Visión.....	42
2.4.4 Misión.....	43
2.4.5 Objetivos estratégicos.....	43
2.4.6 Estrategia del negocio.....	44
2.4.7 Cadena de valor.....	45
2.4.7.1 Actividades de soporte.....	46
2.4.7.2 Actividades principales.....	46
2.5 Conclusiones.....	48

CAPÍTULO III. DEFINICIÓN DEL SERVICIO/PRODUCTO	50
3.1 Definición del producto	50
3.2 Definición de negocio	54
3.3 Modelo Canvas	55
3.3.1 Socios estratégicos	55
3.3.2 Actividades claves	57
3.3.3 Propuesta de valor	57
3.3.4 Relaciones con clientes	57
3.3.5 Segmentos de mercado	58
3.3.6 Recursos claves	58
3.3.7 Canales de distribución	59
3.3.8 Estructura de costos	59
3.3.9 Fuentes de ingresos	59
3.4 Conclusiones	60
CAPITULO IV. ESTUDIO DE MERCADO	61
4.1 Introducción	61
4.2 Objetivos del estudio	61
4.3 Factores	62
4.4 Análisis cualitativo	62
4.4.1 Perfiles de expertos	62
4.4.1.1 Perfil del entrevistado: Competencia	62
4.4.1.2 Perfil del entrevistado: Clientes	63
4.4.1.3 Perfil del entrevistado: Estado	63
4.4.2 Brief del estudio	63
4.4.2.1 Antecedentes	63
4.4.2.2 Grupos de interés y segmentos de mercado	65
4.4.2.3 Muestra de expertos para entrevistas	65
4.4.2.4 Aplicación de la entrevista	66
4.4.2.5 Procesamiento de entrevista	66
4.4.2.6 Resultados	67
4.5 Conclusiones	69
CAPÍTULO V. PLAN DE MARKETING Y VENTAS	71
5.1 Objetivos de marketing	71
5.2 Objetivo General	71
5.2.1 Objetivos específicos	71
5.2.1.1 Objetivos cualitativos	71
5.2.1.2 Objetivos cuantitativos	72
5.3 Estrategia de cartera	72
5.3.1 Priorización de mercado	72
5.3.2 Priorización de productos	73
5.4 Estrategia de segmentación	73
5.5 Estrategia de posicionamiento	78
5.5.1 La marca	79
5.6 Estrategia de fidelización	80
5.6.1 Marketing relacional	81
5.7 Estrategia funcional	82
5.7.1 Estrategia de producto	83
5.7.2 Estrategia de precios	84

5.7.3	Estrategia de promoción.....	85
5.7.4	Estrategia de plaza (distribución y ventas).....	86
5.7.5	Estrategia de partners (clientes y colaboradores).....	87
5.8	Seguimiento y control del plan de marketing.....	88
5.9	Conclusiones.....	90
CAPÍTULO VI. PLAN OPERATIVO.....		92
6.1	Objetivos.....	93
6.2	Estrategia de operaciones.....	93
6.3	Políticas de operaciones.....	94
6.4	Localización física y digital.....	95
6.5	Logística: Compras y almacén.....	96
6.6	Gestión del nivel de servicio a través del Quality assurance.....	98
6.7	Innovación y desarrollo.....	100
6.8	Ingeniería y soporte.....	101
6.9	Conclusiones.....	102
CAPÍTULO VII. DISEÑO ORGANIZACIONAL Y PERSONAL.....		104
7.1	Constitución de empresa.....	104
7.1.1	Definición de tipo de empresa.....	104
7.1.2	Aspecto legal.....	104
7.1.3	Estructura de capital.....	105
7.2	Organización.....	105
7.3	Estructura organizativa.....	106
7.3.1	Organigrama.....	107
7.3.2	Organización y funciones.....	107
7.3.3	Posiciones y funciones.....	108
7.3.4	Mapa de procesos.....	116
	7.3.4.1 Investigación y desarrollo.....	116
	7.3.4.2 Compras e importaciones.....	117
	7.3.4.3 Marketing y ventas.....	117
	7.3.4.4 Instalación y capacitaciones.....	117
	7.3.4.5 Post venta.....	117
7.3.5	Competencias -.....	118
7.3.6	Procesos de personal.....	119
7.3.7	Indicadores de desempeño.....	119
7.4	Conclusiones.....	119
CAPÍTULO VIII. PLAN FINANCIERO.....		121
8.1	Horizonte de evaluación.....	121
8.2	Proyección de inversión.....	121
8.2.1	Inversión inicial.....	121
8.2.2	Capital de trabajo.....	122
8.2.3	Financiamiento.....	123
8.3	Proyección de ingresos.....	123
8.4	Proyección de gastos y costos.....	124
8.4.1	Costo de venta del servicio y producto.....	124
8.4.2	Gastos de ventas.....	125
8.4.3	Gastos operación e innovación y desarrollo.....	126
8.4.4	Gastos de Finanzas y Administración.....	127
8.4.5	Gastos de Marketing.....	128

8.4.6	Gastos totales proyectados	129
8.5	Estados financieros proyectados.....	129
8.5.1	Estados de Resultados Proyectados	129
8.5.2	Flujo de caja económico proyectado	130
8.6	Costo de capital	132
8.6.1	Costo del accionista.....	132
8.6.2	Costo de capital económico.....	133
8.7	Indicadores financieros de rentabilidad.....	133
8.7.1	VAN, TIR Económico y B/C	133
8.8	Análisis de sensibilidad y escenarios.....	134
8.8.1	Análisis de punto muerto.....	134
8.8.2	Análisis bidimensional	134
8.8.3	Escenarios.....	135
8.9	Conclusiones.....	135
CAPÍTULO IX. CONCLUSIONES		137
ANEXOS.....		140
BIBLIOGRAFÍA		229

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1	Proyección del PBI periodo 2013 – 2017.....	15
Tabla 2.2	Calificaciones Standard & Poors.....	21
Tabla 2.3	Venta e inmatriculación de vehículos pesados, según clase de vehículo.....	23
Tabla 2.4	Parque vehicular nacional estimado, según clase de vehículo: Período 2006-2015	24
Tabla 2.5	Empresas autorizadas del transporte de carga general en el ámbito nacional, según departamento: Período 2006 -2015 (Número de empresas).	26
Tabla 2.6	Parque vehicular autorizado del transporte de carga general, en el ámbito nacional, según departamento: Período 2006-2015. (Unidades vehiculares)	27
Tabla 2.7	Accidentes de tránsito cuya causa se atribuye a los usuarios de la vía.	28
Tabla 2.8	Autovelox – Período 2007 – 2009.....	29
Tabla 4.1	Factores del análisis de entorno	62
Tabla 4.2	- Expertos entrevistados.....	65
Tabla 4.3	- Códigos jerarquizados por el software Atlas.ti en función del número de repeticiones presentados en las entrevistas a los expertos.	67
Tabla 4.4	Factores jerarquizados por el software Atlas.ti en función de las familias creadas desde los códigos ingresados usando como fuente las entrevistas a los expertos.	68
Tabla 5.1	Indicadores de gestión de marketing	89
Tabla 5.2	Estructura de costos del plan de Marketing y Ventas	90
Tabla 6.1	Políticas de operaciones	95
Tabla 6.2	Estructura de costos del plan de operaciones	102
Tabla 8.1	Inversión inicial.....	122
Tabla 8.2	Inversión en capital de trabajo	123
Tabla 8.3	Proyección de ingresos del año 2017 al año 2021	123
Tabla 8.4	Proyección de cantidad unidades acumuladas del 2017 al 2021.....	124
Tabla 8.5	Proyección de costos del año 2017 al año 2021 en soles.....	124
Tabla 8.6	Proyección de cantidad unidades acumuladas del 2017 al 2021.....	125
Tabla 8.7	Estructura de costos del equipo.....	125
Tablas 8.8	Estructura y gastos del área de venta para el año 2017 en soles	126
Tablas 8.9	Estructura y gastos del área de Operaciones para el año 2017 en soles.....	127
Tablas 8.10	Estructura y gastos del área de Finanzas y Administración para el año 2017 ...	128
Tabla 8.11	Estructura y gastos del área de Marketing para el año 2017	128
Tabla 8.12	Estructura y gastos totales para el año 2017 al año 2021	129
Tabla 8.13	Estado de resultado proyectado del año 2017 al año 2021	130
Tabla 8.14	Flujo de caja económico proyectado del año 2017 al año 2021.....	131
Tabla 8.15	Indicadores de evaluación económica del año 2017 al año 2021.	131
Tabla 8.16	Flujo de Caja Económico proyectado del año 2017 al año 2021.....	134
Tabla 8.17	Flujo de Caja Económico proyectado del año 2017 al año 2021.....	134
Tabla 8.18	Resumen de los escenarios.....	135

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1	Costos de operación del vehículo de transporte de carga por carretera.	3
Figura 2.1	Variación porcentual del producto bruto interno y PBI de Sector Transporte - Período 2005 – 2015	16
Figura 2.2	PBI por Sectores del año 2015	17
Figura 2.3	Producto bruto interno según actividad económica período 1994 - 2015 - Estructura porcentual.....	18
Figura 2.4	Importación de vehículos automotores de carga (Camiones y Tracto Camiones).....	19
Figura 2.5	Importación de vehículos automotores, según estado: 2006 – 2015	20
Figura 2.6	Mercado vehicular: Principales Drivers de crecimiento 1/	20
Figura 2.7	Evolución del tipo de cambio.....	21
Figura 2.8	Clasificación del riesgo país en la región, según Moody's.	22
Figura 2.9	Evolución de las empresas autorizadas del transporte de carga General en el ámbito Nacional: 2006 - 2015 (Número de empresas)	25
Figura 2.10	Causas de accidentes de tránsito relativas a los usuarios de la vía – proyección del final del PNSV.....	29
Figura 2.11	Unidades de gestión de flota instaladas (América 2015 – 2020)	33
Figura 2.12	Las 5 Fuerza de Porter.....	34
Figura 2.13	Cadena de valor	45
Figura 3.1	Funcionamiento del sistema inteligente de gestión de flotas	53
Figura 3.2	Esquema de continuidad y contingencia	54
Figura 3.3	Canvas	56
Figura 4.1	Funcionamiento del sistema inteligente de gestión de flotas	64
Figura 4.2.	Diagrama de influencias de los factores relevantes para el desarrollo del plan de negocio para el servicio de gestión inteligente de flotas.....	69
Figura 5.1	Número de unidades y participación total, según segmento del tamaño de fota período 2012 – 2014.....	73
Figura 5.2	Número de unidades y participación vehicular según segmento del tamaño de flota período 2012 – 2014	74
Figura 5.3	Edad promedio de camiones, tracto camiones, remolques y semirremolques, según segmento del tamaño flota período 2012 – 2014	75
Figura 5.4	Número de camiones y participación total de camiones, según segmento del tamaño de flota período 2012 – 2014.....	76
Figura 5.5	Edad promedio de camiones, según segmento del tamaño flota Período – 2012 – 2014.....	77
Figura 5.6	Logotipo	79
Figura 5.7	5P's del marketing.....	82
Figura 6.1	Modelo de estrategia de operaciones para SmartTransport	94
Figura 6.2	Gestión de nivel de servicio SmartTransport	99
Figura 6.3	Gestión de contratos	100
Figura 7.1	Organigrama Jerárquico de SmartTransport	107
Figura 7.2	Mapa de procesos	116
Figura 8.1	Flujo de caja económico proyectado del 2017 al 2021.....	132

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 - Estudio de mercado del sector empresarial gestión de flotas “fleet management in the americas” de berg insight ab	140
Anexo 2 - Manual Atlas.ti	142
Anexo 3 - Tesis Doctoral: eco-driving: ahorro de energía basado en el comportamiento del conductor	146
Anexo 4- Guía para la gestión del combustible en las flotas de transporte por carretera	154
Anexo 5 - Guía de orientación al usuario del transporte terrestre 2009	156
Anexo 6 - Cotización evento de lanzamiento de servicio	157
Anexo 7 - Cotización de publicación el comercio	159
Anexo 8 - Cotización de publicación diario gestión	160
Anexo 9 - Ley de sociedades.....	161
Anexo 10 - Cotización de publicación revista ruedas y camiones	164
Anexo 11 - alquiler de oficina	165
Anexo 12 - Servicio Amazon Web Service – servidores Smartfleet	166
Anexo 13 - Meitrack - servicio de fabricación del st17	168
Anexo 14 - Reglamento nacional de vehículos	169
Anexo 15 - Matriz Foda	171
Anexo 16 - Modelo Canvas.....	173
Anexo 17 - Lista de Expertos Propuesta	174
Anexo 18 - Estado de resultados proyectado del periodo 2017	175
Anexo 19 - Entrevistas a profundidad a diferentes expertos.....	176
Anexo 20 - Decreto Supremo 025.....	195
Anexo 21 - Ranking Empresarial	201
Anexo 22 - Lista de empresas registradas de valor añadido	203
Anexo 23 - Guía de formación de empresa.....	205
Anexo 24 - Cotización de la página Web.....	214
Anexo 25 - Guía de pauta de la entrevista de profundidad a expertos	218
Anexo 26 Procesos del personal	226
Anexo 27 Catálogo de competencias	225
Anexo 28 Indicadores de actuación y logro	226
Anexo 29 Cálculo de trama.....	227
Anexo 30 Presupuesto de la infraestructura.....	228



ROLANDO DELGADO GONZALES

Magíster en Administración de empresas con 12 años de experiencia en empresas de Telecomunicaciones, desarrollo de negocios, gestión de personal y de contratos y mejora de procesos. Con destreza para liderar equipos de alto rendimiento y mejoras continuas en productividad y eficiencia generando óptimo clima laboral. Con altos valores éticos, alta orientación a resultados e interés en seguir desarrollándome profesionalmente en el área administrativa.

FORMACIÓN ACÁDEMICA

Maestría en Administración de Negocios 2014-2016
Universidad ESAN

Bachiller en Ingeniería Electrónica 2000-2004
Universidad Nacional de San Agustín - Arequipa

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Level 3

Multinacional que provee servicios de internet y telecomunicaciones con sede principal en USA.

Contractor Manager (Perú)

enero 2011– a la fecha

Responsable de todo el personal técnico a nivel nacional, aproximadamente 100 personas distribuidas a nivel nacional. Se realiza la gestión de OPEX y CAPEX logrando ahorro en ambas cuentas de casi el 10% anual sobre el Budget asignado. Se mejora la gestión de personal, logrando la identificación del personal técnico con la compañía para mejorar la atención y la calidad hacia el cliente.

Global Crossing

Compañía de telecomunicaciones a nivel mundial (Tier 1) con sede principal en USA.

Technology Specialist

Julio 2009 – diciembre 2010

Diseñar e implementar las redes troncales de telecomunicaciones de fibra óptica a nivel regional (Latinoamérica) a través de las tecnologías de transmisión DWDM y SDH. Se logró implementar la red troncal DWDM a nivel regional 2010.

Powerlines Enterprises

Empresa de comercio internacional con sede en Florida USA.

Jefatura de TI y Telecomunicaciones (FL USA)

Enero 2007 – Julio 2009

Jefatura de TI y Telecomunicaciones a nivel continental, Norteamérica, Latinoamérica y el Caribe. Encargado de la dirección de todos los proyectos de TI y Telecomunicaciones de la compañía. Se logró implementar la unificación tecnológica, homologada para toda la compañía, homogenización de sistemas networking, seguridad de la información, todos los servicios de telefonía y videoconferencia IP.

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

Diplomado en Gerencia Corporativa – Universidad de Tarapacá 2012

IDIOMAS

Inglés – Nivel avanzado
Portugués – Nivel básico

MANEJO DE PROGRAMAS

Microsoft Office – Nivel avanzado
MS Project – Nivel avanzado

DATOS PERSONALES

Fecha de nacimiento: 14 de mayo 1976



JAVIER RENE PINTO PERALTILLA

Magíster en Administración de ESAN. Ingeniero de Sistema de la Universidad Católica Santa María de Arequipa. Con más de 11 años de experiencia en el área de Telecomunicaciones y Tecnología de Información. Cumpliendo retos y objetivos profesional siguiendo un plan de crecimiento de vida. Persona apasionada, eficaz, eficiente en la administración y control de recursos, capacidad de toma de decisión para lograr objetivos estratégicos y específico que necesita las empresas para su crecimiento y fortalecimiento. La cualidad que más resalta es la pasión por mi profesión me ha ayudado a progresar cumpliendo todos los retos y objetivos trazados.

FORMACIÓN ACÁDEMICA

Maestría en Administración de Negocios - MBA con Mención en Marketing 2014 - 2016
Universidad ESAN

Bachiller en Ingeniería de Sistemas 1997 - 2004
Universidad Católica Santa María – Arequipa

EXPERIENCIA PROFESIONAL

iShop Perú S.A.C. APPLE PREMIUM RESELLER único representante en Perú de Apple con presencia regional en Sudamerica y Centro America, con una facturación proyectada para el primer año \$32 Millones de dólares para el 2016 para Perú.

Jefe de Tecnología de Información **Octubre 2015 - Actualidad**
Implementación de iShop Online con inversión de USD\$ 3,200 Dólares con ventas en de S/.340,560 en los 8 meses de operación con una proyección de ventas de S/.480,00.
Mejora de infraestructura en telecomunicaciones que incrementaron las ventas en un 8%.

iStore Perú S.A.C. APPLE PREMIUM RESELLER empresa líder en Perú como representante de Apple con una facturación de \$26 Millones de dólares en el año 2014

Jefe de Tecnología de Información **Agosto 2012 – Octubre 2015**
Con capacitación continua a nuestros colaboradores de la diferentes áreas y acompañado con la reingeniería de procesos internos para mejorar la productividad y optimización de recursos se obtuvo como resultados la reducción de los costos operativos que llegaron a USD\$ 140,000 para el 2015.
Responsable de la implementación del proyecto de ERP y restructuración de procesos llegando a obtener un ahorro de USD\$130,000 para el 2014 y llegando a controlar perdidas de USD 35,000 para el 2014 que en años anteriores 2011 al 2013 llegaron a un valor aproximado USD\$ 800,000. Implementación de iStore Online con inversión de USD\$ 4,020 Dólares con ventas en de S/. 207,657 en los 5 meses de operación, considerado el 3er Comercio Electrónico en el sector retail en Perú.

GLOBAL BACKBONE S.A.C. empresa líder del 2012 en Telecomunicaciones sobre Telefonía IP proveedor de Skype para terminación de llamada en Perú.

Gerente de Operaciones y Sistemas **Abril 2012 – Agosto 2012**
Se implementaron interconexiones SIP Trunk de centrales PBX con la Plataforma Digitalk Telefonía IP de la empresa, consiguiendo contratos mensuales aproximados de USD\$40,000 dólares.

COMPAÑIA MINERA SIERRA MIRANDA SOCIEDAD CONTRACTUAL MINERA-RUT: 78.642.470-4, minera de cobre con una producción de cátodos de cobre con una producción de 1,500 toneladas considerada en la región de Antofagasta con bastante proyección de crecimiento.

Jefe de Telecomunicaciones e Informática

Noviembre 2009 - Septiembre 2012

Jefe de proyecto de diseño, implementación y despliegue de la comunicación interior mina en diferentes rampas y galerías con equipos Varis Communication con un aproximado de 6 Kilómetros de tendido de cable Leaky Feeder y interconexión con superficie con una inversión de USD\$ 290,000 dólares mejorando la operación en 3%.

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

Diplomado en Finanzas Corporativas
Universidad ESAN

2011

IDIOMAS

Inglés – Nivel Intermedio
Portugués – Nivel básico

MANEJO DE PROGRAMAS

Administrador de Servidores Unix, Linux y Mac OS – Nivel Avanzado
Apple iWork - Nivel avanzado
Microsoft Office - Nivel avanzado
Programacion en C/C++ y Base de Datos Postgresql/Mysql - Nivel avanzado

DATOS PERSONALES

Soltero
Fecha de nacimiento: 22 de octubre 1978



WILFREDO VICTOR VALENCIA KOC - LEM

Magíster (c) en Administración de empresas con. Solida experiencia comercial en reconocidas empresas de consumo masivo y Retail. Destacada habilidad para negociar, liderar equipos y construir relaciones productivas con clientes y proveedores. Actitud emprendedora y un alto sentido del compromiso y responsabilidad

FORMACIÓN ACÁDEMICA

Maestría en Administración Universidad ESAN	2014-2016
Licenciado en Comercio Exterior Universidad Internacional de las Americas	2003-2008

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Makita Perú S.A.

Subsidiaria de Makita Corp, empresa dedicada a la fabricación y comercialización de herramientas eléctricas para la construcción e industria.

Gerente Comercial

Octubre 2015– a la fecha

Responsable de la gestión comercial, marketing y ventas de la empresa con 20 colaboradores a cargo y el manejo de la venta a nivel nacional. A la fecha he logrado reducir el inventario de 20 meses promedio a 10 meses promedio y mejorar la rentabilidad en un 10% negociando con retailers y ordenando el precio de venta publico de los productos en el mercado. A través de las acciones tomadas hemos podido incrementar la venta en un 10% en los canales tradicionales. Hemos podido incrementar nuestros distribuidores en el canal industria y ferretería y mejorado el posicionamiento de la marca como una marca de calidad a precio accesible.

Homecenters Peruanos S.A. (Promart)

Empresa Retail de mejoramiento del hogar de capitales peruanos con 21 tiendas a nivel nacional

Jefe de Línea

enero 2011 – diciembre 2014

A cargo de la gestión comercial de las áreas asignadas, definición de surtido, layouts de tienda y con manejo de personal de forma matricial en tiendas. Durante mi gestión dimos apertura a las 17 primeras tiendas de la cadena en las áreas de Pisos y revestimientos así como Herramientas y automotriz. Se logró posicionar la marca como un referente en el mercado de la construcción y de mejoramiento del hogar. Se lograron los planes de venta, que ascendían el 2014 a 114 MM de soles.

Química Suiza S.A.

Empresa dedicada a importación, producción y distribución de productos industriales y de consumo masivo a nivel nacional.

Analista Senior de Logística

Setiembre 2006 – Diciembre 2010

Responsable de la supervisión logística de las áreas Agro y Veterinaria de la empresa. Con una facturación anual superior a los S/. 50MM. El puesto reportaba a la Sub Gerente de Logística y Suministros UNAV. A mi cargo logramos iniciar las operaciones de nuestro propio centro de Distribución y acondicionamiento en Lima, pasando por el traslado del inventario superior a los S/.7MM en insumos químicos, materiales orgánicos y material de embalaje.

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

Master en dirección de negocio retail
CTO Business School

2012

IDIOMAS

Inglés – Nivel avanzado
Portugués – Nivel básico

MANEJO DE PROGRAMAS

Microsoft Office – Nivel avanzado

DATOS PERSONALES

Casado, dos hijas
Fecha de nacimiento: 23 Febrero 1978

Maestría en: Magíster en Administración

Título de la tesis: **Plan de negocio para Sistema inteligente de gestión de flotas de vehículos automotores de transporte de carga pesada en Lima y Callao**

Autor(es): Delgado Gonzales Rolando Frank
Pinto Peraltilla Javier Rene
Valencia Koc – Lem Wilfredo Víctor

RESUMEN:

El presente trabajo de tesis, tiene como objetivo general desarrollar un plan de negocios para un “Sistema inteligente de gestión de flotas de vehículos automotores de carga pesada en Lima y Callao”.

Los objetivos específicos definidos son: (1) Diagnosticar de forma integral el mercado de servicios de “Sistema inteligente de gestión de flotas de vehículos automotores de carga pesada en Lima y Callao, (2) Realizar el estudio de mercado para el sistema de “Sistema inteligente de gestión de flotas de vehículos automotores de carga pesada en Lima y Callao” y determinar la demanda efectiva y los atributos de valor del producto/servicio, (3) Realizar el análisis estratégico de la información del mercado para determinar la viabilidad del “Sistema inteligente de gestión de flotas de vehículos automotores de carga pesada en Lima y Callao”, (4) Realizar los planes estratégico, organizacional, operativo y económico financiero para la implementación y puesta en marcha del plan de negocio para el “Sistema inteligente de gestión de flotas de vehículos automotores de carga pesada en Lima y Callao”.

La propuesta de negocio es ofrecer al sector transporte una solución de valor agregado diferenciado que no existe en nuestro mercado, buscando crear valor para los clientes potenciales y para las empresas dueñas de la carga, que son al final, los principales beneficiados en esta cadena de valor.

El sustento económico de este plan de negocio está basado en el tamaño de mercado. El mercado de transporte de carga pesada en el Perú está compuesto por más de 80,000 empresas registradas en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, con más de 170,000 unidades de transporte registradas en el MTC y a pesar que más del 60% de ellas son empresas que cuentan con solo una unidad de transporte y no están enfocados en la generación de valor de su propuesta de negocio, el 40% restante no deja de ser un mercado atractivo. Para efectos de este plan de negocio, nos hemos enfocado en Lima y Callao, que tiene un tamaño de mercado de empresas de aproximadamente 280 empresas con casi 26,000 unidades de transporte, lo que representa un 50% del mercado de grandes empresas con más de 30 unidades de transporte a nivel nacional. Esto significa un tamaño del mercado en soles es aproximadamente de 47MM de soles y nuestro plan es lograr aproximadamente una participación de mercado del 6% durante el primer año, lo que representa una facturación aproximada de 2.8MM de soles

Este modelo de negocio es un B2B, que brindará una propuesta de valor basada en la tecnología e innovación, servicio diferenciado al cliente para satisfacer sus necesidades; para dar los servicios de gestión de flota inteligente dirigido a las empresas de transporte de carga pesada de Lima y Callao que busquen tener una gestión más eficiente a través de la tecnología y que permita la reducción de costos para así lograr la eficiencia operativa de las grandes flotas que estas empresas administran, estos factores críticos de éxito y una gestión comercial y financiera coherente nos permitirán obtener los resultados siguientes: Un VANE de S/369,950 resultante del análisis económico, y una TIRE de 33.25% en un horizonte de evaluación de 5 años. También es importante resaltar, que las variables sensibles para este análisis son: Precio del servicio, costo de servicio, costo del equipo y precio del equipo.

Estos resultados nos permiten concluir, que nuestra propuesta de plan de negocios es viable y aplicable en nuestro mercado, ya que como hemos podido observar; existe una oportunidad generada por la nueva reglamentación en el sector transporte, por la necesidad que existe en el mercado de transportes por soluciones que les permitan ser más competitivos y generar valor y porque no existe competencia que cuente con el desarrollo que nos permite ofrecer un servicio diferenciado y ajustado a las necesidades de cada cliente.

CAPÍTULO I. Introducción

1.1 Antecedentes

La gestión de flotas, es la manera de administrar un conjunto de unidades vehiculares dentro de una organización o empresa; teniendo en cuenta diferentes indicadores como son los financieros, la gestión de los conductores, los sistemas informáticos que brindan datos a través de la telemetría, control de combustible, gestión del conocimiento a través de las capacitaciones y gestión de la seguridad entre los principales. Para las empresas de transporte conocer y gestionar el estado de su flota de vehículos es información importante para su negocio. Ya que conocer el estado de sus activos móviles permitirá mejorar la eficiencia operativa de la empresa, ya que el estado de la flota vehicular afecta directamente la estructura de costos del negocio.

Las flotas de unidades de transporte de carga representan una gran inversión para la empresa, los gastos de operación y mantenimiento aproximadamente representan el 12% de la estructura de costos. Un sistema inteligente para la gestión de flotas representaría una gran oportunidad para las empresas de transporte de carga de mejorar su productividad y las ganancias, proporcionando un rápido retorno de la inversión, en gasolina, mantenimiento y mejoras en el servicio al cliente.

De acuerdo a muchos estudios realizados; las buenas prácticas de manejo y su análisis para futuras tomas de decisiones tienen un impacto directo en los costos operativos de la flota vehicular, tal como se puede apreciar en los Anexos 3 y 4.

1.2 Motivación

Hoy en día, las grandes empresas de transporte de carga pesada buscan la eficiencia operativa reduciendo sus costos de operación, a través de la reducción en el consumo de productos consumibles como neumáticos, filtros, aceite de motor, aceite hidráulico pero sobre todo combustible. Esta necesidad latente en las diferentes empresas del sector transporte es el principal factor de motivación para la realización de este trabajo.

Existen en el mercado muchas empresas que brindan servicios de telemetría y geoposicionamiento, pero su servicio se centra básicamente en la ubicación y seguimiento de las unidades de transporte. El uso de estos sistemas está enfocado básicamente en ubicación por seguridad de la unidad y de la carga que esta lleva consigo. Sin embargo, la tendencia mundial, es ofrecer sistemas de obtención de datos que permitan a los gestores de flotas de las empresas de transporte analizar el comportamiento y la eficiencia de los conductores asignados a diferentes rutas y con esta información, realizar capacitaciones de acuerdo a áreas de mejora por cada conductor y una asignación de acuerdo a sus capacidades y experiencia en cada tipo de ruta.

En el Perú, este es un sistema que aún no ha sido implementado por ninguna de las actuales empresas de servicio de GPS y seguridad; y el cual estamos seguros puede ayudar a los empresarios y gerentes de operaciones de las empresas de transporte de carga pesada a reducir sus costos de operación en un porcentaje significativo, ayudándolos a lograr la tan ansiada eficiencia operativa, para mejorar sus servicios y hacerlos más competitivos.

Es así que la idea de negocio que presentamos está motivada por una necesidad de mercado que aún no ha sido explotada por ninguna empresa del sector y que por el contrario; tiene un gran mercado empresarial ávido de ser atendido con productos que les permitan mejorar sus procesos de operación, reducir sus costos y contribuir con la seguridad en las rutas de nuestro país.

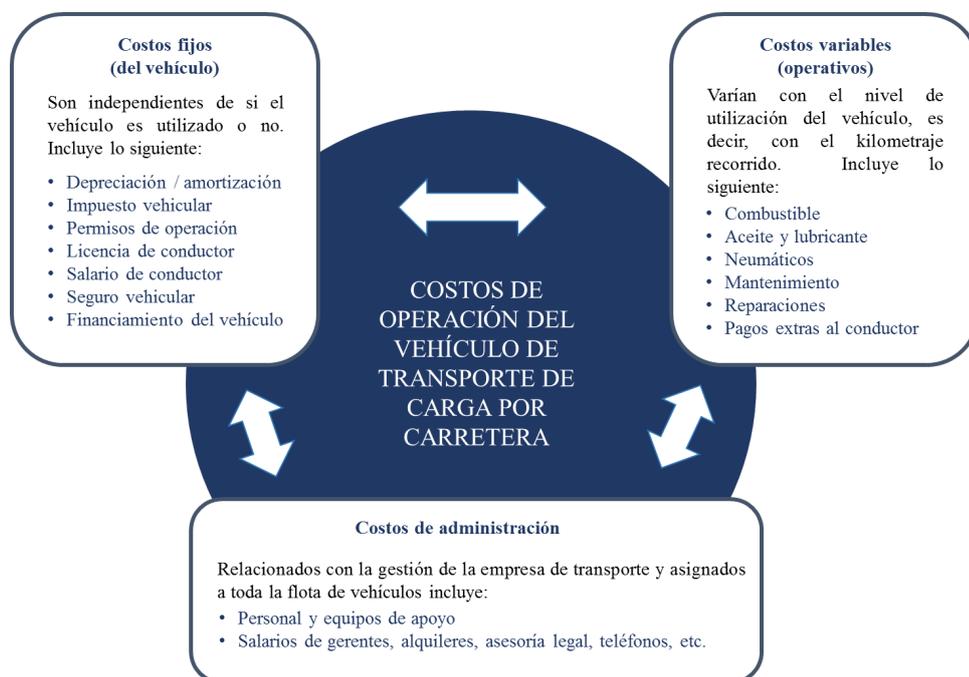
1.3 Justificación

Este plan de negocios, busca contribuir con la mejora en la gestión de flotas de las empresas de carga pesada en nuestro país, a través de un sistema que recolecta información en tiempo real y permite a los gestores tomar las acciones correctivas oportunas para reducir sus costos operativos y hacer sus servicios más confiables, pero también más competitivos; contribuyendo además con la seguridad en las rutas de nuestro país.

Las estadísticas nos indican que alrededor del 40% de accidentes son ocasionados por exceso de velocidad y alrededor del 30% por maniobras temerarias o no permitidas, mientras que tan solo un 3% se da por fallas mecánicas en la unidad o por exceso de carga de la misma. Es por ello, que este trabajo también busca contribuir brindando un sistema que permita que los conductores de unidades de transporte de carga pesada puedan ser fiscalizados en su trabajo diario, si es que respetan los límites de velocidad, si cometen imprudencias temerarias, o si simplemente están respetando los lugares establecidos para realizar paradas técnicas durante la ruta.

Por otro lado, la teoría económica de transporte divide los costos de transporte en tres principales categorías: Costos de infraestructura fija, Costos de propiedad de los vehículos de transporte y costos de operación de los vehículos de transporte. (Mincetur período 2009) Anexo 5.

Figura 1.1 Costos de operación del vehículo de transporte de carga por carretera.



Fuente: Guía de orientación al usuario del transporte terrestre 2009, Elaboración: Propia.

Los costos de operación de las empresas de transporte para movilizar las unidades representan un 40% del costo total.

Los costos de operación se pueden dividir en 3 partes: costos fijos, costos variables y costos de administración, como se puede observar en la Figura 1.1. Los costos fijos son independiente de sí, la unidad es utilizado o no y se consideran depreciación/amortización, impuestos vehiculares, permisos de operación, licencia de conducir, salario de los conductores, seguro vehicular, financiamiento del banco.

Los costos variables u operativos varían con el nivel del uso de la unidad, es decir con el kilometraje de la unidad de transporte que son los principales el combustible, neumáticos, aceite y lubricantes, mantenimiento, reparaciones y pagos extra del conductor.

Por último, los costos administrativos que están en relación con la gestión de la empresa de transporte y asignados a toda la flota de unidades de transporte; como son personal y equipo de apoyo, salarios de gerentes, alquileres, asesoría legal, teléfonos, etc.

Podemos observar por lo indicado, que los costos variables o los costos de operación son los que más impactan en la gestión de flotas y se tiene la posibilidad de realizar una gestión sobre alguno de los factores del costo operativo se puede lograr un ahorro considerable a las empresas de transporte, ayudándolas a ser más competitivas para poder enfrentar a las pequeñas empresas y la informalidad que existe en este sector.

Consideramos, que el sistema de obtención de información para la gestión de flotas brinda un aporte importante al sector de transporte de carga pesada y que esperamos poder expandir el mercado hacia el transporte de carga de pasajeros, tanto urbano como interprovincial en el mediano plazo y así tener la satisfacción de haber contribuido de forma positiva a la sociedad con un proyecto de negocio con conciencia social.

1.4 Oportunidad de negocio

El mercado de transporte en el Perú es muy extenso, pero a la vez muy informal e inseguro, es por ello; que los diferentes gobiernos han tratado de ir reglamentando los diferentes sub sectores dentro del sector transporte. Históricamente, uno de los sectores

más sensibles ha sido el sector de transporte de pasajeros, por la inmensa cantidad de accidentes que se generaron a través del tiempo y que hoy cuenta con una regulación más concreta.

Pero donde detectamos una gran oportunidad de negocio de inmediato, es en el sector de transporte de carga, ya que es el que ha estado más desatendido por el estado, sin embargo; hoy se está regulando y se está impulsando la normatividad que obliga a las empresas de transporte de carga a que todo sus vehículos cuenten con un sistema de localización.

El mercado de transporte de carga en Perú, cuenta con 95,000 empresas de transporte, la mayoría de ellas empresas de un solo camión donde el chofer es el dueño de la unidad, pero también cuenta con más de 500 empresas a nivel nacional que cuentan con un 25% aproximado del total de unidades que hoy circulan por el país, sin embargo; para efectos de este plan de negocio nos hemos enfocado en Lima y Callao, que tiene un tamaño de mercado de empresas de aproximadamente 280 empresas con casi 26,000 unidades de transporte, lo que representa un 50% del mercado de grandes empresas de transporte a nivel nacional.

Tal como lo hemos explicado, el tamaño del mercado en soles es aproximadamente de 47MM de soles y nuestro plan es lograr una participación de mercado alrededor del 6% durante el primer año, lo que representa una facturación aproximada de 2.8MM de soles.

Finalmente, teniendo en cuenta que el Estado está reglamentando el uso de estos dispositivos, estamos introduciendo nuestro producto, el cual; como hemos explicado en el punto anterior cuenta con una gran diferenciación, haciéndolo más atractivo a los clientes y dándonos una ventaja respecto de la competencia.

1.5 Objetivos

En esta sección, detallamos los objetivos del presente trabajo de tesis, un objetivo general y cuatro objetivos específicos, los que a continuación detallamos:

1.5.1 Objetivo general

Desarrollar un plan de negocios para un “Sistema inteligente de gestión de flotas, Telemetría y Geo posicionamiento de vehículos automotores de carga pesada de grandes empresas en Lima y Callao”, buscando su viabilidad basado en los factores críticos de éxito y su estrategia de negocio.

1.5.2 Objetivos específicos

1. Diagnosticar de forma integral el mercado de servicios de “Gestión de Flotas, Telemetría y Geo posicionamiento” de vehículos automotores de carga pesada para las grandes empresas de transporte en la ciudad de Lima y Callao.
2. Realizar el estudio de mercado para el sistema de “Gestión de Flotas, Telemetría y Geo posicionamiento de vehículos automotores de carga pesada para grandes empresas de Lima y Callao” y determinar la demanda efectiva y los atributos de valor del producto/servicio.
3. Realizar el análisis estratégico de la información del mercado, para determinar la viabilidad del “Sistema Inteligente de Gestión de Flotas, Telemetría y Geo posicionamiento de vehículos automotores de carga pesada en Lima y Callao”.
4. Realizar los planes estratégico, organizacional, operativo y económico financiero para la implementación y puesta en marcha del plan de negocio para el “Sistema Inteligente de gestión de Flotas, Telemetría y Geo posicionamiento de vehículos automotores de carga pesada en Lima y Callao”.

1.6 Alcances

En el presente trabajo de investigación se pretende determinar la viabilidad del “Sistema inteligente de gestión de flotas, Telemetría y Geo posicionamiento de vehículos automotores de carga pesada de grandes empresas en Lima y Callao”, obteniendo como resultado una propuesta de plan de negocio para la puesta en marcha de este proyecto.

A continuación detallaremos los alcances del presente trabajo de investigación:

1. El plan de negocio considera como su mercado inicial las empresas registradas en Lima y Callao.
2. El análisis se centrará en grandes empresas de transporte de carga pesada con más de 30 vehículos de transporte de carga con 10 años de antigüedad promedio como máximo.
3. Las empresas de transporte consideradas en el estudio están inscritas en el Registro Nacional de Transporte de Mercancías del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).
4. Las evaluaciones de viabilidad de ese plan de negocio, se han realizado en un horizonte de 5 años como máximo y sólo considera el mercado primario definido para este plan de negocio.

1.7 Limitaciones

La realización de un trabajo de investigación de este tipo requiere muchos recursos, los cuales no siempre es posible conseguir, por lo que es preciso detallar las limitaciones que encontramos durante el periodo de realización de nuestra investigación:

1. Las empresas de la competencia seleccionadas para la muestra no pudieron ser entrevistadas al 100%, ya que existe el temor a la creación de nuevos competidores en el mercado.
2. La información más actualizada sobre el sector transporte que se encuentra procesada y revisada a la cual pudimos tener acceso corresponde al año 2014.
3. No se han considerado empresas de transporte fuera de los límites de Lima y Callao, así como empresas que no se encuentran dentro del registro de empresas de transporte de carga del Ministerio de Transporte y Comunicaciones MTC.
4. El enfoque de este trabajo de investigación está orientado a un modelo de negocio Business to Business (B2B) y es un mercado de nicho, en el cual; con las entrevistas realizadas se ha llegado casi al 50% del mercado en número de unidades, por lo que solo se ha tomado en cuenta una investigación exploratoria.

1.8 Metodología

En esta sección detallaremos la metodología usada, la cual fue el estudio cualitativo para determinar la viabilidad del plan de negocios, así como las fuentes consultadas para obtener la información necesaria para el logro de los objetivos.

1.8.1 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación exploratorio fue el usado para la metodología planteada para este plan de negocio, para reconocer la problemática del sector y sus necesidades, para luego poder plantear el modelo de negocio.

1.8.2 Instrumento

El instrumento usado, de acuerdo al diseño de la investigación exploratorio, fueron las entrevistas a profundidad a expertos, estos expertos fueron de tres categorías diferentes: la primera expertos del rubro de grandes empresas de transporte de carga pesada, el segundo expertos de empresas de la competencia actual y una tercera categoría como lo son los expertos del sector transporte a nivel estatal y sus entidades que rigen el transporte a nivel nacional.

1.8.3 Muestra

Para este diseño de investigación exploratorio, la muestra de expertos no fue determinada de manera probabilística, debido que no se pretende generalizar los resultados, sino por conveniencia. Esta parte de la investigación se realizó con el apoyo de expertos, se preparó una entrevista a profundidad con profesionales relacionados con la actividad del transporte para esto, se determinaron tres perfiles básicos entre los expertos: clientes, estado y competencia; lo que se buscó fue conseguir un gran entendimiento del tema y la visión de estos expertos acerca de la gestión de flotas para el transporte de carga pesada en Lima y Callao. Se identificó trece entrevistados ideales, todos los cuales aceptaron ser entrevistados.

Estas entrevistas brindaron mucha información de gran importancia para acercarnos a conclusiones sobre las reales necesidades de los clientes y los beneficios que perciben en nuestro producto para su negocio

1.8.4 Técnica

La técnica usada para el estudio cualitativo planteado es el análisis de contenido; El análisis de contenido tiene como meta interpretar el sentido de las ideas expresadas en las entrevistas a profundidad y poder llegar a saber las necesidades del sector estudiado, y obtener los factores críticos de éxito y poder plantear un modelo de negocio basado en esta información

1.8.5 Procesamiento de la información

Para el procesamiento y análisis de la información e uso el software atlas.ti. El software atlas.ti es un programa de análisis de información cualitativa que permite asociar códigos con fragmentos de las entrevistas a expertos en formato texto, que no pueden ser analizados significativamente con enfoques formales y estadísticos; buscar códigos de patrones; y clasificarlos (Lewis, 2004; Hwang, 2008).

La fundamentación teórica de esta herramienta informática se basa en la Teoría Fundamentada (Grounded Theory) de Strauss (1967).

Esta etapa del análisis cualitativo de la información a través del software atlas.ti tiene 4 etapas: codificación, jerarquización, análisis de red, conceptualización de códigos

Es importante mencionar, que este es un modelo de negocio Business to Business (B2B); y que la cantidad de empresas entrevistadas en Lima y Callao; representa un alto porcentaje del mercado objetivo, lo que nos permite tomar los resultados como válidos para el desarrollo del presente plan de negocios.

1.8.6 Fuentes de información para el estudio cualitativo

1.8.6.1 Fuentes primarias

Las fuentes primarias nos permitieron acceder a la información de forma directa, permitiéndonos conocer el mercado al detalle para poder desarrollar el plan de negocio. Recurrimos a las entrevistas a expertos de diversos sectores, en particular del sector transporte, quienes nos brindaron información de vital importancia para poder determinar la viabilidad de nuestro plan de negocio.

Otra fuente que nos permitió acceder a la información fueron las visitas de campo a los operadores de transporte y a la competencia para poder entender el negocio y sus complejidades.

1.8.6.2 Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias nos permitieron acceder a información del mercado, no solo de transporte en el Perú sino también sobre los proveedores de plataformas tecnológicas como la que proponemos en este plan de negocio.

Asimismo, las fuentes secundarias nos brindaron la información necesaria para determinar el marco regulatorio peruano del sector transporte, así como el de telecomunicaciones, tendencias mundiales en tecnología orientada al transporte y nos permitió analizar la competencia.

Las principales fuentes secundarias consultadas fueron:

1. Publicaciones especializadas del sector transporte
2. Información de páginas web relacionadas con el sector
3. Bibliografía detallada en el índice
4. Información recopilada del Ministerio de Transportes y Comunicaciones

5. Información recopilada por la consultora CIDATT para la Asociación de Representantes Automotrices del Perú, ARAPER
6. Páginas web de los actuales proveedores de servicios para el transporte.

CAPÍTULO II. Análisis del entorno

2.1 Introducción

El presente capítulo tiene como objetivo, realizar un análisis del entorno actual peruano con miras a conocer en detalle el sector transporte terrestre de carga y la gestión de flotas en el Perú, la situación actual de la economía y sociedad peruana, así como el entorno político.

2.2 Análisis del macro entorno - P.E.S.T

2.2.1 Entorno político y legal

A finales de la década de 1990, la política del gobierno estuvo caracterizada por la desregularización del servicio de transporte, fomentando un rápido crecimiento pero de manera desordenada, haciéndose notoria la informalidad y la baja calidad de servicio.

La Ley N° 27181 (Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre), y el Reglamento Nacional de Administración del Transporte, aprobado por D.S. N° 017-2009-MTC, ambos regulan el servicio de transporte público y privado de personas, mercancías y mixto en los ámbitos nacional, regional y provincial, estableciendo las condiciones de acceso y permanencia de carácter técnico, legal y operacional que deben cumplir los operadores prestadores del servicio, con la finalidad de lograr la completa formalización del sector y brindar mayor seguridad a los usuarios del mismo, promoviendo que reciban un servicio de calidad. Con el afán de formalizar el sector transporte es que el Estado a través del MTC promulga la Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, Ley N° 27181; la cual de acuerdo al MTC y SUTRAN, establece que la acción estatal en materia de transporte y tránsito terrestre se orienta a la satisfacción de las necesidades de los usuarios y al resguardo de sus condiciones de seguridad y salud, así como a la protección del ambiente y la comunidad en su conjunto.

Con respecto a las unidades automotoras de transporte de carga, de acuerdo a la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas Carga y Mercancías (SUTRAN), los vehículos autorizados para el servicio de transporte de mercancías, según el Reglamento Nacional de Vehículos (aprobado por D.S. N° 058-20303-MTC), en la categoría N: Vehículos automotores (Anexo 14) de cuatro ruedas o más diseñados y contruidos para el transporte de mercancía son los siguientes:

- N1: Vehículos de peso bruto vehicular de 3,5 toneladas o menos.
- N2: Vehículos de peso bruto vehicular mayor a 3,5 toneladas hasta 12 toneladas.
- N3: Vehículos de peso bruto vehicular mayor a 12 toneladas.

Debido al ambiente de inseguridad, es que cada vez más la legislación peruana hace uso de la tecnología; para tener mayor información de las unidades móviles, por ejemplo; ubicación satelital, reportes de velocidad; además de estos parámetros exigidos por la ley peruana a ciertos tipos de unidades de transporte es que el producto ofrece la cualidad del control del combustible en tiempo real.

Los transportistas de carga pesada y buses en el año 2015, protestaron en contra del Decreto Supremo 025, el cual determinaba; el uso obligatorio del GPS en estas unidades automotores y consiguieron la postergación de la ley que los obligaba al uso de GPS por parte del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) hasta el año 2016. La medida del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) favorecerá a 100 mil camioneros y cerca de 40 mil buses de transportes por espacio de un año. Anexo 20 Decreto Supremo 025.

Los sectores privados y públicos están asumiendo un rol protagónico en cuanto a la protección del medio ambiente y su sostenibilidad. Es que, en estos tiempos las empresas tienen que medir el impacto de sus decisiones en el medio ambiente. Es una época en donde se busca priorizar el bajo consumo de combustible; es así que los clientes buscan la eficiencia del uso del combustible en sus negocios; el servicio propuesto propone gestionar tanto la información de la unidad de transporte como la de los conductores buscando la eficiencia operativa lo que llevará a una gran disminución de costos operativos.

Según el MTC, la licencia de conducir es el documento oficial otorgado por la autoridad competente que acredite la aptitud y autoriza a su titular a conducir un vehículo automotor o no motorizado de transporte terrestre a nivel nacional; el conductor es la persona natural titular de la licencia de conducir de la clase y categoría que corresponda al vehículo que conduce.

La categoría clase “A” categoría III-B, autoriza a conducir vehículos automotores destinados al transporte de mercancías de la categoría N3, (de peso bruto vehicular mayor a 12 toneladas). Estos vehículos pueden llevar acoplado o enganchar otro u otros vehículos de la categoría O. La Licencia de conducir de esta categoría autoriza a conducir los vehículos señalados en la categoría I y los vehículos de la clase N señalados en las categorías anteriores.

Para el caso de las empresas que se dediquen a brindar los servicios de gestión de flotas en el Perú, haciendo uso de la telemetría, que brinden servicios como soporte servicios portadores o finales o de difusión, y además añaden algunas características o brindan facilidades al servicio que les sirve de base es que las empresas deberán inscribirse como empresas de valor añadido ante el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. D. S. N° 020-2007-MTC; para estar habilitadas legalmente a brindar estos servicios.

2.2.2 Entorno económico

La economía del Perú se está fortaleciendo en América Latina, se prevé que este fortalecimiento siga en aumento para los años 2016 y 2017 impulsado por la inversión en el sector minero. En Perú como podemos observar en la Tabla 2.1, con respecto a otros países de América Latina es una buena oportunidad para las inversiones relacionadas a las actividades económicas del Perú, entre ellas Manufactura, Minería e Hidrocarburos, Comercio, Agropecuario y Transporte y mensajería.

Tabla 2.1 Proyección del PBI periodo 2013 – 2017

	Crecimiento del Producto			Inflación					Balance de la cuenta corriente externa						
	Porcentaje			Fin de período de porcentaje					Porcentaje de PBI						
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017		
		Est.	Proyecciones				Proyecciones					Proyecciones			
América del Norte															
Canadá	2,2	2,5	1,2	1,5	1,9	1,0	1,9	1,3	1,4	2,0	-3,2	-2,3	-3,3	-3,5	-3,0
México	1,3	2,3	2,5	2,4	2,6	4,0	4,1	2,1	3,3	3,0	-2,4	-1,9	-2,8	-2,6	-2,6
Estados Unidos	1,5	2,4	2,4	2,4	2,5	1,3	0,6	0,8	0,8	2,2	-2,3	-2,2	-2,7	-2,9	-3,3
Puerto Rico	0,0	-0,1	-1,3	-1,3	-1,4	0,8	0,1	-0,2	-0,6	1,2					
América del Sur															
Argentina	2,9	0,5	1,2	-1,0	2,8	10,9	23,9		25,0	20,0	-0,7	-1,4	-2,8	-1,7	-2,2
Bolivia	6,8	5,5	4,8	3,8	3,5	6,5	5,2	3,0	5,0	5,0	3,4	0,2	-6,9	-8,3	-7,1
Brasil	3,0	0,1	-3,8	-3,8	0,0	5,9	6,4	10,7	7,1	6,0	-3,0	-4,3	-3,3	-2,0	-1,5
Chile	4,0	1,8	2,1	1,5	2,1	2,8	4,7	4,4	3,5	3,0	-3,7	-1,3	-2,0	-2,1	-2,7
Colombia	4,9	4,4	3,1	2,5	3,0	1,9	3,7	6,8	5,3	3,3	-3,3	-5,2	-6,5	-6,0	-4,3
Ecuador	4,6	3,7	0,0	-4,5	-4,3	2,7	3,7	3,4	0,8	0,0	-1,0	-0,6	-2,9	-2,3	-0,2
Guyana	5,2	3,8	3,0	3,4	3,5	0,9	1,2	-1,8	2,1	2,1	-14,3	-12,6	-4,8	-5,2	-7,6
Paraguay	14,0	4,7	3,0	2,9	3,2	3,7	4,2	3,1	4,5	4,5	1,7	-0,4	-1,8	-1,2	-1,1
Perú	5,9	2,4	3,3	3,7	4,1	2,9	3,2	4,2	3,4	2,5	-4,3	-4,0	-4,4	-3,9	-3,3
Suriname	2,8	1,8	0,1	-2,0	2,5	0,6	3,9	25,0	26,0	8,0	-3,8	-8,0	-15,6	-8,0	0,8
Uruguay	5,1	3,5	1,5	1,4	2,6	8,5	8,3	9,4	9,1	8,1	-4,9	-4,3	-3,9	-3,9	-3,7
Venezuela	5,3	-3,9	-5,7	-8,0	-4,5	60,0	68,5	180,9	720,0	2200,0	2,0	1,4	-7,6	-6,6	-2,5

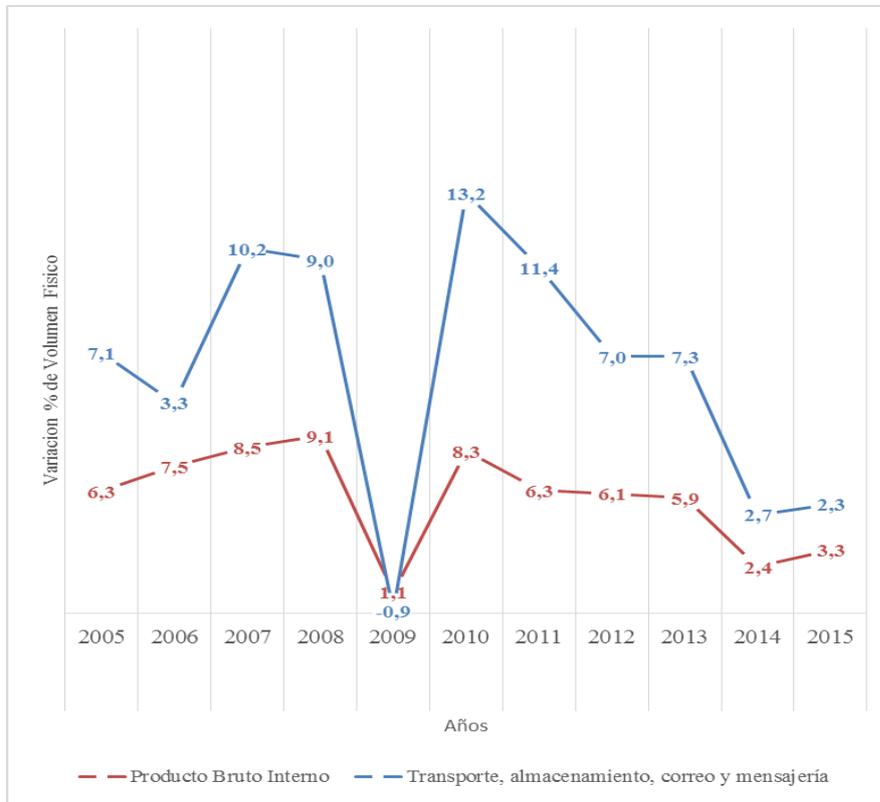
Fuente: FMI

Elaboración propia

El Producto Bruto Interno (PBI), su variación para el año 2015, fue de 3.3% como se observa en la Figura 2.1 informó el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) mayor a lo registrado en el año 2014 (2.4%). Y ello, fue por el impulso del sector minero e hidrocarburos que dio una expansión de 9.27%, que se convirtió en un aporte del 1.04% al 3.26% al final del año 2015.

Como se puede observar en la Figura 2.1, las variaciones del PBI y las variaciones del PBI del sector de transporte, almacenamiento, correo y mensajería está correlacionado a las actividades productivas del Perú, es por ello; que se puede indicar de manera general que dicho sector ha estado relacionado con el crecimiento de las actividades económicas en el Perú en los últimos 10 años. Brindando un soporte a las diferente empresas que conforman estos sectores económicos.

Figura 2.1 Variación porcentual del producto bruto interno y PBI de Sector Transporte - Período 2005 – 2015

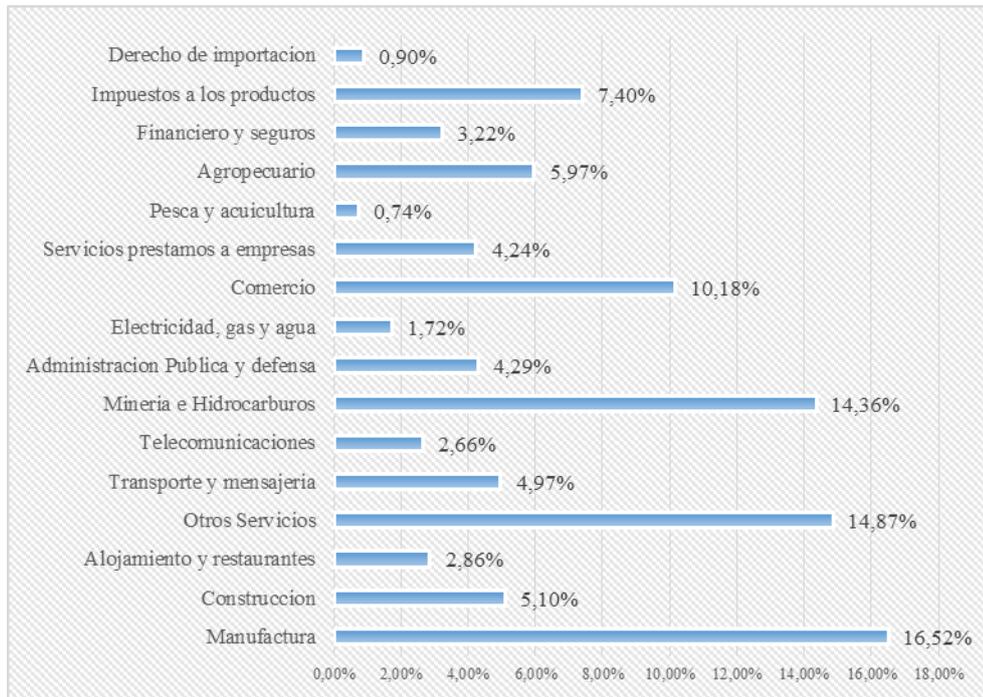


Fuente: INEI

Elaboración propia

En la Figura 2.2 podemos observar la estructura del PBI por actividades económicas, para el año 2015 el sector transporte ocupó el séptimo lugar en dicha estructura. Podemos ver en la Figura 2.1, que el sector transporte se ha mantenido en un rango del 4.9% al 5.5%; su participación en la estructura del PBI entre los años 2005 al 2015. Podemos indicar que dicho sector, tiene una estabilidad en la participación del PBI en el Perú durante los últimos 10 años.

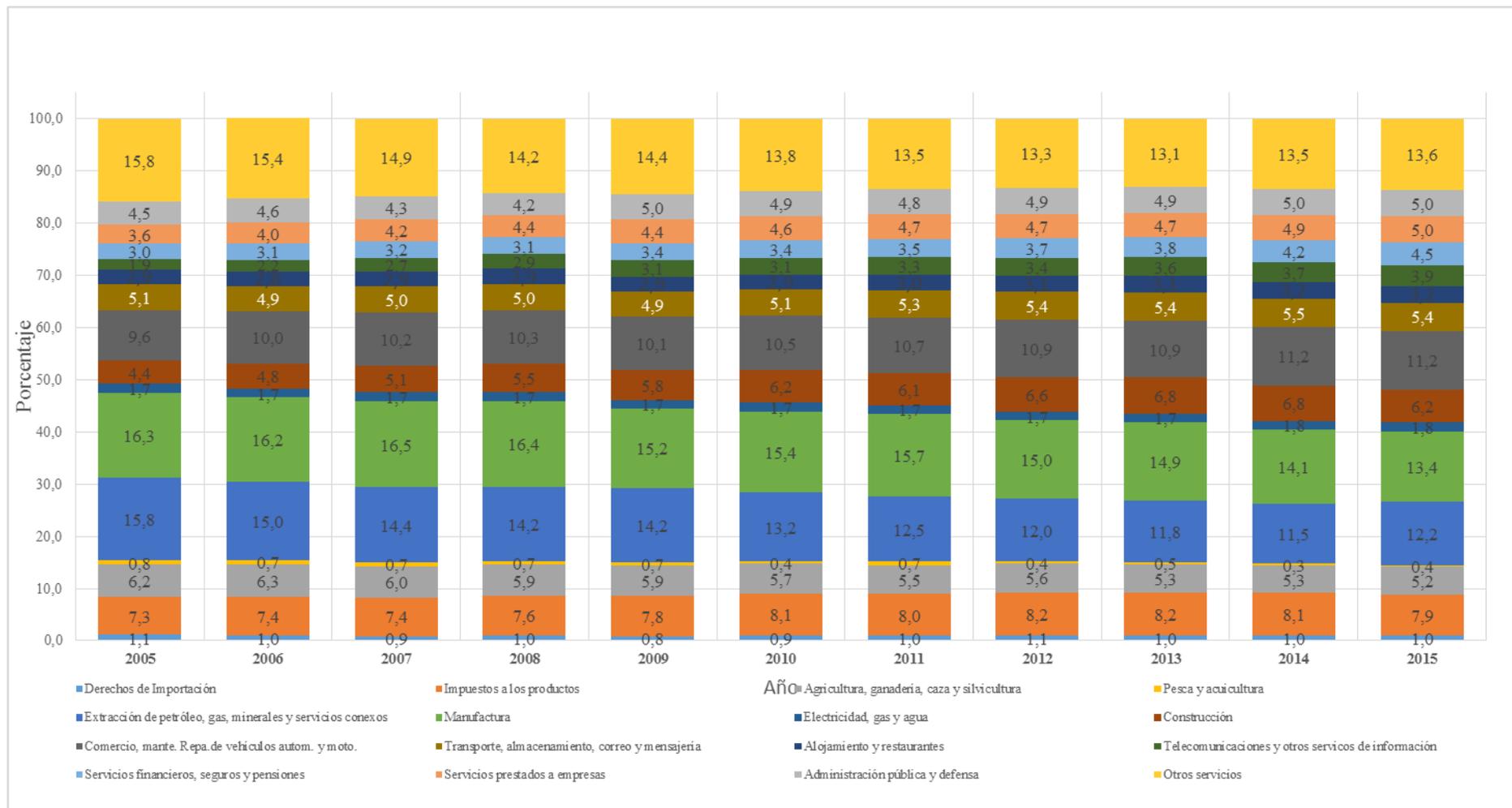
Figura 2.2 PBI por Sectores del año 2015



Fuente: Compendio estadístico de Perú período 2015 - INEI

Elaboración propia

Figura 2.3 Producto bruto interno según actividad económica período 1994 - 2015 - Estructura porcentual

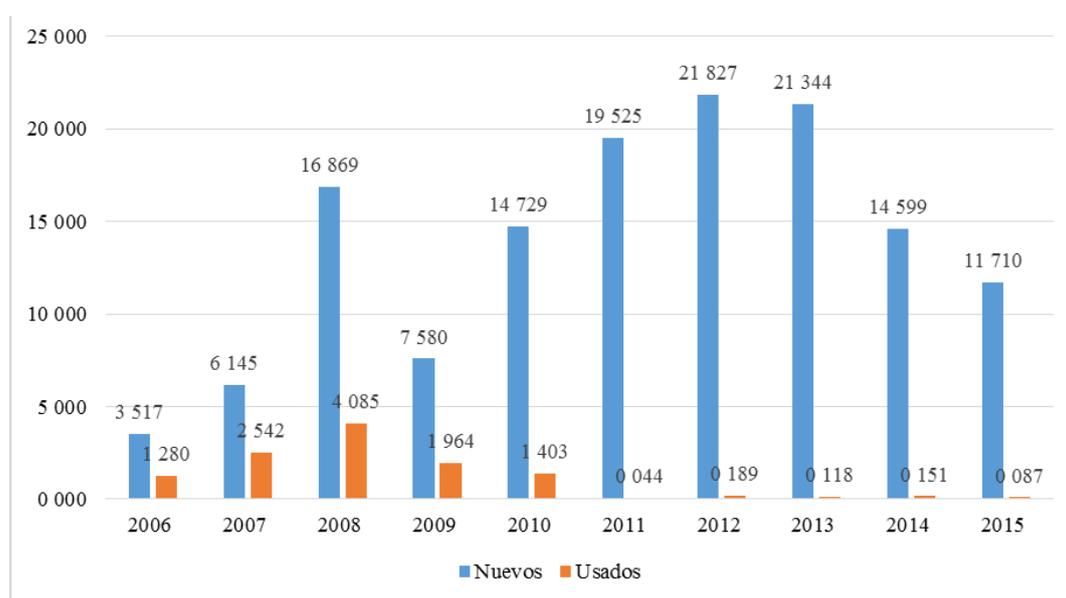


Fuente: Compendio estadístico de Perú período 2015 - INEI

Elaboración propia.

Las importaciones para el sector de transporte han tenido un crecimiento considerable entre los años 2009 al 2012, debido al crecimiento de esos años en el Perú. Sin embargo, para los últimos 3 años ha disminuido debido a los factores económicos mundiales. Este comportamiento se puede observar en la Figura 2.4, si bien el crecimiento ha disminuido, las empresas de transporte de carga están buscando renovar o ampliar su flota y ello es una oportunidad para brindar servicios o productos a este sector de la economía.

Figura 2.4 Importación de vehículos automotores de carga
(Camiones y Tracto Camiones)

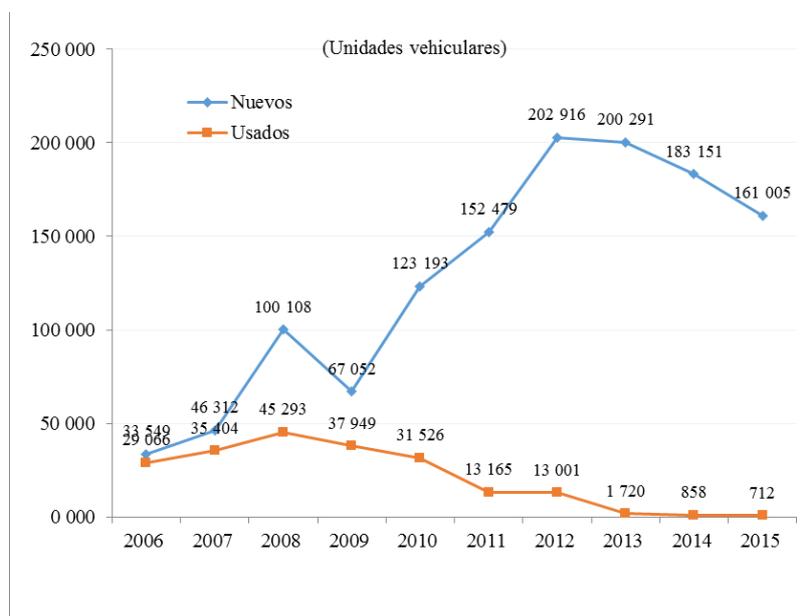


Fuente: Asociación Automotriz del Perú S.A. (AAP), Automás

Elaboración propia

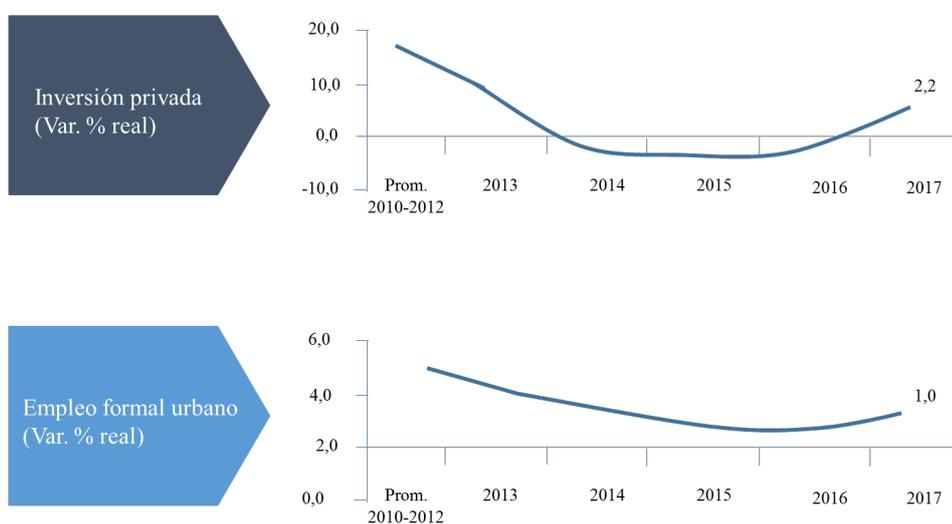
Entre los principales indicadores económicos asociados al crecimiento de la venta vehicular en el Perú como se puede ver en la Figura 2.5, en la Figura 2.6; están los índices de inversión privada, el índice de empleo formal; los cuales se pueden apreciar su evolución desde el año 2010 hasta el año 2015 y lo previsto para los años 2016 y 2017.

Figura 2.5 Importación de vehículos automotores, según estado: 2006 – 2015



Fuente: Asociación Automotriz del Perú S.A. (AAP), Automás
Elaboración: MTC - OGPP - Oficina de Estadística

Figura 2.6 Mercado vehicular: Principales Drivers de crecimiento



Fuente: Asociación Automotriz del Perú S.A. (AAP), Automás
Elaboración propia

El Sol es una de las monedas menos volátiles del mundo y se ha mantenido firme en los mercados y en las divisas mundiales como se puede observar en la figura 2.7. El Banco Central de Reserva del Perú tiene un protagonismo para poder mantener medidas monetarias de control

de liquidez y de estímulo. Se estima que para el año 2016 el tipo de cambio este en 3.5 a finales del año.

Figura 2.7 Evolución del tipo de cambio



Fuente: BCRP

Elaboración propia

El Perú ha tenido buenas calificaciones por parte de las agencias calificadoras como se puede observar en la figura 2.8, los cuales no solo consideran la inversión que ha tenido el Perú sino que han subido la calificación de crédito soberano del Perú. Podemos observar en la Figura 2.9 como el Perú ha ido mejorando la clasificación de riesgo país con respecto a países de la región. Los factores que respaldan esta calificación son el crecimiento sostenido del PBI en los 10 últimos años y la proyección para el año 2016 es bueno. La inversión de estos últimos años ha sido atractiva para corporaciones que se han establecido en el Perú.

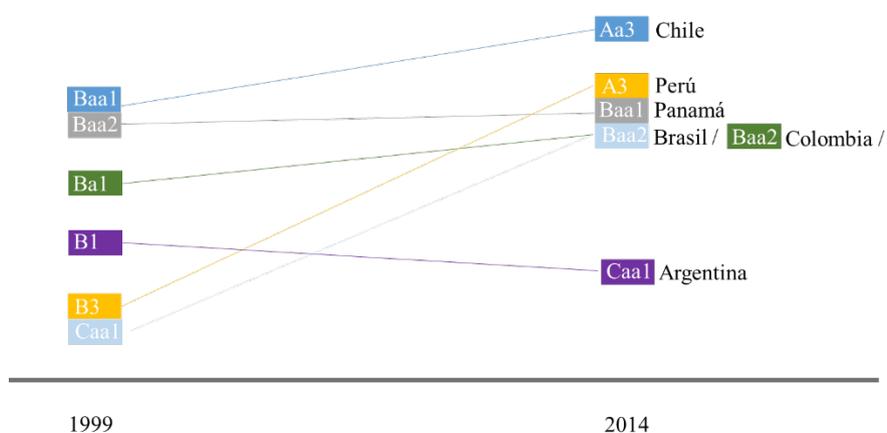
Tabla 2.2 Calificaciones Standard & Poors

País	S&P	Fitch	Moody's
Chile	AA-	A+	Aa3
Perú	BBB+	BBB+	A3
México	BBB+	BBB+	A3
Colombia	BBB	BBB	Baa2
Brasil	BBB-	BBB	Baa2
Uruguay	BBB-	BBB-	Baa2
Bolivia	BB	BB-	Ba3
Paraguay	BB	BB-	Ba2
Ecuador	B+	B	B3
Venezuela	CCC+	CCC	Caa3
Argentina	Sdu	RD	Caa1

Fuente: Standard & Poors/Fitch Rating/Moody's

Elaboración propia

Figura 2.8 Clasificación del riesgo país en la región, según Moody's.



Fuente: INEI, Bloomberg/Moody's

Elaboración propia

El transporte de carga, es parte de la cadena de valor de muchas actividades como la minería, agricultura, pesca, construcción entre otras, se ve influenciado de manera directa con la evolución económica de dichos sectores y de las variables económicas que los afectan. Es por ello, que el crecimiento fortalecido del país y de los diferentes sectores que están relacionados al transporte de carga es una oportunidad para establecer servicios que brinden herramientas para la gestión de flotas del transporte de carga de manera que los apoyen a mejorar los costos operativos de las empresas de transporte de carga ayudando al crecimiento sostenido de estas empresas. Por ello, el mercado de servicios para el sector transporte de carga es una oportunidad en este caso una herramienta para la gestión eficiente de flotas.

2.2.3 Entorno social

Para esta parte del capítulo, se analizará el mercado actual de transporte de carga pesada en el Perú, para determinar nuestro mercado objetivo al cual se le brindará el servicio de inteligente de gestión de flotas. Como concepto de mercado objetivo que se adopta en la tesis es según Kotler.

En esta parte del proceso de investigación, el objetivo es determinar la influencia que puede tener el entorno social sobre la empresa, en particular los actores del mercado, su interacción y realidad, así como obtener información importante que nos permita conocer y entender mejor el sector en el que nos desarrollamos.

El sector transporte en el Perú viene experimentando un proceso de cambio, este proceso involucra un crecimiento y renovación del parque automotor en general, tanto de vehículos livianos pero sobre todo de vehículos pesados para el transporte de pasajeros y de carga.

Respecto a este último subsector, transporte de carga pesada, el crecimiento ha venido en aumento ya hace varios años y está pasando por un proceso de modernización importante. Tal como se puede apreciar en las Tablas N° 2.2 y N° 2.3, el número de venta e inmatriculaciones de vehículos de transporte de carga pesada nuevos es creciente en el acumulado a junio del año 2016, a pesar que en junio mostró una ligera caída. Esto nos demuestra que el mercado está en crecimiento, impulsado por los factores ya mencionados en el entorno económico previo.

Tabla 2.3 Venta e inmatriculación de vehículos pesados, según clase de vehículo

Clase	ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	% Part jun-16	Acumulado ene-jun 16	% Part Acum ene-jun 16
Camiones	763	727	866	973	830	800	60.6	4,959	62.9
Tractocamiones	251	197	222	318	244	205	15.5	1,437	18.2
Minibus, Omnibus	200	216	301	256	197	316	23.9	1,486	18.9
Total	1214	1140	1389	1547	1271	1321	100.0	7,882	100.0

jun-15	% Var JUN	Acumulado ene-jun 15	% Var Acumulado
834	↓ -4,1	5.007	↓ -1,0
307	↓ -33,2	1.414	↑ 1,6
225	↑ 40,2	1.305	↑ 13,9
1366	↓ -3,3	7.726	↑ 2,0

Elaboración propia

Debido a la informalidad en el país y que también existe en este subsector, no se puede determinar de manera puntual la totalidad de empresas de transportes, propietarios de transporte de carga o mercancía. Por ello, toda empresa o persona que compre un camión o camiones necesita optimizar sus costos de operación el mercado al 31 de diciembre de 2015 estaría compuesto por 208,216 camiones. (Fuente: Superintendencia Nacional de los Registros Públicos) como se puede observar en la Tabla 2.4.

Tabla 2.4 Parque vehicular nacional estimado, según clase de vehículo:
Período 2006-2015

Clase de Vehículo	2008 ^R	2009	2010	2011	2012	2013 ^R	2014	2015 ^{P/}
Total	1 640 970	1 732 834	1 849 690	1 979 865	2 137 837	2 287 875	2 423 696	2 544 133
Automóvil	735 314	766 742	809 967	860 366	927 698	993 705	1 058 075	1 116 226
Station Wagon	261 441	274 566	285 300	289 649	292 840	318 022	340 009	369 554
Camioneta Pick Up	187 940	196 833	210 988	228 321	246 205	258 028	266 305	274 153
Camioneta Rural	184 328	207 067	235 889	272 596	318 484	330 472	342 645	354 858
Camioneta Panel	32 498	34 172	36 184	37 847	39 476	40 938	41 976	42 892
Ómnibus	49 882	51 563	54 389	56 704	59 088	69 128	77 773	78 579
Camión	129 295	137 407	147 293	158 939	171 407	187 970	203 180	208 216
Remolcador	24 890	26 457	28 679	30 779	33 722	36 017	39 482	41 514
Remolque y Semi-remolque	35 382	38 027	41 001	44 664	48 917	53 595	54 251	58 141

R/. Cifras revisadas, reajustadas por haberse detectado mayor incremento de inscripciones vehiculares.

P/: Estimación Preliminar.

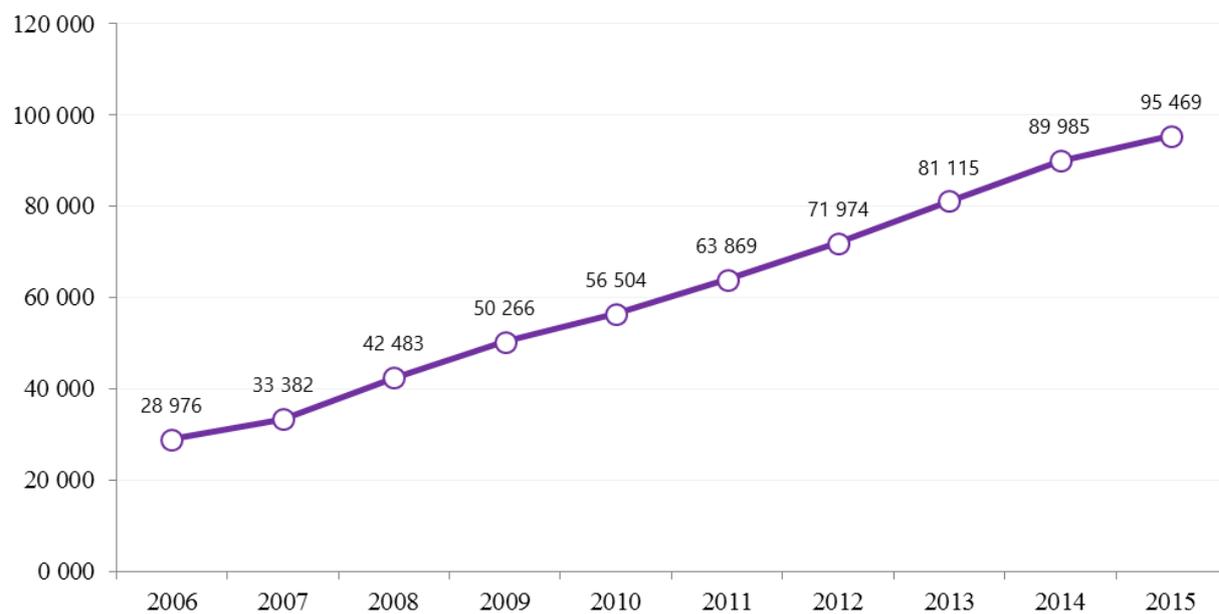
Fuente: Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

Elaboración: MTC - OGPP - Oficina de Estadística

El mercado potencial de la empresa SmartTransport, son las empresas inscritas en el MTC como empresas formales en territorio nacional siendo 95,469 empresas al 31 de diciembre de 2015 como podemos observar en la Figura 2.9.

Como mercado potencial inicial veremos al departamento de Lima que tiene aproximado el 48% de empresas como se puede observar en la Tabla 2.5.

Figura 2.9 Evolución de las empresas autorizadas del transporte de carga General en el ámbito Nacional: 2006 - 2015 (Número de empresas)



Fuente: MTC – Dirección General de Transporte Terrestre

Elaboración: Propia

Tabla 2.5 Empresas autorizadas del transporte de carga general en el ámbito nacional, según departamento: Período 2006 -2015 (Número de empresas).

Departamento	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	56 504	63 869	71 974	81 115	89 985	95 469
Amazonas	240	260	274	292	296	297
Ancash	461	584	673	730	807	844
Apurímac	556	583	622	677	794	861
Arequipa	5 372	5 872	6 698	7 466	8 188	8 574
Ayacucho	810	855	892	958	1 116	1 214
Cajamarca	1 099	1 271	1 589	1 774	1 947	2 122
Callao	0	0	781	-	-	-
Cusco	1 754	2 009	2 353	2 874	3 472	4 062
Huancavelica	0	0	12	3	9	10
Huánuco	712	842	966	1 091	1 243	1 395
Ica	1 464	1 703	1 896	2 093	2 257	2 313
Junín	3 242	3 414	3 622	3 755	3 912	3 974
La Libertad	4 936	5 373	5 871	6 099	6 296	6 244
Lambayeque	3 142	3 528	3 954	4 345	4 624	4 820
Lima	25 199	29 200	32 369	38 610	43 532	46 486
Loreto	0	0	32	7	7	6
Madre de Dios	639	664	682	730	801	799
Moquegua	254	275	307	352	408	436
Pasco	160	198	218	232	241	238
Piura	2 671	3 043	3 440	3 745	4 080	4 286
Puno	987	1 110	1 293	1 538	1 886	2 232
San Martín	649	707	788	853	981	1,086
Tacna	1 158	1 281	1 451	1 627	1 742	1 775
Tumbes	570	639	679	713	725	728
Ucayali	429	458	512	551	621	667

Nota: La Región Callao, está incluida en la Región Lima; la información es del Padrón de Transportistas de Carga Nacional, conformado por Personas Jurídicas y Personas Naturales.

Fuente: MTC - Dirección General de Transporte Terrestre.

Elaboración: MTC - OGPP - Oficina de Estadística.

El 48% de las empresas de transporte de carga se encuentran en la Lima y Callao como podemos observar en la Tabla 2.5. Estas empresas tienen el 56% de las unidades de transporte de carga a nivel nacional como se puede observar en la Tabla 2.6.

Tabla 2.6 Parque vehicular autorizado del transporte de carga general, en el ámbito nacional, según departamento: Período 2006-2015. (Unidades vehiculares)

Departamento	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	124 872	142 662	145 525	153 411	186 872	210 841	234 316	241 697
Amazonas	207	293	320	346	384	420	430	432
Ancash	397	510	619	766	917	1,03	1,163	1,219
Apurímac	423	744	801	852	942	1,053	1,236	1,31
Arequipa	12 350	14 405	14 843	15 016	18 657	20 880	23 299	23 396
Ayacucho	1 423	1 598	1 562	1 464	1 765	1 963	2 251	2 402
Cajamarca	1 929	2 418	2 752	3 033	3 889	4 347	4 734	5 001
Callao	0	0	0	6 121	6 811	0	0	0
Cuzco	2 414	2 767	2 848	3 179	4 034	4 906	5 815	6 613
Huancavelica	0	0	0	0	23	3	9	10
Huánuco	753	941	1 076	1 273	1 481	1 683	1 889	2 119
Ica	2 999	3 307	3 232	3 374	4 274	4 661	4 945	5 030
Junín	4 607	5 344	5 562	5 579	6 479	6 860	7 170	7 149
La Libertad	11 564	12 941	13 282	13 740	16 030	17 016	17 915	17 702
Lambayeque	5 079	5 991	6 161	6 525	7 894	8 498	9 007	9 137
Lima	68 298	76 871	77 441	76 548	94 239	116 583	131 213	136 258
Loreto	0	0	0	0	76	9	9	8
Madre de Dios	662	908	949	1 021	1 122	1 241	1 338	1 357
Moquegua	532	590	553	513	689	789	898	889
Pasco	118	192	233	291	343	393	427	420
Piura	4 600	5 331	5 639	5 964	7 365	8 050	8 913	9 081
Puno	1 671	1 947	2 003	2 048	2 604	3 014	3 529	3 956
San Martín	1 088	1 266	1 305	1 358	1 594	1 720	1 974	2 173
Tacna	2 175	2 501	2 530	2 512	3 076	3 401	3 662	3 478
Tumbes	814	950	1 003	1 103	1 219	1 263	1 317	1 271
Ucayali	769	847	811	785	965	1 058	1 173	1 286

Nota: La Región Callao está incluida en la Región Lima. La información es del Padrón de Transportistas de Carga Nacional, conformado por Personas Jurídicas y Personas Naturales.

Fuente: MTC - Dirección General de Transporte Terrestre.

Elaboración: MTC - OGPP - Oficina de Estadística

En el anexo 21, (Directorio y Ranking Empresarial) podemos determinar que para SmartTransport el mercado objetivo son las empresas inscritas en Lima y Callao que cuenten como mínimo 30 unidades de transporte de carga pesada con una antigüedad inferior a 10 años. Con ello podemos segmentar empresas con flota grande y flota mediana.

Para SmartTransport, las empresas con flota grande son empresas con flota conformada por 50 unidades a más que son 254 empresas a nivel nacional con 24,408 unidades de transporte no mayores a 10 años. Si se aproxima al 48% de empresas en Lima y Callao tendríamos un mercado objetivo real inicial de 120 con 13,660 unidades de transporte de manera aproximada.

Para las empresas de flota mediana se considerará empresas que cuenten entre 31 y 50 unidades de transporte, el número de empresas que cumplirían esta segmentación sería 232 empresas con 6,974 unidades de transporte a nivel nacional para determinar de manera aproximada se podría indicar que el 48% están en Lima y Callao y serían 110 empresas con 3900 unidades de transporte aproximadamente.

En resumen, el mercado al que estamos dirigiendo nuestro plan de negocio es un mercado de nicho, pero con un alto porcentaje de las unidades de transporte disponibles a nivel nacional, concentradas básicamente en Lima y Callao.

Otro tema importante a mencionar en esta parte de la investigación, es la situación de inseguridad vial que vive el país. Esto es también una influencia en el transporte de carga y motiva a los empresarios a buscar plataformas que puedan permitirles el seguimiento de sus unidades en tiempo real.

Al respecto, es bueno mencionar algunas estadísticas que graficarán mejor la situación de inseguridad vial en el país.

Tabla 2.7 Accidentes de tránsito cuya causa se atribuye a los usuarios de la vía.

Causas relativas a	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Usuarios de la vía	59,65	58,032	58,856	57,621	58,808	61,184
Conductores	54,762	53,062	53,73	51,444	52,059	54,141
Exceso de velocidad	25,456	25,916	25,312	23,615	24,188	24,764
Imprudencia del conductor	20,811	19,288	19,861	18,827	19,469	19,776
Ebriedad del conductor	7,042	6,191	6,732	6,852	6,368	7,324
Desacato de señales	1,453	1,667	1,825	2,15	2,034	2,277
Peatones	4,888	4,97	5,125	6,177	6,749	7,043
Imprudencia del peatón	4,888	4,97	5,125	6,177	6,749	7,043

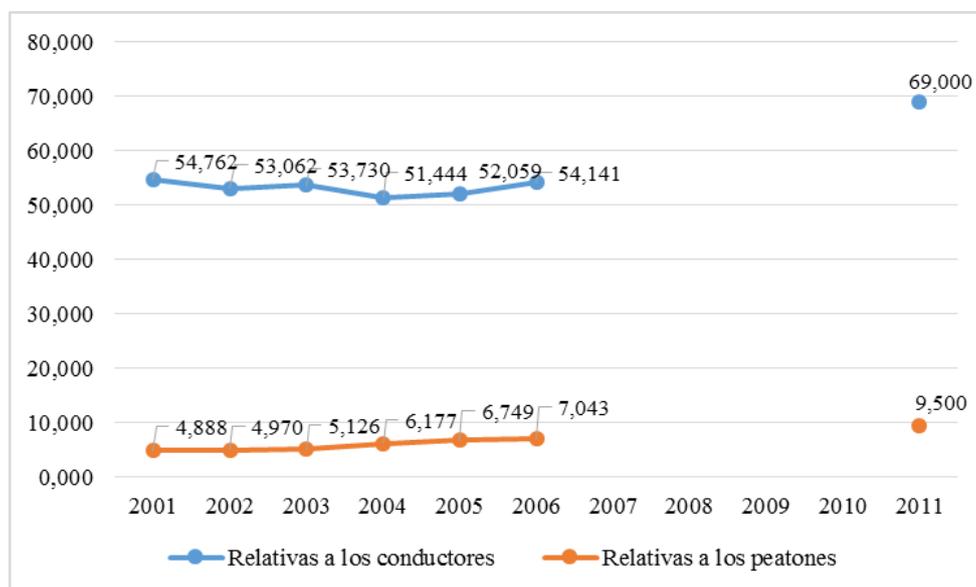
Fuente: Accidentes declarados en las unidades de la PNP

Elaboración propia

Como podemos apreciar en la Tabla 2.7, el 78% de accidentes, es causado por imprudencias del conductor, excesos de velocidad, ebriedad o el no cumplimiento de las señales de tránsito. Por el contrario, solo un bajo porcentaje de accidentes es causado por imprudencias de los peatones en la vía.

Podemos apreciar, que en los años evaluados en el Plan Nacional de Seguridad Vial del período 2015, el número de accidentes de tránsito se ha incrementado considerablemente, lo que significa, más allá de las pérdidas personales, un problema constante para los empresarios dedicados al transporte de carga y pasajeros.

Figura 2.10 Causas de accidentes de tránsito relativas a los usuarios de la vía – proyección del final del PNSV



Fuente: Accidentes declarados en las Unidades de la PNP

Elaboración propia

En la Figura 2.11 podemos apreciar que el número de accidentes al año 2011 se mantiene en aumento, y se mantiene también la tendencia que las principales causas de accidentes en la vía están relacionadas por causas del conductor.

Al respecto, el gobierno ha implementado una estrategia específica que consiste en estudio de análisis de impacto de sistemas inteligentes de limitación de velocidades en la red vial nacional, tal como se indica en el Plan Nacional de Seguridad Vial período 2015.

Tabla 2.8 Autovelox – Período 2007 – 2009

Años	Cantidad Operativos	Tomas captadas	Inf. D-01 Excesiva velocidad
2007	350	29,629	22,737
2008	417	51,155	37,134
2009	71	8,434	5,611

Elaboración propia

Podemos apreciar en la Tabla 2.8, entre los años 2007 y 2008 hay un crecimiento exponencial de tomas de vehículos con exceso de velocidad. Lamentablemente en el año 2009 se redujo sustancialmente este proyecto, ya que la tecnología que disponía el gobierno era muy antigua y de un alto costo de mantenimiento, lo que llevó a la suspensión de esta estrategia.

Al respecto, el estado está haciendo su esfuerzo implementando Escuelas de Conductores a nivel nacional, de hecho, es necesario que un conductor de transporte de carga y pasajeros tengan una capacitación en las escuelas puestas a disposición, tal como se indica en la ley N°.29005.

El gobierno ha establecido convenios de cooperación con los gobiernos regionales, Ministerio de Educación y Ministerio del Interior para definir la temática curricular para cada categoría de licencia de conducir.

Es claro que las costumbres de manejo de los conductores es un factor determinante en el buen funcionamiento de un negocio de transporte, no solamente por la seguridad de la unidad y la carga que pueda llevar el vehículo sino también porque de acuerdo a los patrones de manejo de cada conductor en una ruta específica, se generará mayor consumo de combustible, neumáticos, etc. Incrementando así los costos operativos de las empresas de transporte.

Como ya hemos indicado, el transporte de carga en el Perú viene atravesando por un proceso de profesionalización; y este proceso es también fomentado e impulsado por los dueños de la carga. Estas empresas están requiriendo que las compañías de transporte pasen por procesos de homologación de sus servicios y de sus unidades, así como que cuenten con sistemas de seguridad para el manejo de la carga, estiba y sistemas de seguimiento de su carga.

En este contexto, debemos indicar que las empresas de transporte han entendido esta problemática y están invirtiendo en homologar sus procesos y sus servicios en general, pero lo más importante para este proceso de investigación, es que estas mismas empresas están invirtiendo recursos en plataformas de seguridad para poder hacer el seguimiento a sus unidades a través de la ruta, para brindar así un servicio de mayor calidad de cara a sus clientes. Sin embargo, también se han visto obligados a adquirir sistemas de gestión de flotas altamente costosos y que requieren de un área especializada para su manejo.

Todos los factores antes mencionados obligan a las empresas de transporte a tomar medidas que les permita generar mayor seguridad a sus unidades, por consiguiente a la carga y a sus clientes, así como un mejor servicio y buscar reducir sus costos operativos en el camino. Este contexto es favorable para la propuesta de un Sistema Inteligente de Telemetría y Geo Posicionamiento para la gestión de Flotas.

2.2.4 Entorno tecnológico

La gestión de flotas es la manera de gestionar un conjunto de vehículos, la cual puede incluir varios indicadores que influenciaron la toma de decisiones: financiación, mantenimiento de vehículos, sistemas telemáticos, diagnóstico del estado de la unidad vehicular, gestión de combustible, conductores y los patrones de manejo que estos tienen, seguridad y salud.

La gestión de flotas ofrece reducir o eliminar los riesgos asociados a la inversión de vehículos y así ser más eficientes y productivos adaptándose a las diferentes normas legales existentes.

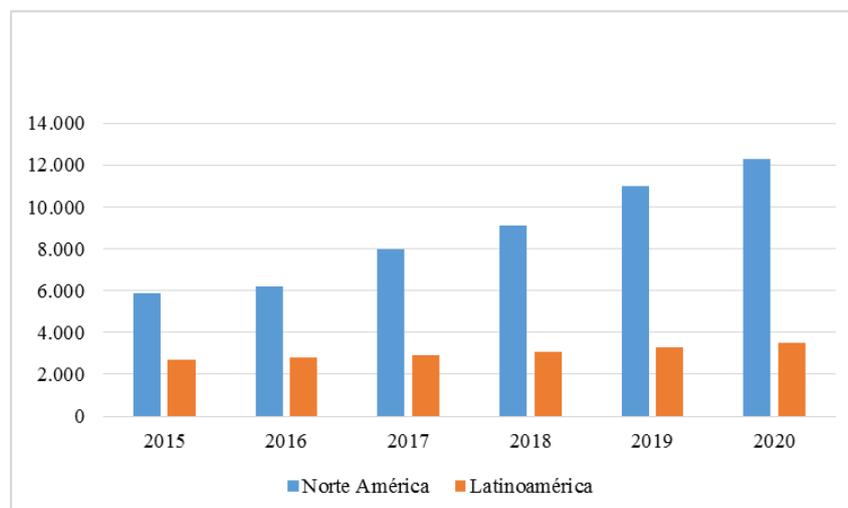
De acuerdo a Berg Insight, Anexo 1, que ofrece servicios de inteligencia para los negocios de telecomunicaciones; la gestión de flota es un sistema informático que integra el registro de datos, el posicionamiento satelital, y la transmisión de esta información hacia una aplicación empresarial. La gestión de flotas tiene una historia de varias décadas, las computadoras vehiculares fueron incorporadas a inicios de la década de los 80s para luego pasar a interconectarse con los satélites y redes inalámbricas terrestres. Hoy en día, las redes móviles brindan una gran y amplia conectividad online en muchas regiones a bajo costo y la tecnología informática móvil es de gran uso además de tener una alta performance. La telefonía celular esencial para la transmisión de datos tiene una muy buena cobertura en Lima a través de los 5 operadores de telecomunicaciones que tienen licencia en Perú. El Sistema de Posicionamiento Global (GPS) funciona mediante una red de 24 satélites en órbita sobre nuestro planeta, a 20 mil km de altura, los cuales ante una solicitud de posición reportan el tiempo y la ubicación exacta en tiempo real. El servicio a brindarse trabaja usando la banda satelital permitida y las bandas de celular que operan en el Perú. La combinación de todos estos componentes permite la gestión de los vehículos, la gestión del conductor, la gestión de los patrones de manejo, la gestión de la fuerza laboral, integrando toda esta data en sistemas de información empresariales.

El creciente número de vehículos comerciales, especialmente los vehículos de carga, juegan un papel importante en la economía. De acuerdo a Berg Insight Anexo 1; se estima que en América Latina hay 27 millones de vehículos comerciales en operación, de los cuales 6 millones son vehículos de transporte terrestre de carga. Para Latinoamérica se estima un escenario alentador para la gestión de flotas el cual deberá estar acompañado de la capacitación. Las empresas de transporte de carga en Latinoamérica han empezado a ver la gestión de flotas como una manera de optimización de sus operaciones.

También en Latinoamérica se espera un mayor desarrollo en la regulación para el control de las flotas. También se espera un mayor alcance del conocimiento de las herramientas de gestión de flotas.

De acuerdo al estudio de mercado realizado por Berg Insight Anexo 1, el mercado de gestión de flotas para Latinoamérica espera un crecimiento sostenido hacia el año 2020, tal como se aprecia en la Figura 2.12. Se estima que el número de sistemas usados en el año 2015 de 2.3 millones crecerá a una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) de 12.8% aproximadamente, para así alcanzar los 4.1 millones en el año 2020. Se estima que la tasa de penetración en la región aumentará del 8.9 % del año 2015 a un 14.7% en el año 2020.

Figura 2.11 Unidades de gestión de flota instaladas (América 2015 – 2020)



Fuente: Insight, B. (2015). Fleet Management in the Americas. *M2M Research Series*.

Insight, B. (2015). Fleet Management in the Americas. *M2M Research Series*

Crainic, T. G., & Laporte, G. (1998). Fleet management and logistics. Boston: Kluwer.

Coffee, J. R., Rudow, R. W., Allen, R. F., Billings, M., Dye, D. A., Kirchner, M. L., ... & Tekniepe, W. A. (2005). U.S. Patent No. 6,892,131. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Davidson, M. J., & Olsen III, J. A. (2016). U.S. Patent No. 9,324,198. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

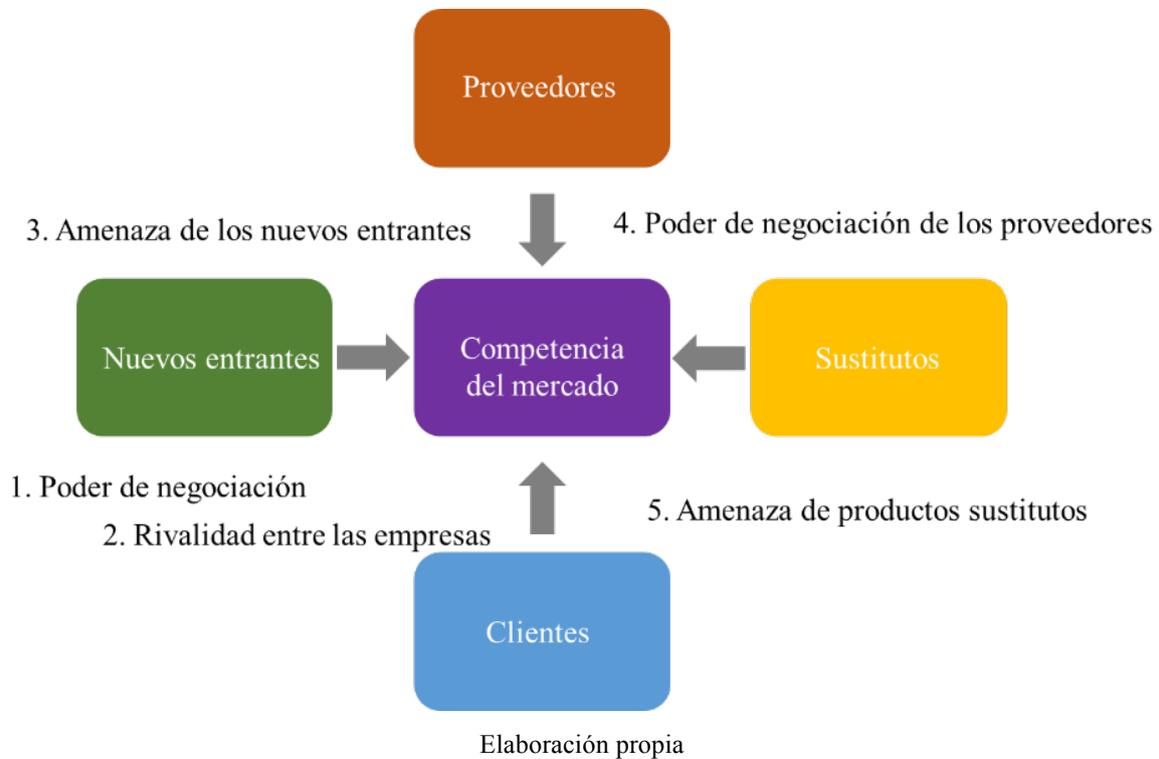
El gestor o administrador de flotas es el máximo responsable de la operación, debe realizar sus tareas y actividades siguiendo las directrices de la dirección general de la empresa o departamentos y analizando la información de las diferentes herramientas de la gestión de flotas. El rol del gestor de flotas ha cobrado mayor importancia a la hora de la búsqueda y mejora de la eficiencia operativa de las empresas de carga de transporte pesado, es por eso que mientras la información que obtenga sea de mayor calidad y precisión, mejor será la toma de decisiones y a la vez la gestión de flotas.

2.3 Análisis de micro entorno – 5 fuerzas de Porter

El presente análisis, se utilizará para identificar la competitividad que existe en los servicios de sistemas inteligentes para la gestión de flotas de vehículos automotores de transporte de carga pesada de grandes empresas en Lima, las empresas de transporte en general buscan la optimización de sus costos operativos, que entre los principales costos está el combustible, mantenimiento, insumos como llantas. Estos costos son elevados por muchas razones como el comportamiento o patrones de manejo del conductor como el frenado, el uso

del cinturón de seguridad, aceleración brusca, cumplimiento normativo de velocidades entre otros y la localización de los vehículos.

Figura 2.12 Las 5 Fuerza de Porter



2.3.1 Poder de negociación de los clientes

En el mercado peruano existen diferentes empresas proveedoras que brindan servicios de Geo posicionamiento (GPS) así como servicios de Telemetría y TMS, estas ofrecen soluciones que brindan funcionalidades aisladas como posicionamiento, control de combustible, lectura de sensores de temperatura, sensores de puertas, tacómetros entre otras y tienen muchas limitaciones de acuerdo a cada sistema; no brindan un análisis inteligente de la información en tiempo real, tampoco estudian o analizan los patrones de conducción y menos una, integran la información de la unidad vehicular con los datos obtenidos del modo de conducción de cada chofer en cada ruta asignada.

El mercado de transporte en el Perú es aún un mercado de precio, esto debido al alto nivel de informalidad que existe en el sector así como una gran cantidad de empresas muy pequeñas de un solo camión. Esto obliga a las empresas de transporte de carga formales y de flotas grandes a reducir sus costos operativos para poder ser competitivas.

Este último escenario es favorable para el desarrollo de nuestro producto, pero debemos de manejar con mucha cautela el precio del producto ya que si bien el producto genera un ahorro en costos operativos en la medida que se realice una correcta gestión de flotas a partir de la información que brindamos, también es muy sensible ya que impacta directamente en la estructura de costos de los gestores.

Como podemos apreciar las barreras de ingreso al mercado de productos de telemetría y Geo posicionamiento son bajas por la poca regulación que existe por parte de las autoridades peruanas, adicionalmente; existen en el mercado algunos productos que pueden ser considerados sustitutos al Sistema inteligente de telemetría y geo posicionamiento que ofrecemos. Finalmente, nos dirigimos a un mercado de nicho, con pocas empresas con flotas de más de 30 unidades, con altos volúmenes de venta y con gran poder de compra.

En conclusión, a pesar de ser un mercado de nicho, con alto poder adquisitivo, el poder de negociación de los clientes frente a nuestra propuesta es bajo, ya que no existen en el mercado productos sustitutos que ofrezcan la posibilidad de reducir costos operativos a través de una correcta gestión de flotas basada en información, sino que los productos que existen en el mercado solo se enfocan en obtener datos sobre la unidad de transporte y no sobre el conductor, el cual es un factor determinante en el ahorro de costo.

2.3.2 Poder de negociación de los proveedores

Los proveedores en hardware y software de gestión de flotas están fuera del país, están compuestos entre los que brindan servicios al segmento de carga pesada y los que brindan servicios a vehículos comerciales ligeros. Existe gran cantidad de proveedores, tanto de software como de hardware; entre los principales proveedores a nivel mundial están Fleetmatics, Omnitrac, Telogis, Trimble y Geotab que tienen más de 2.5 millones unidades activas para la gestión de flotas. De acuerdo a Berg Insight, Anexo 1, ubica a Fleetmatics como el proveedor más grande en el continente, basándose en información de fines del año 2015, con

más de 600,000 unidades activas en el continente; y un total de 740,000 a nivel mundial. Fleetmatics provee soluciones SaaS (Software as a service) para la gestión de flotas. <https://www.fleetmatics.com/>.

En el segundo lugar de acuerdo a la ventas, esta Omnitrac (parte de la corporación Qualcomm Inc.) con más de 500,000 unidades activas en el continente, que también brindan soluciones para la gestión de flotas <http://www.omnitrac.com/>.

Telogis, la misma que en la actualidad, ha sido adquirida por Verizon Communications Inc. en U.S.A. Cuenta con más de 450,000 unidades activas en el continente. <http://www.telogis.com/press-releases/verizon-acquisition-telogis>

Trimble y Geotab ambos superan las 400,000 unidades activas al año 2015. Otros proveedores que se deben resaltar son Auttrac, Omnilink, Positron y Onixsat en Brasil, Widetech y Satrack en Colombia, Encontrack, Global Track y Copiloto en Mexico; GPSChile en Chile, HawkGPS en Argentina por nombrar a los más relevantes.

Como podemos apreciar, existen en el mercado diferentes opciones de proveedores, lo que nos permite elegir la mejor opción de precio y de servicio para nuestra empresa. Esto indica que el poder de negociación de los proveedores es bajo, desde el punto de vista comercial, al momento de negociar el servicio; lo cual favorece a los intereses de nuestro proyecto. Otro punto a tener en cuenta es el conocimiento, el saber, la experiencia que tenemos respecto de las empresas proveedoras de soluciones de este tipo; empresas extranjeras con grandes mercados desarrollados pero que no conocen la realidad del sector transporte en el Perú y de las consideraciones especiales que se deben tener en cuenta como marco legal, informalidad, tamaño del mercado, etc.

2.3.3 Amenaza de nuevos entrantes

Nuestro producto es una solución para el mercado automotriz que al día de hoy es única en el mercado peruano, que se basa en el análisis de la información que recoge un dispositivo electrónico que se instala en el vehículo el cual nos brinda los patrones de manejo de los conductores, uso de la unidad de transporte, localización y telemetría este sistema ya se

encuentra en funcionamiento en Europa y es conocido como el Eco Drive y ya está en algunas empresas en los Estados Unidos.

En la actualidad, en el Perú no existe barrera de entrada por el lado del gobierno, sin embargo; el tiempo para abrir una empresas de servicios no es corto, es tedioso y largo debido a que se tiene que inscribir la empresas en tres entidades del gobierno SUNAT, MTC y OSINERMIN en caso se quiera dar servicio a empresas de transporte de carga peligrosa.

Sin embargo, el servicio de localización de vehículos de transporte se está saturando por empresas de diferentes tamaños que ven la localización como servicio básico y como servicio adicional el control de combustible y otros servicios de telemetría. Está llevando al mercado a no encontrar diferencias entre las empresas que dan localización y control de combustible dejando la brecha de analizar otros datos que se pueden obtener de los vehículos, como la de los patrones de manejo del conductor y poder mejorar su desempeño, su seguridad, exigencias exageradas al motor, el frenado brusco entre otras prácticas.

Por ello, el siguiente paso de nuevos entrantes; son las empresas que lleguen a dar herramientas de gestión de flota basadas en el análisis de la información para poder mejorar sus costos operativos a las empresas de transporte.

Podemos observar que en el Anexo 22, se encuentran las empresas registradas de valor añadido según clasificación del Decreto Supremo N° 020-2007-MTC.

En el Anexo 22, se puede observar a las empresas NAVISAF como empresa clasificada para brindar suministro de información, si bien la clasificación no explica al detalle la actividad de la empresa, en teoría su servicio es brindar una solución para la gestión de flotas. Podemos observar en el Anexo 22 la fecha de inscripción 3 de mayo de 2016 como fecha de inscripción en el MTC y como fecha de inscripción en la SUNAT desde el 8 de agosto de 2014 de la empresa Navisaf, lo que nos indica que es aún una empresa nueva en el mercado.

Hasta el momento, la única empresa que está brindando un servicio que tiene alguna semejanza se considera a Navisaf, sin embargo; en un mediano plazo ingresarán empresas que vean como tendencia dar más información que solo localización, si no más información sobre

la gestión de flotas de vehículos de transporte de carga que ayuden a optimizar los costos de operación.

La amenaza de nuevos entrantes al mercado es bastante baja, ya que se requiere de un conocimiento no solo de tecnología; sino también del mercado de transportes, para poder adecuar el producto y el servicio a las necesidades de cada empresa y hacer que genere el ahorro de costos ofrecido y por otro lado, tener el conocimiento de cómo es que se mueve el mercado de transportes que suele ser bastante cerrado.

2.3.4 Amenaza de productos sustitutos

Nuestro servicio tiene una alta diferenciación la cual está basada en el análisis de información de la unidades y los conductores dando a las empresas de transporte la opción de optimizar sus costos operativos, sin embargo; se pueden considerar sustitutos desde las hojas de rutas manuales que se llevan en hojas de papel, en hojas de cálculo que lo pueden llevar las empresas de transporte de manera autónoma y un poco más sofisticados son las empresas que dan los servicios de telemetría y localización los cuales dan la información con poco alcance para llegar al optimizar los costos. Entre las empresas que existen en el mercado actual del país están Comsatel, Satelital Patrol, Hunter Lo Jack, Smart GPS, GPS Falken, Tracklog si observamos la información en sus páginas web están enfocadas en localización de las unidades, y como accesorio muestran el control de combustible y algunas de ellas.

Comsatel Perú, inició sus operaciones en el año 1996, ofreciendo el servicio de GPS en el Perú, teniendo como principal servicio de seguimiento y seguridad vehicular a través de tecnología GPS. Con la tecnología GPS y con un equipo humano de profesionales peruanos comprometidos, han desarrollado productos y servicios que incrementan la seguridad, procuran la recuperación y optimizan la gestión de su flota.

Satelital Patrol, se dedica a brindar el servicio de monitoreo, rastreo y localización generando crecimiento rentable y sostenible para la organización; promoviendo relaciones de confianza y beneficio mutuo con sus clientes y proveedores a través de la optimización de los procesos.

Bonitel, es una empresa peruana que se creó en el año 2009, teniendo como objetivo principal la importación y distribución de GPS (Sistema de Posicionamiento Global) a nivel nacional. Así también, la especialización en el servicio de localización satelital para rastrear y monitorear vehículos, empleando tecnología de valor añadido con telemetría ubicación, gestión, control y comunicación de su flota de vehículos; esta empresa tiene la representación oficial en Perú de la marca Meitrack Group, uno de los más grandes fabricantes de equipos GPS para la localización.

La amenaza de los productos sustitutos en nuestro caso servicios es alta, si solo nos enfocamos en precios estos servicios tienen precios bajos y el gobierno solo exige a las empresas de transporte que cumplan con tener un equipo de localización.

2.3.5 Rivalidad entre competidores

Como ya hemos explicado en la etapa del análisis de amenaza de productos sustitutos, la gestión de flotas se da en todas las empresas de transporte terrestre de carga que cuenten con unidades automotores y esta va desde una hoja de control con un llenado a mano, pasando por hojas de cálculo, usando la ubicación satelital y algunas empresas usan los sistemas TMS para las grandes empresas de transporte.

El mercado peruano tiene una gran oferta de empresas que brindan servicio de Geo Posicionamiento como oferta básica de su portafolio y solo alguna de ellas tiene un servicio adicional de control de combustible, paradas bruscas, sensores de temperatura, sensores en la puertas, control de velocidad; pero es preciso resaltar que todos los sistemas de control que existen en nuestro país están enfocados solo en la unidad de transporte, lo cual es importante, sobre todo por un tema de mantenimiento preventivo, pero ninguna empresa ofrece un servicio que también se enfoque en el conductor, es sus patrones y costumbres de manejo, lo que permite que los gestores de flotas tener mayor información para que puedan tomar acciones sobre el personal capacitándolo, sancionándolo o también premiándolo por lograr objetivos de ahorro durante su trabajo diario.

Es por esta razón, es que consideramos que la rivalidad entre competidores es muy baja, ya que no contamos con una empresa en el mercado que brinde un servicio completo, inteligente y en tiempo real de gestión de flotas con una plataforma que permita desarrollar los

servicios que actualmente las grandes empresas tienen que contratar con diferentes empresas proveedoras, con una acumulación de costos y sin lograr el resultado operativo que brinda nuestro sistema.

2.4 Plan estratégico

En el presente capítulo explicaremos el plan estratégico de la empresa SmartTransport, este análisis toma como referencia los resultados obtenidos en el estudio mercado, los factores críticos identificados en las entrevistas con expertos y la información del entorno. El objetivo concreto de este capítulo es detallar la visión estratégica de futuro de la empresa y cuáles son los objetivos de corto y mediano plazo que esta debe cumplir para concretar esa visión.

2.4.1 Análisis FODA

Luego de revisar en detalle el macro entorno y de analizar toda la información resultante hemos detallado lo que consideramos podrían ser las oportunidades y amenazas a nuestra empresa y su modelo de negocio.

2.4.1.1 Fortalezas

- Plataforma tecnológica de gestión de flotas única en el mercado.
- Flexibilidad para adecuar nuestras soluciones tecnológicas a la necesidad del cliente
- Colaborador profesional especializado y competente, orientado a la calidad de servicios.
- • Estructura de costos muy eficiente y precios competitivos.

2.4.1.2 Oportunidades

- Regulación gubernamental favorable hacia el uso de sistemas de control de monitoreo de vehículos de carga pesada.
- Mercado en vías de crecimiento, formalización y profesionalización.
- Crecimiento en el uso plataformas web o app en el Perú.
- Posibilidad de brindar servicios adicionales a través de la misma plataforma tecnológica.

2.4.1.3 Debilidades

- Enfoque comercial enfocado únicamente en el sector de transporte de carga pesada
- Limitados recursos económicos para la puesta en marcha del negocio
- Ser una empresa nueva en el mercado de transporte
- Falta de publicidad en medios masivos.

2.4.1.4 Amenazas

- Informalidad en un alto porcentaje en el sector transporte en el Perú.
- Competidores del mercado con mayor capacidad económica y mayor surtido de servicios.
- Baja barrera a las importaciones de tecnologías similares.
- Productos de posicionamiento global (GPS) muy masificados que podría generar confusión entre los clientes.
- Tecnología similar en algunas marcas de vehículos de carga.
- Soluciones alternativas de bajo precio.
- Tiempos de importación muy largos por supervisión de Aduanas.

2.4.2 Matriz Foda cruzada

Hemos identificado las fortalezas y debilidades de SmartTransport como empresa y a nivel de su personal así como las oportunidades y amenazas del entorno hemos creado la Matriz de FODA Cruzada, lo que nos permite delinear estrategias primarias para poder competir en el mercado.

A continuación detallaremos las estrategias principales resultado del análisis FODA Cruzado:

- Emplear el uso obligatorio del monitoreo de vehículos como parte de nuestra campaña de comunicación para captar más clientes en el corto plazo.
- Profesionalizar a nuestros asesores y técnicos para llegar con mayor facilidad a los decisores.
- Ofrecer a nuestros clientes productos a la medida de sus necesidades.

- Enfocar nuestra comunicación inicial en el sector de carga pesada que por regulación estará obligado al uso de Monitoreo de vehículos.
- Enfocarnos en empresas nuevas con poca experiencia en el mercado que no nos comparen con empresas proveedoras con tiempo en el mercado.
- Utilizar los medios digitales de bajo costo para publicitar nuestro producto así como generar alianzas con otros servicios que puedan brindarse a través de nuestra plataforma tecnológica.
- Buscar el desarrollo de productos de bajo costo para clientes con flotas menores en proceso de profesionalización y crecimiento.
- Basado en nuestra estructura operacional, buscar la eficiencia operativa para poder competir con empresas con estructuras de mayor tamaño pero con más recursos económicos.
- Promocionar de forma intensiva el producto en el mercado objetivo, buscando un abastecimiento continuo de forma que se eleven las barreras de ingreso de productos sustitutos o nuevos competidores en el mercado.
- Buscar que nos conozcan como la empresa referente en innovación en tecnológica para la gestión de flotas para las empresas de transporte.
- Establecer un programa de reposición en base a la demanda con un stock de seguridad de acuerdo al potencial de mercado y al crecimiento potencial esperado.
- Tomar ventaja del conocimiento de los productos de geo posicionamiento, así como las tecnologías de optimización de algunas marcas para publicitar nuestros productos en el mercado objetivo.

En el Anexo 15 podemos observar la Matriz FODA cruzada que sustenta las estrategias indicadas en este capítulo.

2.4.3 Visión

“Ser la empresa referente en innovación tecnológica en la gestión de flotas para el transporte de carga pesada en Lima y Callao”.

Es importante resaltar, que esta visión tiene un horizonte de cinco años y es el compromiso de contar con los recursos técnicos, humanos y tecnológicos para que los clientes reciban de

nosotros la tecnología que les permita tener una correcta gestión de flotas y cumplir con nuestra promesa de ayudarlos a reducir sus costos operativos.

2.4.4 Misión

“Somos una empresa peruana, dedicada al desarrollo y comercialización de soluciones de tecnología para el sector transporte en el Perú. Nuestros clientes son grandes empresas de transporte a nivel nacional que buscan mejorar sus procesos operativos y de control de sus unidades. Somos un equipo de colaboradores comprometidos con los valores de nuestra organización y estamos convencidos que la tecnología ayudará a nuestros clientes a lograr sus objetivos”.

Para definir la misión de nuestra empresa hemos buscado responder 7 preguntas que nos permiten a donde queremos llegar y cómo es que lo lograremos, a continuación detallamos estas preguntas:

1. ¿Quiénes somos?
2. ¿Qué hacemos?
3. ¿Para quién lo hacemos?
4. ¿Cómo lo hacemos?
5. ¿Dónde lo hacemos?
6. ¿Por qué lo hacemos?
7. ¿En qué creemos?

2.4.5 Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos planteados para SmartTransport son de aplicación general para toda la empresa, son de carácter permanente y están establecidos en términos cuantitativos. A continuación detallamos los objetivos estratégicos:

1. Posicionarnos como la empresa referente en tecnología de gestión de flotas para el sector transporte en el Lima y Callao, gracias al desarrollo nuestros sistemas de información diferenciados.

2. Contar con personal técnico capacitado para brindar un servicio de alta calidad que genere confianza en nuestros clientes.
3. Captar el 6% de participación del mercado objetivo en el primer año de operación y proyectar un crecimiento escalonado para los cuatro años siguientes.
4. Alcanzar el punto de equilibrio dentro de los primeros 24 meses de operación.

2.4.6 Estrategia del negocio

La estrategia definida para SmartTransport será la Estrategia de Diferenciación, teniendo en cuenta que el servicio que brindamos es un servicio especializado, ajustable a las necesidades de cada cliente y a su presupuesto, con un desarrollo hecho en el Perú, y un área de soporte y post venta propio.

Basándonos en las estrategias genéricas de Michael Porter, lo que buscamos con esta estrategia es mantener las características de nuestro producto y sus atributos que hacen que los clientes nos prefieran por encima de los productos de la competencia. Esto, por supuesto, no significa que debamos perder eficiencia, por el contrario, debemos mantener la eficiencia operativa para poder ser competitivos con un manejo de precios adecuado, que permita que los clientes estén dispuestos a pagar por un valor adicional y por un producto con mayores atributos.

De igual manera, según Phillippe Kotler existen cuatro tipos de estrategias de diferenciación, las cuales detallamos como referencia:

- Estrategia de Producto, en donde la marca o el producto se diferencia por sus atributos como duración, confiabilidad o rendimiento.
- Estrategia de Personal, en la que la empresa se diferencia por las capacidades de o nivel de especialización de sus empleados, su nivel de capacitación o estandarización de su nivel de atención por ejemplo.
- Estrategia de Imagen, aquí nos referimos a la percepción de imagen que genera el uso o consumo de un producto en especial. No necesariamente el producto o marca tiene los mejores atributos del mercado pero su consumo genera en el usuario un estatus diferenciado.

- Estrategia de Canal, en esta estrategia nos referimos a la forma como la empresa desarrolla sus canales de distribución y acceso al público y a sus productos, es decir, hacen un esfuerzo para que el acceso a sus productos sea mucho más sencillo o masivo, lo que genera una diferencia con su competencia.

Teniendo en cuenta los tipos de estrategias de diferenciación SmartTransport ha decidido enfocar su estrategia de diferenciación enfocándonos en la “estrategia de diferenciación de producto”, ya que los esfuerzos están orientados a ofrecer un producto diferenciado, generando confiabilidad y soluciones particulares a cada usuario.

2.4.7 Cadena de valor

Tomando como referencia a Michael Porter («Michael Porter «Value Chain model framework»»). Consultado el 2009.), explicaremos la cadena de valor diseñada para la empresa SmartTransport. Es importante mencionar, que la cadena de valor como herramienta de gestión nos permite detallar como es que una empresa desarrolla sus actividades buscando la generación de valor hacia el cliente final, pero también para sus accionistas y colaboradores.

Figura 2.13 Cadena de valor



Elaboración propia, tomado de Michael Porter, La cadena de valor y la ventaja competitiva, entendiendo los procesos de negocio (2001).

2.4.7.1 Actividades de soporte

Toda empresa tiene actividades principales que buscan el logro de resultados y la generación de valor, sin embargo; estas no podrían desarrollarse sin contar con el apoyo de las actividades de soporte, que son las que de alguna forma auxilian o soportan el desarrollo de las actividades principales.

En la cadena de valor de Michael Porter se describen las siguientes:

- Abastecimiento
- Desarrollo tecnológico
- Recursos humanos
- Infraestructura de la empresa.

Sin embargo, es preciso explicar; que para nuestro modelo de negocio la actividad de investigación y desarrollo es una actividad principal, ya que somos una empresa de tecnología y es vital para el funcionamiento de nuestra empresa en el largo plazo que esta actividad tenga el rango de actividad principal.

Teniendo en cuenta lo anterior, las actividades de soporte definidas en la cadena de valor de SmartTransport son:

- Administración corporativa, actividad que busca el correcto funcionamiento de la empresa desde el punto de vista operacional, infraestructura y gastos administrativos de operación.
- Finanzas y contabilidad, en nuestro modelo de negocios, esta es una actividad de soporte ya que nuestro core business es la comercialización de los sistemas desarrollados.
- Gestión de recursos humanos, de igual forma que en el punto anterior, esta actividad nos permitirá conseguir el talento para el desarrollo de las actividades principales.

2.4.7.2 Actividades principales

En el modelo de cadena de valor, se busca identificar las actividades que generan la ventaja competitiva de la empresa y las que generan valor para los clientes. Es por ello, que hemos

definido de forma especial estas actividades para que se adecuen a la propuesta de valor que busca ofrecer SmartTransport.

- Innovación y desarrollo, esta actividad es la que de alguna manera se puede considerar como la fábrica de los productos que comercializamos. Aquí es donde se desarrollan o se actualizan los sistemas de información que nos permiten entregar al cliente un producto que satisfaga sus necesidades.
- Compras e importación, es importante para el modelo de negocio de la empresa que esta actividad tenga rango de actividad principal, ya que lo que buscamos es reducir el capital de trabajo y debemos buscar una reposición Just in time, adicionalmente; la gestión aduanera de los productos de tecnología es bastante especializada.
- Marketing y ventas, Esta actividad es la generadora de ingresos de la empresa, de las principales la actividad que concentra la mayor importancia para el funcionamiento de la empresa y su subsistencia en el largo plazo. Es importante detallar que esta actividad se divide en dos sub procesos.
 - Marketing, busca generar demanda en el mercado a través de estrategia de promoción y publicidad específica, de acuerdo al tipo de mercado.
 - Ventas, actividad que se explica por sí sola, pero que reiteramos, al ser un producto especializado, se tiene que considerar como una actividad con una especial importancia y complicación.
- Actividades de operaciones

El área de operaciones engloba varias actividades, dentro de ellas existen dos actividades que son principales para nuestra compañía.

- Instalación, esta actividad es sumamente importante ya que es la que nos permitirá llegar a los clientes con rapidez y conveniencia en sus instalaciones con el fin de instalar los equipos de forma correcta para tener la certeza al 100% que la información será obtenida correctamente y con la seguridad que esta sirva al gestor de la flota para mejorar su competitividad.
- Capacitación, esta actividad es realmente valiosa para la empresa, ya que el correcto uso de las herramientas por parte del personal encargado de la gestión de flotas de los clientes permitirá que nuestra tecnología pueda ser bien aprovechada. Adicionalmente, es importante porque debemos mantener a nuestro personal

capacitado respecto a las bondades de nuestros productos y de las ventajas que estos ofrecen para poder transmitirlo a los prospectos de clientes con claridad y convencimiento.

- Servicio Post venta

SmartTransport, vivirá de ofrecer un servicio que es permanente en el tiempo, pero el que sea permanente dependerá única y exclusivamente que nuestro servicio post venta y que la información que brindemos a nuestros clientes sea realmente de utilidad para ellos, convirtiendo nuestra propuesta de valor en realidad, es por ello que esta actividad es realmente importante para la empresa.

2.5 Conclusiones

Luego del análisis de la información expuesta en este Capítulo podemos concluir lo siguiente:

1. Existe aún una gran informalidad en el sector transporte en el mercado peruano, con muchas empresas de una sola unidad de transporte, el mercado de estas pequeñas empresas es muy volátil y según estudios de mercado no consideran invertir en grandes soluciones tecnológicas que brinden ahorros a largo plazo; lo que nos obligaría a enfocarnos en las grandes empresas con más de 30 unidades en Lima y Callao.
2. El Estado Peruano está promoviendo el uso obligatorio de tecnologías de Geo Posicionamiento por temas de seguridad vial, actualmente ya es obligatorio para los ómnibus y se prevé que en este año 2016 sea obligatorio también para los vehículos automotores de transporte de carga, lo que genera una gran oportunidad de negocio en el mercado, para brindar a las grandes empresas, no solo lo que el estado les pide, que es básicamente el rastreo vehicular sino un sistema inteligente integrado donde se incluya información del vehículo y la información de los patrones de manejo del conductor.
3. En el Perú, actualmente no se ofrece ningún sistema inteligente en tiempo real que analice la información tanto del conductor y sus patrones de manejo por cada ruta asignada y los datos de la unidad vehicular, simplemente las empresas del mercado se limitan a ofrecer rastreo vehicular el que incluye velocidad, ubicación en tiempo real, asignación y seguimiento de rutas.

4. Luego del análisis del mercado y la competencia se han podido identificar las brechas que existen en el mercado que permitirán que nuestra propuesta de valor sea apreciada por los clientes, esto sumado al apoyo por parte del estado, nos ofrece un alto porcentaje de éxito.
5. Es importante resaltar los atributos diferenciadores y la propuesta de valor de nuestro producto a los clientes, estas ventajas competitivas harán que nuestro producto pueda ser introducido al mercado, es por ello; que la estrategia genérica está orientada a la diferenciación.
6. La propuesta de valor de la empresa está basada en sus servicios, es así que las actividades que sustentan el modelo de negocio deben estar orientadas a lograr la confianza de los clientes a través de los resultados de ahorro y seguridad.

CAPÍTULO III. Definición del servicio/producto

En el presente capítulo, definiremos el negocio de SmartTransport, en particular detallaremos el funcionamiento de nuestro servicio y como nuestro modelo de negocio genera valor para los clientes pero también para los accionistas. Finalmente, el objetivo de este capítulo es lograr que cualquier persona que tenga acceso a este documento pueda entender con claridad cuál es nuestro modelo de negocio y el funcionamiento de nuestro producto.

Debido al desarrollo que viene presentando el Perú, particularmente en Arequipa; con el fortalecimiento del área de ciencias de la computación, consideramos esto una gran oportunidad para poner en marcha este plan de negocio para el año 2017.

3.1 Definición del Producto

SmartTransport ofrece al mercado de transporte de carga pesada un producto que tiene 2 componentes, un dispositivo inteligente de obtención e interpretación de datos, esta es la parte física de nuestra oferta. El complemento de este producto es el software que realiza el análisis de la información obtenida y nos brinda los informes con los resultados que permitirán a los gestores de flotas tomar las acciones necesarias con el objetivo de mejorar su eficiencia y lograr mayor competitividad. A continuación, explicaremos con mayor detalle el funcionamiento de ambos componentes.

- **Dispositivo inteligente de obtención e interpretación de datos ST17**

El producto, al que hemos denominado ST17, cuenta con la más avanzada tecnología en recolección e interpretación de datos, su instalación es rápida y fácil, conocida como “Plug and Play”, es un dispositivo pequeño y maniobrable. El dispositivo solo debe ser conectado a los puertos OBDII, J1939 y J1708 de acuerdo a la configuración de la unidad. En caso el vehículo no cuente con el puerto estándar se cuenta con adaptadores para su instalación.

ST17 tiene un sistema de monitoreo de alta calidad que interpreta datos de la unidad de transporte al detalle independientemente del fabricantes de camiones o de su origen Americano, Europeo y Asiático. ST17 cuenta con tecnología innovadora, módulo de

posicionamiento de alta calidad con captación de señal rápida y efectiva, diagnóstico de fallas de los vehículos, información al detalle del consumo del combustible, interpreta la información del tablero de instrumentos de la unidades y puede interpretar los mensajes de la unidad para tener un diagnóstico altamente preciso del motor.

El ST17 recibe datos de la computadora de la unidad, datos de diferentes fuentes como la transmisión, motor, tablero de instrumentos y subsistemas de las unidades. Todos estos datos son recibidos por el dispositivo dando como resultado datos muy importantes de la unidad y del conductor que son transmitidos a nuestros servidores en SmartTransport.

El ST17 conforma como núcleo mínimo de información a transmitir los datos que se obtiene de la unidad es velocidad, transmisión, revoluciones de motor, aceleración, voltaje de batería, indicadores de emergencia, cinturón de seguridad, horas de uso del motor, emisión de errores del motor, identificador de la unidad, frenado brusco de módulo de CAN bus y del módulo de localización se obtiene latitud, longitud, altura.

Para dimensionar de manera aproximada las tramas que envía el ST17 a la plataforma SmartFleet, estas tramas son: trama de inicio de sesión, trama de localización, trama de CAN bus, trama de cierre de sesión. Estas tramas por dispositivo y con una frecuencia de 60 segundos tiene para el CAN bus 5.9Megabytes y para la localización se tiene 4.9Megabytes dando como resultado un consumo de 10.8Megabytes al mes. En el anexo 29 podemos ver el detalle del cálculo de las tramas.

Una vez instalado el producto, usted tendrá la confianza de saber que la inversión que tuvo en nuestro producto generará valor de manera inmediata para su empresa. El ST17 es un dispositivo robusto, diseñado por SmartTransport y cuenta con un microcontrolador, un módulo de modem celular y un módulo de global de posicionamiento todos de alta sensibilidad y tecnología, todo gobernado por un firmware desarrollado por SmartTransport, todo ello para proveer una solución integral de nuestro servicio.

El ST17, solución tecnológica de SmartTransport, transforma la gestión de flota, ayudando a los gestores de flota a reducir los costos de la empresa de transporte de carga.

- **Software de análisis de datos Smartfleet**

SmartFleet es sistema inteligente de gestión de flota desarrollado por SmartTransport el cual, a través de algoritmos basados en inteligencia artificial simbólica-deductiva que se basa en análisis formal y estadístico del comportamiento humano ante diferentes problemáticas teniendo autonomía, auto regulación y control para mejorar, estos algoritmos analizan los datos obtenidos y enviados por el ST17.

Smartfleet permite que podamos conocer los patrones de manejo de los conductores de las unidades de transporte, así como la localización del vehículo, el consumo de combustible, kilometraje, paradas intempestivas, velocidad de ingreso en las curvas, desgaste de frenos, entre otros datos. Esto relacionado a los datos de funcionamiento establecidos por el fabricante para cada unidad podremos conocer con exactitud los patrones de manejo del conductor, los errores que comete e inclusive si es que podría estar cometiendo algún acto indebido con los consumibles de la unidad.

Con los datos de la unidad se puede mantener actualizada la programación de mantenimientos de las unidades buscando reducir el impacto al medio ambiente y evitando daños en las unidades, lo que redundaría en un ahorro de costos por reparación en los clientes. El sistema también cuenta con información como el número de serie del motor, datos del odómetro, uso del cinturón de seguridad, frenado brusco sobre ella, aceleración brusca, velocidad de la unidad, destreza sobre el timón de la unidad y destreza para el uso de la caja de cambios. Todo ello para controlar y monitorear el cuidado de la unidad, condiciones de funcionamiento de la unidad, patrones de manejo sobre la unidad, auditar hábitos de seguridad y riesgos al conducir.

Con Smartfleet se tiene el desempeño continuo del conductor sobre la unidad, control y monitoreo de las políticas óptimas de manejo para las unidades, la alta calidad de información con que cuenta Smartfleet ayuda a los gestores de flotas con la mejora continua de los hábitos y patrones de manejo de los conductores.

Smartfleet en conjunto con ST17 ayudan al conductor de manera directa a mejorar sus patrones de manejo alertando cuando están fuera de las políticas, informando de la misma manera al área de supervisión de las empresas de transporte de carga para poder corregir

las malas prácticas de manejo llevando a un patrón óptimo de conducción de las unidades que llevará al ahorro de los costos de operación de la empresas de transporte de carga.

Adicionalmente, Smartfleet y ST17 detectan y notifican los accidentes en la unidad o en la carga al área de supervisión o a los administradores de flota por medio de mensajes de alerta en la plataforma, y enviando correos electrónicos a los ejecutivos asignados y de manera automática reconstruirá al detalle los eventos anteriores al accidente.

Smartfleet y ST17 buscan la idoneidad de la relación conductor y maquina con un objetivo tangible el ahorro en costo de operación de la empresa y con diferentes objetivos intangibles seguridad e impacto del medio ambiente.

En la Figura 3.1, podemos apreciar con mayor detalle el funcionamiento del producto en su conjunto.

Figura 3.1 Funcionamiento del sistema inteligente de gestión de flotas

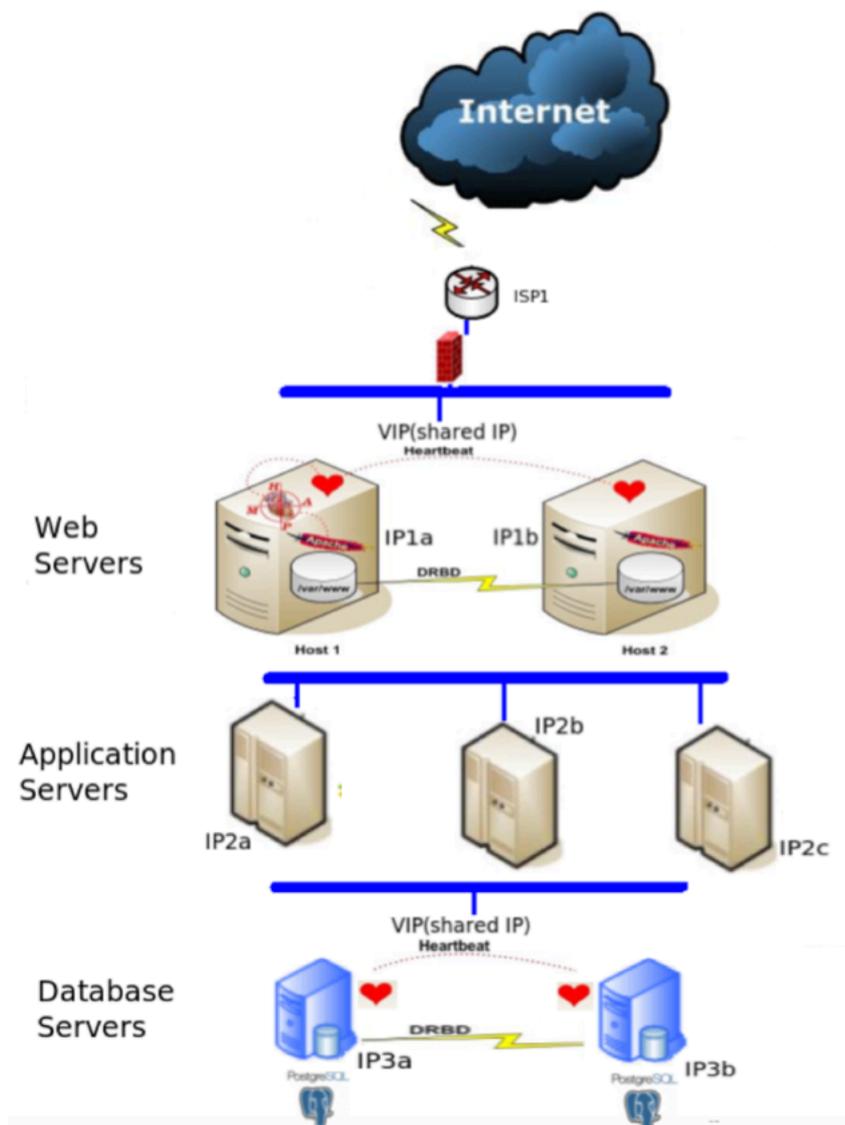


Elaboración propia

El volumen de datos aproximados que recibirá la plataforma SmartFleet por los dispositivos mensual para el primer año será en promedio mensual de 14.27 Gigabytes.

El esquema de continuidad y contingencia de la plataforma de SmartFleet se observar en la Figura 3.2. En el anexo 30 podemos observar la inversión aproximada.

Figura 3.2 Esquema de continuidad y contingencia



Elaboración: Propia

3.2 Definición de negocio

SmartTransport, es una empresa comercial que ofrece al mercado el servicio denominado como: “Sistema inteligente de gestión de flotas” este servicio, como ya hemos explicado; permitirá a los gestores de flotas de las empresas de transporte de carga pesada tomar las acciones necesarias para reducir sus costos operativos hasta en un 25%, analizando no solo los rendimientos de la unidad sino también conociendo y corrigiendo los patrones de manejo de los conductores, permitirá también incrementar la seguridad de su unidad de transporte y de su

carga y llevar un control del mantenimiento de cada unidad lo que reduce los costos por reparación.

En esencia, lo que SmartTransport ofrece a sus clientes como propuesta de valor; es “Reducción de sus costos operativos” a través de un sistema inteligente desarrollado por la empresa y con el apoyo de un dispositivo electrónico de alta calidad para la obtención e interpretación de los datos. Este servicio genera valor para el cliente, ya que le permite generar competitividad en un mercado con un alto porcentaje de empresas de transporte informales o empresas de una sola unidad, donde sus costos son marginales, un mercado que puede ser de precios bajos.

3.3 Modelo Canvas

El modelo de negocio por definición es la forma como las empresas crean valor para sus clientes y sus accionistas. El modelo Canvas aborda los puntos básicos en los que debe enfocarse una empresa para lograr ese objetivo. En la Figura 3.3 encontramos el modelo Canvas elaborado para SmartTransport.

A continuación detallaremos los aspectos que aportan en la generación de valor identificados para SmartTransport según el Modelo Canvas.

3.3.1 Socios estratégicos

Para lograr un alto nivel de servicio y un producto de calidad requerimos contar con socios estratégicos, a través de nuestros socios es que conseguiremos aquello con lo que no contamos como parte de nuestro Core de negocio. Los socios estratégicos identificados son:

- Proveedores de dispositivos de obtención de datos
- Proveedores de software que permite análisis de datos
- Agente de aduanas
- Proveedor de telecomunicaciones.

Figura 3.3 Canvas

MODELO DE NEGOCIO

CV	<p>Socios estratégicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proveedores de dispositivos • Agentes de aduanas • Proveedor de telecomunicaciones • Dealers especializados 	<p>Actividades clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación y Desarrollo • Negociación con proveedores • Importaciones • Capacitación • Venta consultiva • Instalación y puesta en marcha • Servicio Post Venta 	<p>Propuesta de Valor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ahorro de costos operativos a través del análisis de la información. • Mayor productividad y competitividad de nuestros clientes <p>Beneficios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad a la necesidades del cliente • Servicio Post venta de alta calidad • Asesoría especializada • Productos de alta tecnología 	<p>Relación con clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relación de confianza basada en nuestra garantía de reducción de costos operativos y en nuestros atributos diferenciadores 	CV
		<p>Recursos clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuerza de ventas altamente capacitada y motivada • Dispositivos de alta tecnología /calidad • Relación con usuarios finales • Base de datos 		<p>Canales de venta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribución directa • Plataforma Web • Publicaciones especializadas 	
		<p>Estructura de costos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costo del producto • Costos Operativos • Investigación y desarrollo 		<p>Fuentes de ingresos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Venta del sistema de Gestión de Flotas • Mantenimiento y telemetría • Servicio Post venta y análisis de datos 	

3.3.2 Actividades claves

Es importante definir las actividades que aportan valor a la propuesta de negocio, es por ello que en esta parte detallamos cuales son las actividades prioritarias y que serán las que aporten valor a nuestra propuesta:

- Investigación y desarrollo
- Negociación con proveedores
- Compras e importaciones
- Capacitación a colaboradores
- Venta consultiva
- Instalación y puesta en marcha

Servicio post venta.

3.3.3 Propuesta de valor

El modelo Canvas, consigna en propuesta de valor los atributos y características que crean valor para el segmento de público objetivo seleccionado, es así que detallamos dichos atributos:

- Tecnología en gestión de flotas de última generación
- Asesoría especializada y altamente capacitada
- Garantía en ahorro de costos operativos
- Servicio de seguimiento post venta de calidad que genere confianza.

3.3.4 Relaciones con clientes

Aquí consignaremos cuales y de qué tipo son las relaciones que mantendremos con el mercado objetivo, si estas serán proactivas o reactivas, personalizadas o a través de sistemas de respuesta estándar, en general aquí podemos ver que es lo que buscamos a nivel de relaciones con nuestros clientes que aporten valor a nuestra propuesta.

- Relación de confianza basada en nuestra garantía de reducción de costos operativos y en nuestros atributos diferenciadores:
 - Tecnología en Gestión de Flota
 - Asesoría Especializada
 - Servicio Post venta

3.3.5 Segmentos de mercado

En esta parte definiremos los segmentos del mercado que queremos atacar con nuestra propuesta de valor, debemos tener claro y muy bien definido para quienes estamos creando valor.

Los segmentos de mercado definidos para SmartTransport son:

- Empresas de transporte de carga pesada con más de 30 unidades operativas con 10 años de antigüedad como máximo, registradas en Lima y Callao.

3.3.6 Recursos claves

Los recursos clave que se detallan en el modelo son aquellos que nos permiten la creación de valor de cara al cliente y a los accionistas. El correcto manejo y desarrollo de estos recursos nos va a facilitar el logro de los objetivos. Los recursos clave son aquellos que se relacionan directamente con el core business de la empresa. Los recursos clave de nuestro modelo de negocio son:

- Fuerza de ventas altamente capacitada y motivada
- Proveedores que garanticen abastecimiento continuo
- Dispositivos de alta tecnología y calidad
- Relación con usuarios finales
- Base de datos.

3.3.7 Canales de distribución

Los canales de distribución son la forma como haremos llegar nuestra propuesta de valor a los clientes del segmento objetivo de mercado. Asimismo, los canales; estos canales serán las vías a través de las que recibiremos el feedback del mercado. A través de estos canales debemos ser capaces de transmitir nuestra propuesta de valor a los clientes, de forma que sea comprendida y asimilada.

- Distribución directa
- Plataforma Web
- Publicaciones especializadas.

3.3.8 Estructura de costos

Esta etapa del modelo considera los costos principales que permiten el funcionamiento del proyecto. Es importante que nuestra empresa se enmarca dentro de la estructura de costos de Valor Controlado, ya que no estamos enfocados en costos sino en la calidad del servicio que ofrecemos.

- Costo del producto
- Costos Operativos
- Investigación y desarrollo.

3.3.9 Fuentes de ingresos

Es importante mencionar que existen algunos criterios para clasificar las fuentes de ingreso según su naturaleza. En nuestro caso usaremos dos criterios:

- Ingresos transaccionales generados por la venta del sistema y los equipos.
- Ingresos recurrentes, los que son generados por el servicio post venta que lleva además la propuesta de valor de nuestro pan de negocio.

3.4 Conclusiones

1. El producto de SmartTransport es un producto de tecnología muy especializado y está dirigido a un mercado de nicho, altamente especializado y enfocado en la eficiencia operativa.
2. El Servicio que brinda la empresa está compuesto de software y hardware. La combinación de ambos permite a la empresa brindar un servicio orientado al logro del objetivo de eficiencia de sus clientes.
3. Al ser un producto especializado dirigido a un segmento empresarial, es necesario el desarrollo de una estrategia de venta consultiva acompañada de seguimiento y capacitación.
4. La propuesta de valor de SmartTransport se basa la confianza que generan los resultados obtenidos por los clientes en lo que se refiere al ahorro de costos operativos y mejora de su competitividad.

CAPÍTULO IV. Estudio de mercado

4.1 Introducción

En este capítulo se presenta el procedimiento metodológico seguido para la investigación de mercado. El proceso seguido comprendió tres fases descritas a continuación:

Fase exploratoria: se revisaron fuentes secundarias para conocer el sector de la gestión de flotas tanto desde el lado de los clientes que son las grandes empresas de carga pesada en Lima y también desde la perspectiva de la competencia, como también la perspectiva del estado; para esto se realizó el análisis de micro y macro entorno descrito en el Capítulo II - Análisis de Entorno.

Fase cualitativa: Se elaboró una lista de expertos propuesta en el Anexo 17, estas entrevistas a profundidad se realizaron a 12 expertos seleccionados con 3 perfiles definidos: cliente, competencia y estado. Se realizó el análisis de contenido de la información contenida en las entrevistas usando la herramienta de análisis Atlas.ti.

Fase de Propuesta; el análisis permitió elaborar y diseñar un modelo de negocio propuesto para este plan de negocio.

4.2 Objetivos del estudio

Los objetivos de investigación determinados para el plan de negocio son los siguientes:

- Obtener información primaria para determinar los factores críticos de éxito para este plan de negocios.
- Conocer la realidad del sector transporte en el Perú y en particular en Lima y Callao, el tamaño del mercado y el potencial de crecimiento de este sector económico.
- Conocer las necesidades del sector en lo que se refiere a tecnología para la gestión de flotas de las empresas de transporte.
- Validar la necesidad y el interés de los gestores de flotas por un producto de tecnología diferenciado que analice los patrones de manejo de los conductores.

4.3 Factores

En el Capítulo II, se realizó el análisis de entorno para el análisis de macro entorno se utilizó PEST y para el análisis de micro entorno se utilizó las 5 fuerzas de Porter, este análisis nos ayudaron a determinar de manera inicial posibles factores que influyen en el éxito del plan de negocio para sistema inteligente de gestión de flota de vehículos automotores de transporte de carga pesada.

Tabla 4.1 Factores del análisis de entorno

Factores	Subfactores
Seguridad	Manejo
	Ubicación
	Robo
Gestión	Ahorro
	Flota
	Capacitación
	Indicadores
	Conductor
Tecnología	Innovación
	Proveedores
	Sistema de Información
Transporte	Estado
	Sector Transporte
	Informalidad
	Transporte Carga Pesada

Elaboración propia

4.4 Análisis cualitativo

4.4.1 Perfiles de expertos

4.4.1.1 Perfil del entrevistado: Competencia

El experto debe pertenecer a una empresa del rubro gestión de flotas; con un cargo de nivel superior como Gerente general o Gerente de Operaciones; la empresa deberá ser usuaria de

soluciones de tecnología, además la empresa también deberá tener experiencia en negocios que soluciones tecnológicas y sus principales clientes deberán pertenecer al sector transporte.

4.4.1.2 Perfil del entrevistado: Clientes

El experto debe pertenecer a una empresa reconocida del sector de transporte de carga; con un cargo de nivel superior como Gerente general o Gerente de Operaciones; la empresa deberá ser usuaria de soluciones de tecnología, además la empresa también deberá tener experiencia en el uso de soluciones tecnológicas.

4.4.1.3 Perfil del entrevistado: Estado

El experto debe pertenecer a alguna institución del estado, especialmente ligada al sector transporte; con un cargo de nivel superior; que tenga conocimiento del sector de transporte de carga pesada y del uso de nuevas tecnologías para la gestión de flotas.

4.4.2 Brief del estudio

Plan de negocio para sistema inteligente de gestión de flotas de vehículos automotores de transporte de carga pesada.

La presente entrevista, es parte del estudio de mercado que vienen realizando los alumnos de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad Esan para la realización de su tesis de grado. Para lo que solicitan el apoyo de expertos en el sector transporte, telecomunicaciones y estado, de forma que puedan obtener la información primaria para llevar a cabo dicho estudio.

4.4.2.1 Antecedentes

El plan de negocios propuesto, plantea que existe una oportunidad de desarrollar e introducir un producto de con tecnología diferenciada en el mercado de transporte de carga pesada que permita el análisis de los patrones de manejo de los conductores, lo que permitirá a los gestores de las empresas de transporte tomar las acciones correctivas para reducir sus costos operativos.

La idea de negocio, surge del conocimiento de uno de los miembros del grupo sobre productos de tecnología y su aplicación en diversos sectores, así como del conocimiento de las necesidades del transporte, adquirido gracias al conocimiento del sector. Se ha podido observar que el mercado de transporte del Perú es muy informal y que se requiere de tecnologías que permitan a las grandes empresas reducir sus costos operativos para poder ser competitivas con este algo porcentaje de informalidad.

Hoy en día, existen muchas empresas en el mercado que brindan servicios de localización y algunas de ellas están incursionando en el servicio de medición de algunos indicadores. Sin embargo, la idea de negocio que plantea este proyecto es el desarrollo de un software que permite la interpretación y análisis de los datos de telemetría así como de indicadores de la unidad de transporte y a través de algoritmos internos determinar la forma o patrón de manejo de cada conductor según la ruta asignada.

A través de un diagrama podemos explicar gráficamente el funcionamiento de nuestro sistema.

Figura 4.1 Funcionamiento del sistema inteligente de gestión de flotas



Elaboración propia

4.4.2.2 Grupos de interés y segmentos de mercado

El Segmento estratégico, definido para nuestro plan de negocio son las empresas de transporte de carga pesada de Lima y Callao. Por otro lado, los segmentos estratégicos prioritarios son las empresas de transporte de carga pesada que tengan entre 30 y 50 vehículos y más de 50 vehículos registrados en el Ministerio de transportes y comunicaciones (MTC). Esto nos deja como segmento no estratégico, las empresas de transporte de carga pesada con 10 a 30 vehículos registrados en el MTC.

4.4.2.3 Muestra de expertos para entrevistas

Para esta fase exploratoria, la muestra de expertos no fue determinada de manera probabilística, debido que no se pretende generalizar los resultados, sino por conveniencia. Se determinaron tres perfiles básicos entre los expertos: clientes, estado y competencia; lo que se buscó fue conseguir un gran entendimiento del tema y la visión de estos expertos acerca de la gestión de flotas. Se identificó trece entrevistados ideales, todos los cuales aceptaron ser entrevistados. La lista de los expertos entrevistados se detalla en la tabla 4.2.

Tabla 4.2 - Expertos entrevistados

Nombre del experto	Perfil	Institución a la que pertenece	Cargo
Angela Campos	Cliente	Cargo Transport	Gerente General
Carlos A. Cabeza	Competencia	NAVISAF S.A.C.	Gerente General
Carlos Yamanaka	Competencia	Movistar M2M	Gerente de Operaciones
César Prieto	Competencia	Frotcom Perú	Gerente General
Gastón Quezada	Cliente	GEPS.A.	Gerente General
José Ferril	Cliente	America Logística	Gerente General
Luis Miguel Maldonado	Cliente	Dinet	Gerente General
Pablo Riquelme	Cliente	EPYSA	Gerente General
Rafael Méndez	Cliente	IPL Cargo	Gerente General
Roberto Campos	Cliente	Cargo Transport	Gerente de operaciones
Henry Zaira	Estado	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	Viceministro
Víctor Terán	Cliente	Tritón	Gerente de operaciones

Elaboración propia

4.4.2.4 Aplicación de la entrevista

Para la realización de las entrevistas, usando la información del macro y micro entorno es que se define la lista de expertos, se concretaron citas con cada uno de los expertos detallados, las entrevistas que tuvieron una duración de entre 40 y 60 minutos fueron grabadas con la autorización de los entrevistados.

4.4.2.5 Procesamiento de entrevista

Los resultados de las entrevistas, preguntas con respuestas abiertas, se procesaron utilizando el software para análisis de datos cualitativos Atlas.ti. Este software es un conjunto de herramientas informáticas para el análisis cualitativo de datos textuales, este análisis de contenido es en dos niveles: textual y conceptual.

Las entrevistas se grabaron y transcribieron. La transcripción se ingresó al software Atlas.ti para realizar un análisis de contenido de la información que las entrevistas tienen.

A nivel conceptual, se identificaron las citas o frases relevantes de las entrevistas y se establecieron códigos para cada una de estas frases. Los códigos sirvieron para agrupar las citas que se referían a los mismos temas y se repetían. Luego del análisis del software, los códigos con mayor número de repetición representan los temas más importantes mencionados por los que son considerados como los factores críticos de éxito (FCE).

Como mencionamos antes, se usó el software Atlas.ti en su versión 6.0

Se ingresaron las trece entrevistas en formato texto enriquecido al software Atlas.ti; se obtuvieron de las entrevistas, luego de ser revisadas y analizadas, se obtuvieron 225 frases o citas relevantes.

Se realizó varias lecturas a profundidad de cada una de las trece entrevistas registradas en el software Atlas.ti para luego asignar los códigos correspondientes a las frases más relacionadas. Un total de 16 códigos fueron asignados a las 225 citas o frases relevantes, e ingresados al software Atlas.ti.

El software Atlas.ti procesa toda la información y se obtiene una jerarquización de los códigos, los códigos con mayor número de repetición representan los temas más importantes mencionados por los que son considerados como los factores críticos de éxito (FCE) y luego se procede a agrupar los códigos en familias.

Tabla 4.3 - Códigos jerarquizados por el software Atlas.ti en función del número de repeticiones presentados en las entrevistas a los expertos.

Ranking	Códigos	Número de repeticiones
1	Costos	29
2	Sistemas de información	28
3	Indicadores	26
4	Estado	23
5	Innovación	19
6	Ubicación	17
7	Conductor	16
8	Manejo	12
9	Transporte de carga pesada	12
10	Combustible	11
11	Sector transporte	11
12	Capacitación	7
13	Informalidad	7
14	Robo	5
15	Proveedores	2
16	Flota	1

Fuente: Atlas.ti.

Elaboración propia

Se detalla el procesamiento y análisis descritos en el Anexo 2.

4.4.2.6 Resultados

Para la determinación de los factores críticos de éxito se usó el análisis cualitativo o el análisis de contenido de las entrevistas. Con este propósito se ingresaron al software de análisis de contenido Atlas.ti las trece entrevistas realizadas a expertos.

Las 225 citas o frases que los expertos mencionaron se agruparon en 16 códigos los que, a su vez, se organizaron en 4 familias: seguridad, gestión, tecnología, transporte. Estas familias-factores se jerarquizaron en función del número de menciones de las citas o códigos que las componían como se puede apreciar en la Tabla 4.2.

Tabla 4.4 Factores jerarquizados por el software Atlas.ti en función de las familias creadas desde los códigos ingresados usando como fuente las entrevistas a los expertos.

Ranking	Familias - Factores	Número de repeticio
1	Gestión	89
2	Transporte	53
3	Tecnología	49
4	Seguridad	34

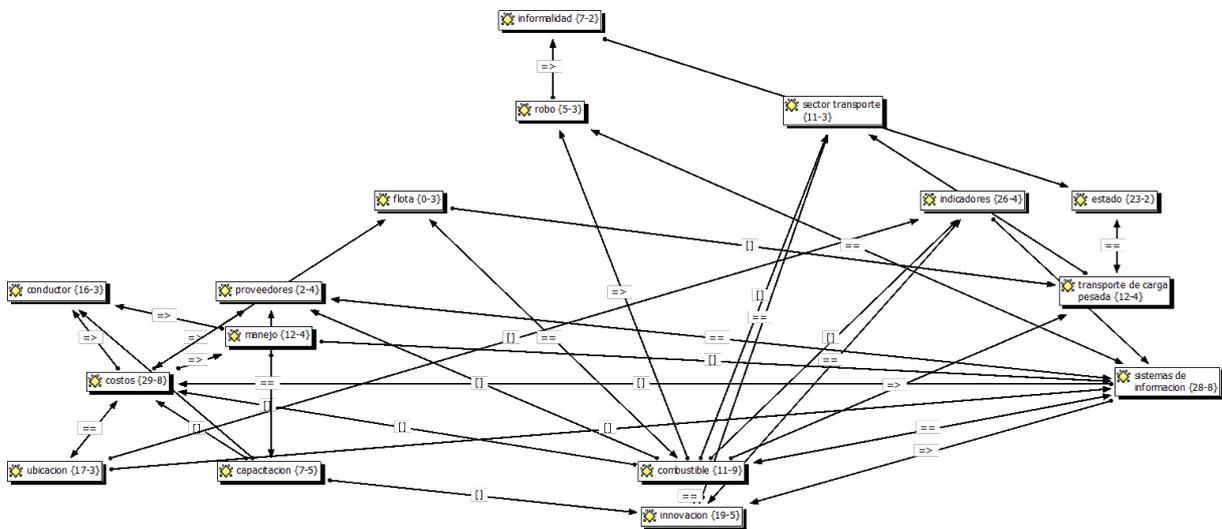
Fuente: Atlas.ti.

Elaboración propia

Como paso siguiente en el análisis de contenido, con las familias y los códigos ingresados al software Atlas.ti se elaboró el diagrama de influencias (Figura 4.1), este diagrama permite jerarquizar los factores más importantes en función del número de repeticiones y el número de relaciones de cada factor frente a otros factores, y establecer una relación de influencia, por impacto, por pertenencia o relación causa-efecto entre un conjunto de variables o situaciones en este caso los códigos ingresados en el software (Campos Arenas, 2005).

En función de la jerarquización de códigos obtenida y del diagrama de influencias se hallaron los factores críticos de éxito (FCE) para el desarrollo del plan de negocio para la gestión de flota inteligente para empresas de carga pesada en Lima.

Figura 4.2. Diagrama de influencias de los factores relevantes para el desarrollo del plan de negocio para el servicio de gestión inteligente de flotas.



Fuente: Atlas.ti.
Elaboración propia

4.5 Conclusiones

No se ha realizado un estudio cuantitativo para el presente plan de negocio, tal como lo hemos indicado en las limitaciones del Capítulo 1: Introducción. El motivo por el que no se realizó este estudio se sustentan en dos razones fundamentales, la primera es que este es un negocio de tipo B2B y el mercado a abordar es un mercado de sólo 250 empresas, lo que quiere decir; que es un mercado de nicho. La segunda razón se sustenta en que el número de empresas incluidas en este estudio son referentes del mercado y en número de unidades, supera el 40% del mercado total de unidades de transporte de Lima y Callao, lo que nos permite considerar los resultados del estudio exploratorio como base para realizar este plan de negocios.

El modelo de negocio propuesto para este plan de negocio para el sistema inteligente de gestión de flotas de vehículos automotores de transporte de carga pesada de Lima y Callao; está basado en los factores clave de éxito encontrados en la investigación de mercado presentada en la sección anterior como son gestión, transporte, tecnología y seguridad en ese orden de jerarquía.

Este modelo de negocio es un B2B que brindará una propuesta de valor basada en la tecnología e innovación, servicio diferenciado al cliente para satisfacer sus necesidades, para dar los servicios de gestión de flota inteligente dirigido a las empresas de transporte de carga pesada de Lima y Callao que busquen tener una gestión más eficiente a través de la tecnología y que permita la reducción de costos para así lograr la eficiencia operativa de las grandes flotas que estas empresas administran.

CAPÍTULO V. Plan de marketing y ventas

A lo largo de este capítulo, detallaremos el plan de marketing para la empresa SmartTransport, el que busca contribuir al logro de los objetivos de este plan de negocio. Para la elaboración de este plan hemos considerado los resultados obtenidos en el Capítulo IV: Estudio de mercado. Es así, que hemos definido inicialmente el objetivo del plan de Marketing y sus objetivos específicos, los que delimitarán las acciones a tomar. Luego de ello hemos planteado las estrategias de Cartera, Segmentación, Fidelización y Segmentación, para luego elaborar la estrategia funcional utilizado el modelo de las 5P's. Finalmente, hemos elaborado una estrategia de ventas proyectando una demanda de cinco años. El objetivo final de este capítulo es detallar el plan de marketing y las acciones a tomar para posicionar el producto y la marca de nuestra empresa en el mercado y lograr y hacer viable nuestra propuesta de negocio.

5.1 Objetivos de marketing

Los objetivos de Marketing de este plan de negocios son definidos con base en el Análisis Estratégico de la empresa SmartTransport, a posicionar la propuesta de valor de nuestra empresa y posicionarnos en el mercado a través de nuestros atributos diferenciadores. A continuación detallamos los objetivos de Marketing:

5.2 Objetivo General

Posicionar a SmartTransport como la mejor alternativa del mercado en innovación tecnológica de gestión de flotas para el sector transporte de carga en Lima y Callao.

5.2.1 Objetivos específicos

5.2.1.1 Objetivos cualitativos

Teniendo en cuenta que nuestra empresa está en proceso de ingreso al mercado las acciones deben estar orientadas a dar a conocer nuestro producto y servicio diferenciado. Teniendo esto en cuenta, los objetivos cualitativos son:

- Dar a conocer nuestra empresa dentro del sector transporte de carga, y posicionarla como una empresa de tecnología innovadora en la gestión de flotas.
- Posicionar nuestro producto como un producto innovador y flexible que influye directamente en la reducción de costos y el aumento de la seguridad.

5.2.1.2 Objetivos cuantitativos

Los objetivos cuantitativos del plan de marketing para nuestra empresa, están basados en la estrategia de ingreso al mercado y en el logro de una participación de mercado mínima que permita el sustento para la puesta en marcha y funcionamiento de la compañía, enfocándonos en la rentabilidad y el crecimiento de la venta.

- Obtener una participación de mercado del 6%, durante el 1er año de operaciones en los segmentos de empresas con más de 30 unidades registradas en Lima y Callao. Es importante mencionar, que los valores de participación son el número de unidades registradas en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Conseguir un 10% de participación durante el primer año del total de unidades de transporte de carga que ingresan al mercado de Lima y Callao.

5.3 Estrategia de cartera

5.3.1 Priorización de mercado

Como primera etapa del plan de negocios SmartTransport centrara sus operaciones en Lima y Callao, tal como se ha determinado en el Capítulo II: Análisis del entorno, estas regiones concentran la mayor parte de empresas de transporte de carga pesada con más de 30 unidades registradas en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones en todo el país y son los mayores usuarias de los servicios de Geo posicionamiento y telemetría, como se puede observar en las entrevistas de Anexo 19.

5.3.2 Priorización de productos

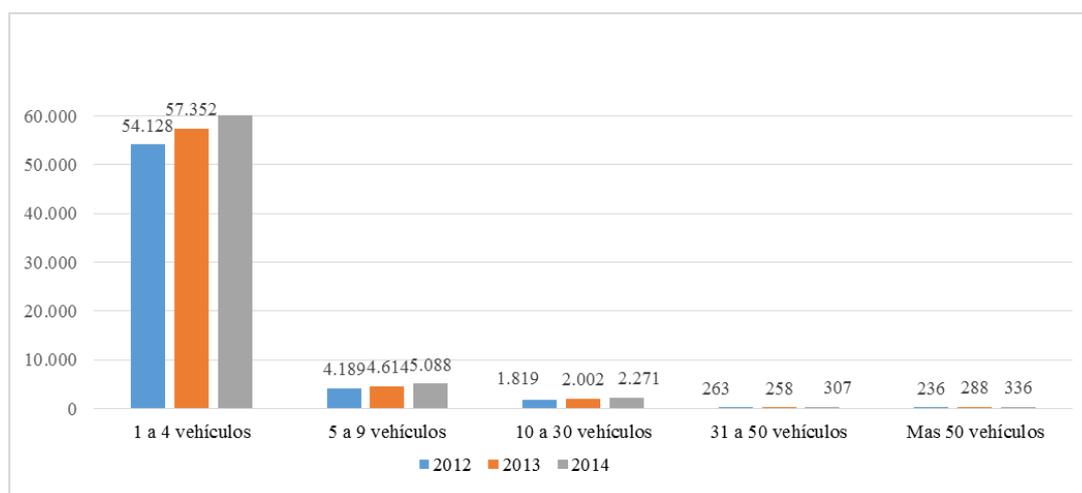
SmartTransport es una empresa de tecnología y basa su oferta en un servicio en particular, el Sistema Inteligente de Gestión de Flotas y Geo Posicionamiento. Este servicio engloba diferentes sub servicios como son:

- Geo Posicionamiento
- Indicadores de rendimiento
- Indicadores de Seguridad
- Patrones de manejo del conductor
- Sistema Inteligente de gestión de flotas

5.4 Estrategia de segmentación

Aquí explicaremos cuál será la estrategia que utilizaremos, para segmentar nuestro mercado, partiendo de la premisa que este proceso presupone una identificación clara de los conjuntos de clientes potenciales que tienen o pueden tener una percepción similar del valor del producto.

Figura 5.1 Número de unidades y participación total, según segmento del tamaño de flota período 2012 – 2014



Fuente: Informe sobre el desarrollo del transporte terrestre de carga de ámbito nacional (CIDATT – 2015)

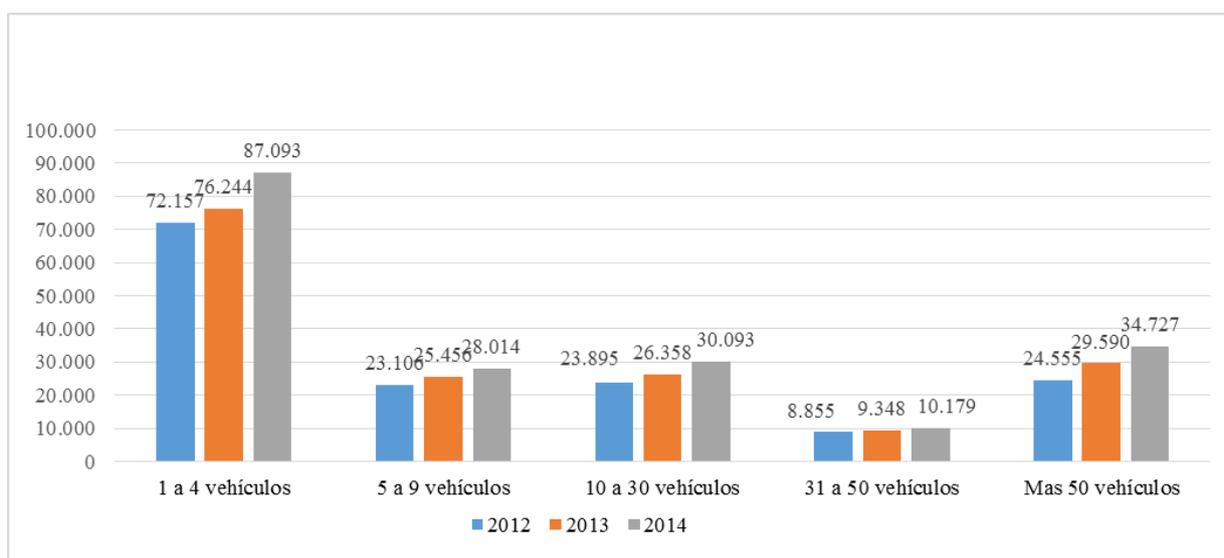
Elaboración propia

En el Figura 5.1 podemos observar cómo está compuesto el mercado a nivel de empresas transporte de carga tomando como base del análisis la cantidad de unidades registradas en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Se puede apreciar que el Perú es un mercado donde existe una gran cantidad de empresas de transporte, pero también es un mercado donde estas empresas son pequeñas empresas compuestas en un alto porcentaje por una sola unidad de transporte, es por ello, y tal como explicamos en el capítulo III “Investigación de mercados”, nuestro cliente objetivo son las empresas más formales con más de 30 unidades registradas y las que representan el 1% de empresas de transporte de carga pesada del país.

Esto podría parecer un mercado un poco acotado para un proyecto de inversión, pero hay que resaltar que en número de unidades estos segmentos de mercado representan el 23% de unidades registradas en el sistema del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, tal como podemos observar en la Figura 5.2. En este gráfico se ha dividido la participación de cada segmento tomando como base del análisis el número de unidades por segmento de mercado.

**Grafico de CIDATT el que le sigue al anterior Rosado.

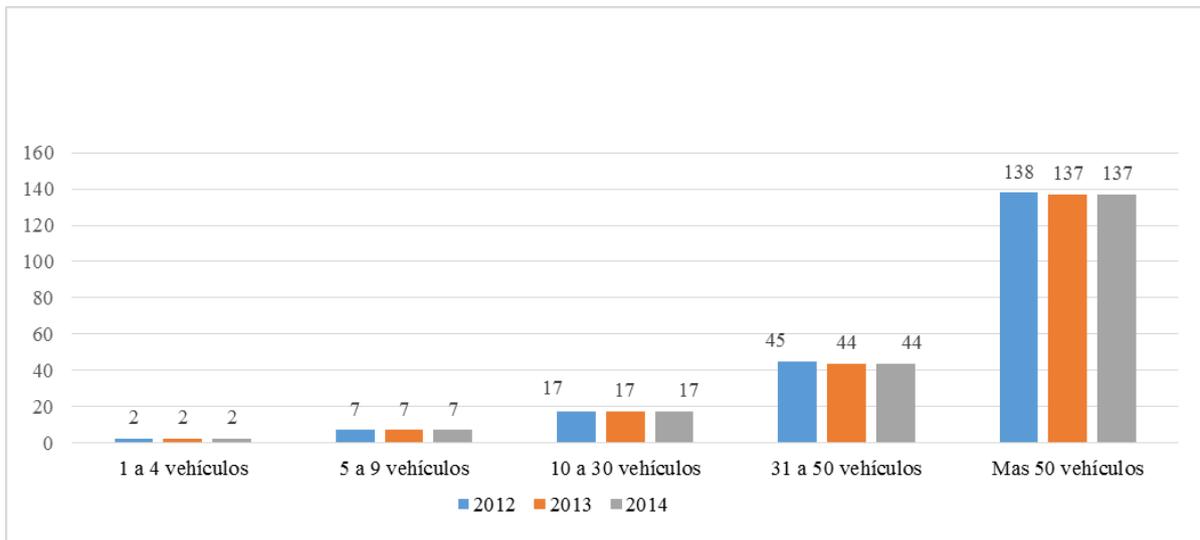
Figura 5.2 Número de unidades y participación vehicular según segmento del tamaño de flota período 2012 – 2014



Fuente: Informe sobre el desarrollo del transporte terrestre de carga de ámbito nacional (CIDATT – 2015)

Elaboración propia

Figura 5.3 Edad promedio de camiones, tracto camiones, remolques y semirremolques, según segmento del tamaño flota período 2012 – 2014

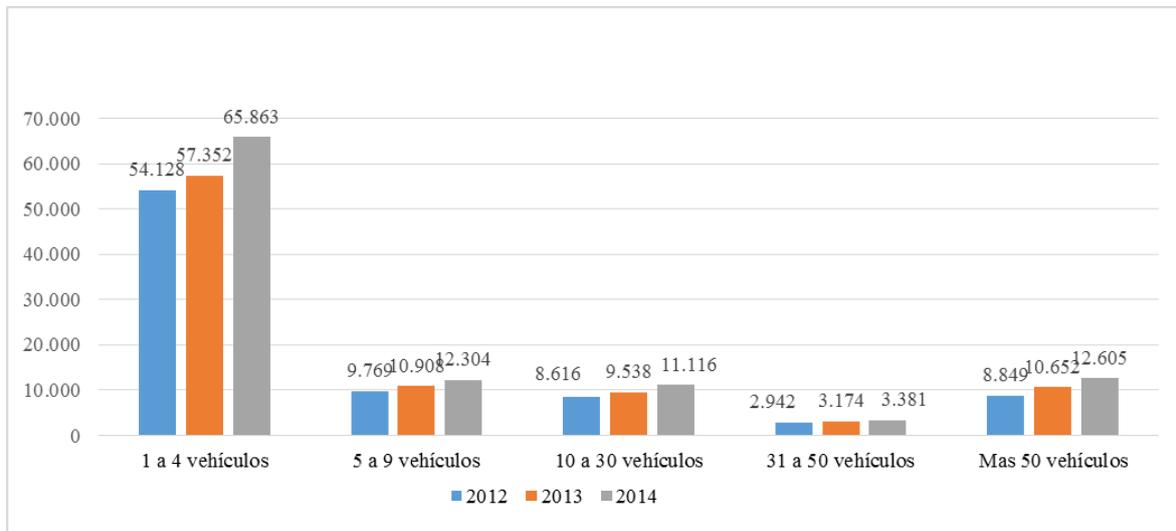


Fuente: Informe sobre el desarrollo del transporte terrestre de carga de ámbito nacional (CIDATT – 2015)

Elaboración propia

El CIDATT nos proporciona información registrada en el ministerio de Transportes y Comunicaciones, en el cuadro Figura 5.3, podemos apreciar la cantidad de vehículos que se registran por empresa de transporte de carga. Como comentamos previamente, el mercado seleccionado puede parecer un poco acotado, pero en el gráfico se puede observar que el 15% de unidades de transporte registradas en el país está en las empresas que cuentan con más de 30 unidades, aproximadamente 15,000 unidades de transporte que nos ofrecen un amplio mercado por desarrollar.

Figura 5.4 Número de camiones y participación total de camiones, según segmento del tamaño de flota período 2012 – 2014

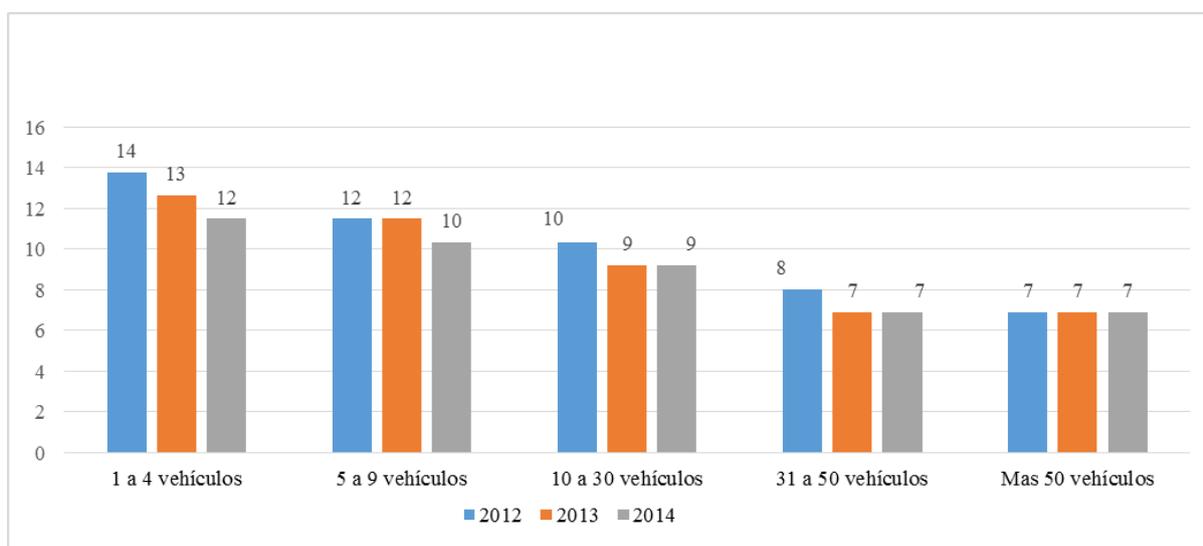


Fuente: Informe sobre el desarrollo del transporte terrestre de carga de ámbito nacional (CIDATT – 2015)

Elaboración: Propia.

Adicionalmente, hemos incluido en nuestro análisis la antigüedad de las unidades de transporte y tal como podemos observar en el Figura 5.5, proporcionado por el CIDATT, las antigüedades son bastante variables, pero las empresas con más de 30 unidades registradas cuentan con unidades con un promedio máximo de 7 años de antigüedad.

Figura 5.5 Edad promedio de camiones, según segmento del tamaño flota
Período – 2012 – 2014



Fuente: Informe sobre el desarrollo del transporte terrestre de carga de ámbito nacional (CIDATT – 2015)

Elaboración: Propia.

Habiendo realizado el análisis de la información antes presentada, podemos determinar que existen cinco segmentos diferentes en el mercado de transporte de carga a nivel nacional. Nuestra empresa se enfocará básicamente en 2 segmentos, a continuación detallaremos la clasificación de cada segmento según su importancia.

Según el autor Sainz de Vicuña en el año 2011 indica que deben considerarse 3 segmentos dentro del plan de marketing, el segmento estratégico, los segmentos estratégicos prioritarios y los segmentos no estratégicos.

El Segmento estratégico definido para SmartTransport son las empresas de transporte de carga pesada de Lima y Callao. Por otro lado, los segmentos estratégicos prioritarios son las empresas de transporte de carga pesada que tengan entre 30 y 50 vehículos y más de 50 vehículos registrados en el Ministerio de transportes y comunicaciones (MTC). Esto nos deja como segmento no estratégico, las empresas de transporte de carga pesada con 10 a 30 vehículos registrados en el MTC.

Existen tres estrategias de segmentación que podemos explotar, las que a continuación detallamos:

- A. **Estrategia diferenciada:** en esta estrategia la empresa dirige su producto u oferta de valor a cada tipo de cliente o segmento de mercado con una estrategia de posicionamiento diferente, de acuerdo a las características de cada uno.
- B. **Estrategia indiferenciada:** en la que la empresa se dirige de la misma forma a todos los segmentos de mercado, es decir; con un mismo mensaje y posicionamiento, sin tener en cuenta los criterios de diferenciación de cada tipo de cliente.
- C. **Estrategia concentrada:** En esta estrategia la empresa enfoca sus esfuerzos en determinados grupos o segmentos de mercado, adaptando su producto o su posicionamiento para el logro de los objetivos.

Con base en este análisis la estrategia a utilizar será la de “Segmentación Concentrada”, en la que adaptaremos nuestra oferta de valor y producto a los segmentos estratégicos de mercado seleccionados. En este caso en particular, usaremos la misma estrategia para ambos segmentos de mercado.

5.5 Estrategia de posicionamiento

La estrategia de posicionamiento está basada en el logro del objetivo general del plan de Marketing: “Posicionar a SmartTransport como la mejor alternativa del mercado en innovación tecnológica de gestión de flotas para el sector transporte de carga en Lima y Callao”, lo que significa tener un alto índice de recordación por parte de los gestores de flota o gerente de logística de las empresas de transporte.

Los factores más importantes sobre los que basa la estrategia de posicionamiento son:

- a. Diferenciación; el producto de SmartTransport monitorea los patrones de manejo de los conductores brindando a los gestores de flota la información que los ayude a reducir sus costos y aumentar la seguridad de sus unidades y de su carga.
- b. Otro atributo importante es la flexibilidad del producto para adecuarse a la necesidad del cliente y a precio de mercado.

5.5.1 La marca

La creación de la marca es muy importante para contribuir en la recordación de la empresa y los productos que comercializa. Es así que el desarrollar una buena marca que asocie los criterios que se relacionan con los atributos diferenciadores del producto contribuirá a generar el posicionamiento de la empresa en los gestores de flota.

Es así que hemos definido como marca para nuestro producto el nombre de “SmartTransport”, el cual es la asociación de dos palabras, Smart (Inteligente) y Transport (Transporte). Ambas palabras en inglés, pero de fácil recordación. La palabra Smart hoy en día es de uso muy común gracias a los Smartphones, es por ello que el nombre será de muy fácil recordación.

A continuación podremos apreciar el logotipo de nuestra marca, como podemos ver, está compuesto por el nombre de la empresa sobre la figura de un vehículo de carga pesada que representa a los clientes con un slogan que representa la propuesta de valor de SmartTransport.

Figura 5.6 Logotipo



Elaboración: Propia.

Para contribuir con el posicionamiento de la marca en el mercado, hemos tenido en cuenta que la empresa tiene que enfocarse en tres niveles de posicionamiento, para los cuales hemos desarrollado slogans y valores de apoyo que acompañen a la marca del producto en las acciones de comunicación:

La estrategia de posicionamiento de la marca SmartTransport en el mercado, estará basada en el producto y el servicio respecto al de la competencia, buscando que sea identificada como una empresa referente en innovación tecnológica y en soluciones para el transporte. Hemos

definido una frase bastante sencilla pero que resume lo que buscamos en este punto: *“SmartTransport información convertida en ahorro”*.

A nivel de producto, debemos enfocarnos en las ventajas competitivas que tienen nuestro producto y el hecho que brindamos un servicio único en el mercado peruano, así como a los beneficios que ofrece en la reducción de costos operativos de las empresas de transporte de carga a las que atendemos. En tal sentido, hemos desarrollado algunas frases que contribuyen a posicionar el producto resaltando su diferenciación:

- SmartTransport: Seguridad y ahorro garantizado
- SmartTransport: Su Inversión bajo control
- SmartTransport: La ruta ideal para cada tipo de manejo
- SmartTransport: Información convertida en ahorro.

Finalmente, nuestro posicionamiento debe tener un valor clave que nos identifique con el cliente y que genere una relación de largo plazo basados en resultados y en el cumplimiento de la oferta de valor, este valor será la “Confianza”. La definición de este valor como eje de nuestro posicionamiento ante el cliente significa confianza en que nuestro producto y el servicio que brindamos permitirán a los clientes incrementar su eficiencia, reduciendo sus costos operativos y brindándoles la posibilidad de ser más competitivos en un duro mercado con mucha informalidad.

5.6 Estrategia de fidelización

Si bien SmartTransport es una empresa nueva en el mercado y está en la búsqueda de nuevos clientes, hemos desarrollado también una estrategia que busca lograr dos objetivos fundamentales:

- Mantener clientes actuales
- Recuperar clientes antiguos.

Tomando como referencia a Philip Kotler; en su libro: Dirección de Marketing, utilizaremos la estrategia de Marketing relacional, la cual detallamos a continuación:

5.6.1 Marketing relacional

Como su nombre lo indica, esta parte de la estrategia busca generar lazos de confianza entre el cliente y la empresa. Para conseguir este objetivo hemos elaborado un plan de acción, el cual detallamos a continuación:

- Actualización permanente de la base de datos de clientes, esto nos permitirá estar al pendiente de fechas importantes de la compañía de las personas claves en la empresa del cliente, así como estar al tanto de cambios que pudiese haber en el personal como promociones, cambios o renovación de personal. Con esta acción, podremos estar siempre al tanto de lo que ocurre al interior de la estructura del cliente y poder ofrecerles capacitaciones, demostraciones, visitas técnicas, etc.
- Implementar nuestra área de atención al cliente, esta, si bien es una acción que necesariamente tenemos que implementar ya que nuestro sistema de monitoreo nos obliga a ello, la idea en este punto es destinar a una persona que tenga entre sus labores el contactar de forma periódica a nuestros clientes, a los responsables de logística y a los jefe de flota para consultarles si es que tienen alguna necesidad en particular, si requieren alguna visita técnica o alguna otra cosa. Lo que buscamos es tener una atención al cliente proactiva y no receptiva, esto es muy valorado por el segmento de mercado al que atenderemos, ya que por ser empresas con gran poder de compra siempre esperan una diferenciación en el servicio.
- Por último, es importante que tengamos reuniones periódicas con los clientes, para poder evaluar el desempeño del producto y de nuestro servicio. Estas reuniones serán a nivel de gerentes de compras, logística y jefe de flota y por nuestra parte a nivel de gerencia comercial y ejecutivo de cuenta. Esto nos va a permitir una retroalimentación que nos va a ayudar a corregir y mejorar nuestro sistema de forma integral. Por experiencia, que ya hemos adquirido en el mercado de transporte a través de los años, este tipo de clientes tienen un alto aprecio por servicios que de forma proactiva se comuniquen con ellos para poder brindarles un buen servicio y ver de qué manera se puede mejorar de forma continua,

de hecho muchos proveedores de este sector han sufrido las consecuencias de tener este tipo de servicios y han perdido cuentas importantes.

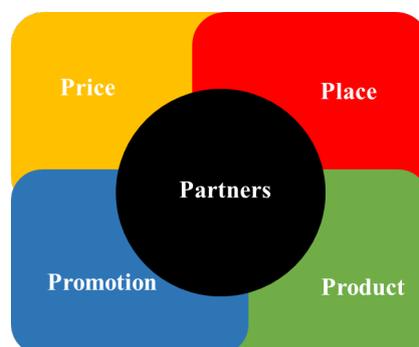
5.7 Estrategia funcional

La mezcla de marketing se ha centrado por mucho tiempo en el análisis de cuatro factores principales, conocidos como las 4P's que involucran producto, precio, plaza y promoción. A través del análisis de estos cuatro factores, se establecen las acciones concretas que debemos realizar como empresa para lograr los objetivos trazados al inicio de este capítulo, sin embargo, tenemos que darle un nuevo enfoque a esta visión. No podemos dejar de tener en cuenta, el papel protagónico que juegan hoy en día el internet y las redes sociales en la estrategia de marketing y comunicaciones de una empresa.

Como sabemos, existen algunas variaciones que se ha hecho a la teoría de las 4P's sin embargo por este estudio consideraremos básicamente la adición de la quinta P a la que denominaremos "Partners", como lo señala James Heskett en su artículo "Whats driving the new marketing", haciendo mención a los clientes que son lo que contribuyen en la definición de valor y a los colaboradores de las empresas; que son los que ayudan a crear valor.

En la Figura 5.7, podemos apreciar el concepto de las 5P's del marketing con la inclusión de la variable Partners dentro del gráfico.

Figura 5.7 5P's del marketing



Elaboración: Propia.

5.7.1 Estrategia de producto

Nuestro plan de negocio, se sustenta en la propuesta de valor de nuestro servicio diferenciado, el cual brinda información sobre los patrones de manejo del conductor y los rendimientos de la unidad de transporte en tiempo real a través de una página web, la cual puede ser consultada desde cualquier dispositivo móvil o computadoras de escritorio. Lo que permitirá a los gestores de flota reducir sus costos operativos, mejorar su competitividad e incrementar la seguridad de sus unidades y su carga.

Como ya hemos explicado en el Capítulo III: Definición del negocio el producto de SmartTransport tiene dos componentes, un componente tangible que es el dispositivo de recolección de datos y telemetría. Este dispositivo permite la geolocalización de la unidad y la transmisión de datos en tiempo real a través la línea telefónica existente, pero también permite el almacenamiento de una gran cantidad de datos que serán transmitidos a la base una vez recuperada la señal telefónica, esto sólo en el caso se haya perdido la señal por disponibilidad de redes o por la agreste geografía de nuestro país.

En el punto de 5.3.2 Priorización de productos el producto de SmartTransport tiene diferentes niveles de atención de acuerdo a la necesidad y el presupuesto de cada cliente, sin embargo, la estrategia será ofrecer a nuestros clientes el producto top de la empresa, es decir, el que reúne todos los servicios de información, de forma que el cliente pueda gestionar su flota de forma correcta y obtener los resultados en ahorro de costos que le den competitividad a su negocio.

Este producto no es susceptible a la estacionalidad, por lo que no se consideran campañas importantes a lo largo del año, más allá de la campaña de introducción al mercado. Lo que si podemos considerar son campañas por volumen o cero costo de producto, pero esto es algo que discutiremos en la estrategia de precios.

La calidad del producto es un aspecto muy importante, ya que si el equipo falla se pierde la posibilidad de obtener información en tiempo real y poder realizar la gestión de forma adecuada, es por ello que la elección del proveedor del equipo de recolección de datos y geo posicionamiento ha sido parte importante del proceso. Dentro de la negociación se está considerando el proceso de inspección de una empresa certificadora como bureau Veritas o

SGS y se ha negociado la emisión de notas de crédito para reponer los equipos que presenten cualquier falla. Eso nos permitirá dar a nuestros clientes la garantía de cambio inmediato con producto de nuestro stock sin afectar nuestro costo operativo.

5.7.2 Estrategia de precios

Para una correcta definición de precios de nuestro servicio debemos considerar los costos de ambos componentes de nuestro sistema, el dispositivo físico de recolección de datos y geo posicionamiento y el software que permite el análisis y procesamiento de la información obtenida.

Siendo así, debemos considerar los costos directos de la adquisición, importación y nacionalización de los equipos. Por el lado del software, debemos considerar los costos directos del servicio, Chip con línea de datos, desarrollo, mantenimiento del servicio.

La estrategia de precios para SmartTransport será ofrecer el servicio a un precio que no supere el 25% del precio los productos sustitutos que existen en el mercado.

La estrategia de precios tendrá dos objetivos fundamentales: Lograr una participación de mercado mínima que permita la sostenibilidad del negocio. Para ello, consideramos un escenario conservador alrededor del 6% del mercado objetivo y en un escenario optimista que supere el 8% de participación de mercado. Como podemos observar en el Capítulo IX: Plan financiero, ambos valores son solo para el primer año de operación.

El segundo objetivo es lograr que la mayor parte de los clientes de SmartTransport adquieran el servicio completo, es decir el servicio que incluye no solo el geo posicionamiento, sino todo el servicio de telemetría e información.

Las acciones a seguir para la implementación de la estrategia y el logro de los objetivos son las siguientes:

- Ofrecer planes de permanencia para diluir el costo de los equipos dentro del precio del servicio mensual.

- Elaborar una promoción de ingreso al mercado, a que puede tener un componente de volumen de unidades o meses de prueba gratuitos.

5.7.3 Estrategia de promoción

La estrategia de promoción de SmartTransport es comunicar los atributos diferenciadores del servicio y los beneficios que este ofrece a sus clientes. Es por ello, que esta estrategia tiene como objetivos fundamentales dar a conocer la marca en el mercado del transporte de carga pesada y posicionarla como una solución Innovadora para dicho mercado, para ello tenemos que tomar las siguientes acciones:

- Generar expectativa alrededor del producto y la marca SmartTransport:
 - Realizar publicaciones en revistas especializadas y diarios como Gestión y el comercio de forma periódica 3 meses antes de la fecha prevista para la salida en vivo del sistema y la llegada de los equipos al Perú.
 - Realizar un evento de lanzamiento del producto y la marca dirigida a los Gerentes generales, gerentes de logística y jefes de flota de las grandes empresas de transporte de carga pesada con más de 30 unidades en Lima y Callao.
- Exponer y presentar nuestro producto y marca en eventos dirigidos a los profesionales del sector:
 - Participación en ferias especializadas de transporte y logística así como de minería.
 - Realizar charlas y promociones en las asociaciones de transportistas como ANATEC y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Mantener el contacto con nuestros clientes así como mantenerlos informados de lo que vine ocurriendo el sector y las mejoras con las que cuenta nuestro producto así como nuevos productos que pudiéramos desarrollar.
 - Publicidad dirigida a través de un sistema de Mailing.
 - Publicar reportajes en revistas especializadas y diarios como el comercio y gestión.
 - Se mantendrá un plan de visita y mantenimiento con entrega de merchandising publicitario y encuestas de satisfacción.

Debemos considerar que la empresa adquirirá una base de datos para poder acceder a los contactos de las empresas de transporte de carga pesada de forma más eficiente, ya que este es un sector bastante cerrado y el costo de esta base de datos se ha considerado como gasto de inversión inicial.

Adicionalmente, todos los gastos concernientes a la generación de expectativa previa a la salida en vivo del sistema están sustentados en la cotización Anexos 6, 7, 8 y 10, y han sido considerados también como inversión inicial y no como gastos de marketing en el flujo. Esto se puede apreciar en el Capítulo VIII: Plan financiero.

5.7.4 Estrategia de plaza (distribución y ventas)

La estrategia de Distribución y ventas está muy ligada a los objetivos específicos cuantitativos de este capítulo, ya que está orientado a lograr una participación de mercado que permita la viabilidad del proyecto así como una alta participación del mercado de las nuevas unidades que se registran anualmente en el sistema del MTC.

El servicio que estamos lanzando al mercado es muy especializado y está dirigido a un sector económico a su vez muy especializado y experto, respecto de los productos que adquieren para sus operaciones. Es por ello, que la estrategia e distribución y ventas de SmartTransport se divide de la siguiente manera:

- a. Venta y distribución directa a través de la fuerza de venta y equipo técnico propio de SmartTransport.
- b. Venta y distribución a través de empresas representantes de las marcas de camiones del Perú, como Divemotor, Tracto Camiones USA, Motored, etc.

Al igual que la estrategia de precios el principal objetivo de estas estrategias es lograr la mayor participación del segmento estratégico prioritario. Como ya hemos mencionado, en un escenario conservador, esperamos lograr una participación del 6% del mercado objetivo en número de unidades durante el primer año. En los objetivos cuantitativos de este Capítulo, estamos asumiendo una participación del 10% de las unidades nuevas que son registradas en el sistema del MTC.

Durante la investigación de mercados hemos captado el interés de las empresas a las que hemos entrevistado, estas empresas son: Cargo Transport, Triton Transport, America logística, Dinet, Gepsa Transportes. Estas empresas cuentan con un total de 480 unidades de transporte aproximadamente lo que representa un 2.2% de mercado Teniendo en cuenta que el promedio de vehículos en el segmento de empresas seleccionado es de 120 unidades por empresa, tenemos que captar 7 clientes adicionales en lo que resta del 1er año para obtener el 4% de mercado restante para lograr el objetivo del primer año, como hito importante para lograr el punto de equilibrio durante el segundo año.

Para el mercado de unidades nuevas es información obtenida de la empresa Divemotor que ya ha contado con un sistema de venta similar y su porcentaje de conversión era el 10% de las unidades colocadas en el mercado.

A continuación detallaremos el proceso de venta, el cual es conocido como Venta consultiva, por ser una venta de un producto de tecnología, el cual puede ser adecuado a las necesidades del cliente y el que está dirigido a un sector altamente especializado.

1. Prospección del mercado
2. Clasificación de los prospectos por importancia y representación
3. Primer contacto para lograr la primera visita
4. Visita y presentación del producto
5. Negociación de precios y condiciones
6. Cierre de ventas
7. Cronograma de actividades
8. Instalación del dispositivo
9. Capacitación sobre el sistema
10. Periodo de prueba del sistema
11. Post venta

5.7.5 Estrategia de partners (clientes y colaboradores)

Internet está cambiando drásticamente la forma de hacer negocios en el mundo, es así que hoy en día; las empresas están obligadas a mirar a las personas como parte de sus organizaciones, tanto a los colaboradores como a los clientes. Como indica James Heskett

(2002), “los clientes ayudan a definir valor en la empresa y los colaboradores a crearlo”, pero en esencia ambos son importantes.

En la actualidad, los consumidores no solo buscamos los productos que consumimos sino que también tenemos la capacidad de personalizarlos, interactuando con las empresas fabricantes y finalmente recomendando no solo los productos sino las experiencias que les generó la interacción con la marca y con el producto.

Es por ello, que implementaremos una estrategia de partners enfocada en lograr una interacción con los clientes y con el mercado en general que nos permita conseguir información para poder implementar nuestro proceso de mejora continua.

Algunas acciones a tomar en cuenta para esta estrategia son las siguientes:

- Crear un fan page en Facebook, con el fin de poder interactuar con los clientes y recibir información de primera mano en tiempo real.
- Crear una página web interactiva, con muchos videos y que atrape a atención del público que ingrese a ella.

La creación del “fan page” no tiene costo alguno y evaluaremos realizar acciones de marketing dentro de esta plataforma recién en el segundo semestre del año.

El costo de la creación de la página web está sustentado en el Anexo 24 y se está considerando como costo de inversión ya que es parte del software con el que funcionará el sistema y a través del cual los clientes podrán ingresar a revisar su información.

5.8 Seguimiento y control del plan de marketing

La elaboración de todo plan supone la posibilidad que los supuestos utilizados cambien sin previo aviso, tanto de manera favorable como desfavorable, por lo que es necesario realizar un seguimiento periódicamente para poder analizar cada cambio y como es que este afecta a nuestros resultados.

De ser necesario, tendremos que cambiar los objetivos trazados o cambiar las estrategias para lograr los objetivos iniciales, pero es claro que lo único que es constante en el tiempo es el cambio y debemos estar preparados para poder afrontarlo.

Tal como indica el autor Sainz de Vicuña en el año 2010, es necesario revisar cómo afectan los cambios en los supuestos iniciales y redefinir las estrategias para poder lograr los objetivos.

Es por ello, que con el fin de poder llevar un control adecuado y reducir la subjetividad en el análisis, vamos a detallar una serie de indicadores que nos permitirán llevar el control de la evolución de nuestro plan en el tiempo.

En la Tabla 5.1 detallamos los indicadores seleccionados, los que se han centrado en los siguientes criterios: Ventas, fidelización, promoción y publicidad y precio:

Tabla 5.1 Indicadores de gestión de marketing

PARAMETROS	INDICADORES	FORMULAS
Ventas	Participación de mercado	$\text{Número de unidades captadas} / \text{Total de unidades del mercado}$
	Numero de clientes nuevos por trimestre	$\text{Número de clientes con contrato cerrado en 90 días}$
	Participación de venta por cliente	$\text{Venta por cliente} / \text{Total de ventas}$
	Frecuencia de visitas por cliente	$\text{Total de visitas} / \text{Total de clientes}$
Marketing	Promedio de costo de marketing por cliente	$\text{Costo total de marketing} / \text{Total de clientes}$
	Promedio de costo de marketing unidad instalada	$\text{Costo total de marketing} / \text{Total de unidades}$
	Participación del gasto de marketing del total de ventas	$\text{Inversión total en marketing} / \text{Total de ventas}$
Fidelizacion	Tasa de retención de clientes	$\text{Renovacion de contratos} / \text{Total de clientes}$
	Tasa de satisfacción	$\text{Encuestas con resultado positivo} / \text{clientes encuestados}$

Elaboración: Propia

A continuación detallamos la estructura de costos del plan de Marketing y Ventas:

Tabla 5.2 Estructura de costos del plan de Marketing y Ventas

	2017
Area de Ventas	S/
Gerente Comercial	112.500
Asistente Comercial	27.000
Ejecutivo de cuentas	45.000
Promotor	30.000
Gastos de Ventas	214.500
Gastos del Area	
Movilidad y Viaticos	30.000
Uniforme de Asesores de Ventas	30.000
Otros Gastos del Area de Ventas	21.450
	81.450
Total de Gastos de Ventas	295.950
Area de Marketing	
Analista Marketing	37.500
Gastos por estrategia de marca Smart Transport	54.000
Gastos revistas especializadas	56.000
Gastos en Redes Sociales	96.000
Gastos de Area de Marketing	243.500

Elaboración: Propia

5.9 Conclusiones

Los objetivos del plan de marketing y ventas con muy claros y puntuales, por lo que las estrategias diseñadas para la puesta en marcha del plan de negocio están orientadas a transmitir la propuesta de valor explicada durante el desarrollo de esta tesis. A continuación detallamos las conclusiones de este capítulo:

1. El plan de marketing diseñado para la puesta en marcha de la empresa ha establecido objetivos de participación de ventas muy específicos, tomando un escenario conservador, lo que determina el tamaño del equipo comercial y los recursos de marketing a utilizar.
2. El mercado ha sido segmentado tomando en cuenta el número de unidades de transporte por cada empresa, así como el año de antigüedad y la ubicación, dando como resultado un mercado bien definido y con características y necesidades homogéneas.
3. La estrategia de producto es la base sobre la que se construye la propuesta de valor de nuestra empresa, teniendo en cuenta la gran diferenciación que existe entre nuestro servicio y los que ofrecen los competidores actualmente.

4. La estrategia de precios definida contribuirá a la penetración del producto en el mercado, tenemos que hacer una buena campaña de comunicación para que el mercado objetivo entienda que si bien el diferencial de precio por nuestro producto respecto al de la competencia es muy bajo para los beneficios que se obtienen.
5. Se ha considerado la penetración de las redes sociales y el internet dentro de nuestra estrategia de marketing, teniendo en cuenta que actualmente las el público puede definir algunas características del producto e influenciar al mercado, por lo que la estrategia apunta a tener una interacción directa y una retroalimentación para poder tomar acciones concretas.
6. Para saber que vamos por el camino correcto necesitamos medir los resultados de las acciones que vamos concretando, es por ello; que es necesario tener un plan de control e indicadores claros para revisar cual es el resultado de la gestión de marketing, es así que se han definido los KPI clave para realizar el seguimiento de la gestión y poder tomar las acciones que corrijan el rumbo.

CAPÍTULO VI. Plan operativo

En este capítulo, trataremos y definiremos de qué manera la empresa SmartTransport S.A.C. se encargará de brindar el servicio de gestión de flotas inteligente a través de soluciones tecnológicas para las grandes empresas de carga pesada en Lima; para la elaboración de este Capítulo; hemos tomado en cuenta los resultados del Capítulo IV: Estudio de mercado y los objetivos del Capítulo V: Plan de marketing y ventas, el presente capítulo definiremos la estrategia, las políticas de operación, la ubicación de la empresa, las compras, la gestión de inventarios y almacenes, la gestión de la calidad para lograr la mayor diferenciación posible en el Mercado.

Básicamente la operación en la empresa; tal y como está descrito en el Capítulo IV: Plan Estratégico, incluirá la operaciones de ingeniería, la logística que incluye las compras, recepción, inventario y despacho de equipamiento; además están incluidas las áreas de servicio de postventa, el área de investigación; el correcto engranaje de estas áreas lograra la diferenciación buscada para el servicio a brindar para esto se contará con un total de doce personas que compran las áreas nombradas.

El servicio que la empresa SmartTransport S.A.C. brindará; consiste en dar un servicio inteligente de gestión de flotas en tiempo real, vía web, que permita registrar y analizar diferentes indicadores de la conducción de las unidades automotoras como los son la ubicación, las distancias recorridas, la velocidad, estos indicadores son obtenidos a través de los sistemas de geo posicionamiento global; pero además, indicadores de conducción de la unidad automotora como lo son las revoluciones del motor, monitoreo del acelerador, del freno, de la caja de cambios, volumen de combustible entre otros; usando dispositivos que interactúe con el vehículo automotor, registrando la información e indicadores mencionados para ser transmitidos usando la red de datos celular hacia el data center donde estarán nuestros servidores, donde se realizar el análisis en tiempo real de la información para brindársela al cliente de manera gráfica y sencilla, con conclusiones e información que beneficien la toma de decisiones

6.1 Objetivos

Para este plan de negocios, se han determinado los siguientes objetivos operacionales:

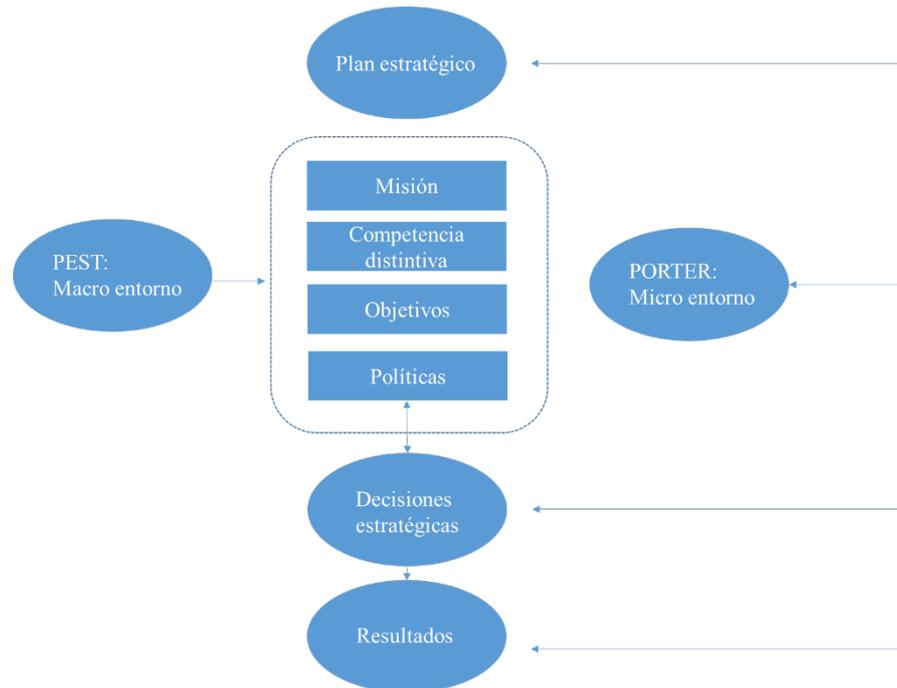
1. Lograr el desarrollo del software de gestión inteligente de flotas en un tiempo de cuatro meses; alcanzando la puesta en marcha a los cinco meses de iniciada la empresa; para esto se requiere la participación del área de Innovación y Desarrollo e ingeniería.
2. Tener el hardware disponible en el mercado a un precio muy competitivo, y que cumpla las especificaciones técnicas requeridas por el área de innovación y desarrollo, para poder cumplir el primero objetivo. Para este objetivo, es importante la participación del área de Ingeniería y sobre todo el área de compras para la elección del mejor proveedor.
3. Conseguir un equilibrio en la relación entre las compras y las ventas, y; por tanto, mejorar la rentabilidad, reduciendo los costos asociados al inventario en almacén; objetivo a cargo del área de Logística, compras.
4. Optimizar los tiempos de soporte e instalación, y aumentar el número de altas de servicios exitosas.
5. Recibir semanalmente los reportes de las áreas de atención al cliente y Quality Assurance; para tratar cada caso de la manera más efectiva y buscando una solución satisfactoria hacia el cliente.

6.2 Estrategia de operaciones

La estrategia de operaciones para la empresa SmartTransport S.A.C. es desarrollar la ventaja competitiva a través de un diferenciador, este es ser la empresa que brinde la única solución personalizable en el mercado, la única solución que brinda el análisis de la información y que califica los parámetros de conducción de cada chofer, para poder optimizar el uso de la herramienta de trabajo, que es el tracto camión; esta ventaja competitiva hace la diferencia con la competencia actual en el mercado peruano. Esta diferenciación depende básicamente del servicio ofrecido, tanto el software como el hardware; por tanto es parte clave para la empresa en área de innovación y desarrollo; que deberá desarrollar la aplicación que cubra las necesidades de todos los clientes; que sean aplicables a Perú y la legislación vigente y que pueda ser modificado para en el futuro cubrir otros países. También dependerá en gran medida del área de quality assurance que garantizara la calidad del servicio y de la atención al cliente, los resultados de la estrategia serán medidos a través de encuestas a los clientes finales.

Para esto, seguiremos el modelo propuesto líneas abajo en el cuadro; teniendo en cuenta los capítulos anteriores de este plan de negocio donde detallamos el marco y micro entorno, el plan estratégico para así poder obtener detalladamente la estrategia de operaciones por diferenciación planteada.

Figura 6.1 Modelo de estrategia de operaciones para SmartTransport



Bresani, A., Ph.D. (2015, Mayo). Gerencia de Operaciones y Supply Chain Management. Curso presentado en ESAN, Lima.

Elaboración: Propia

6.3 Políticas de operaciones

Definiremos la manera y forma en que se lograrán los objetivos planteados en este plan de operaciones, capacidad para instalar, tiempos de respuesta, investigación y desarrollo, innovación, desarrollo de software, entre otras acciones que se realizarán en el área de operaciones.

Tabla 6.1 Políticas de operaciones

Tipo de política	Área de la política	Elección estratégica
Proceso	Alcance del proceso	Desarrollar software
	Automatización	Comprar hardware
	Flujo del Proceso	Proceso continuo
Capacidad	Tamaño de las instalaciones	Local para oficinas con area minima de 500m2
	Ubicación	Lima Metropolitana, en uno de los centros empresariales San Isidro, Surco, Miraflores o San Borja
	Inversión	Temporal, por alquiler
Inventarios	Compras	Proceos de compras y recompra
	Almacen	Stock mínimo y máximo
Fuerza de trabajo	Especialización del trabajo	Alta Especializacion
	Supervisión	Altamente centralizada
	Sistema de sueldos y salarios	Por planilla
	Nivel de personal	Sueldos promedios en el mercado Aproximadamente 20 trabajadores
Calidad	Enfoque	Prevención
	Capacitación	Capacitación técnica y gerencial
	Proveedores	Selección según calidad, en 2do orden el costo.

Bresani, A., Ph.D. (2015, Mayo). Gerencia de Operaciones y Supply Chain Management. Curso presentado en ESAN, Lima.

Elaboración: Propia

6.4 Localización física y digital

Debido a que las empresas clientes tienen Oficinas en Lima Metropolitana, principalmente en los distritos de San Isidro, San Borja, Surco, y Lima Cercado es que las oficinas de SmartTransport serán localizadas en el centro financiero de Surco, Av. el Polo y Av. Encalada Monterrico; esta oficina deberá contar con un área de 500m² aproximadamente para las diferentes áreas de la Empresa que son Ventas, Operaciones, y Finanzas. La distribución aproximada de las áreas será de la siguiente manera: 200m² para oficinas (Gerencia General, Ventas y Finanzas) y 300m² para Operaciones (donde se incluye 50m² para el almacén), tal como se muestra la cotización en el Anexo 11.

La instalación del hardware se realizará en las instalaciones o locaciones del cliente final por lo que no se requerirá de espacio para implementar un taller propio, esto basado en las entrevistas con los potenciales clientes; según las entrevistas estos prefieren que las

instalaciones y el soporte sea hecho en sus instalaciones para poder programar y tener la disponibilidad de las unidades de tal manera que no pierdan tiempo valioso y una vez instalado el dispositivo puedan retomar la operación inmediatamente.

Parte de la solución es la infraestructura que se requiere para albergar la solución. Esta infraestructura deberá garantizar la privacidad de la información, la energía con redundancia necesaria para que el servidor esté activo las 24 horas todos los días del año, en data centers con redundancia a prueba de desastres naturales. En estas data centers es que se ubicaran los servidores donde se almacena la información registrada por cada unidad vehicular; es decir donde se almacenará la información del cliente. Para esto, tomaremos los servicios de Amazon AWS, que es el proveedor que ofrece estas características requeridas; tal como se muestra en la cotización en el Anexo 12.

Se adquirieron los siguientes dominios: smarttransport.pe, smarttransport.com.pe, smarttransport.net, smartransport.pe; smartransport.com.pe y smartransport.net para publicar la web y la solución online en los mismos.

Se compraran estos seis dominios porque están disponibles, porque es importante tener tanto el dominio .pe y el .com.pe para evitar que servicios o empresas locales intenten usar el nombre de la solución y el .net para la versión internacional futura.

6.5 Logística: Compras y almacén

Este plan de negocio involucra la compra de dispositivos de hardware que forman parte de la solución brindada al cliente; estos dispositivos deberán ser adquiridos internacionalmente, esta parte del plan de operaciones también involucra el proceso de importación y desaduanaje correspondiente y el permiso internamiento ante el MTC en el Perú, para así poder tener listo el equipamiento o hardware en los almacenes de nuestra empresa.

Para esto, se definirán las políticas de compras, políticas representadas por un conjunto de normas que se deben cumplir en el proceso respecto a las condiciones de costo, elección de proveedores, tiempos, modalidades de pago y de operación, devoluciones, canjes entre otros. Las cotizaciones del producto están en el Anexo 13.

De acuerdo a los objetivos generales de la empresa, en el primer año se tendrá un 6% de unidades de las grandes empresas de transporte de carga pesada con más de 30 unidades de carga pesada; este universo es de aproximadamente 40 mil unidades de transporte; por lo tanto; el objetivo es instalar 1,600 unidades para la gestión inteligente de flotas en el primer año. Para lo cual se han definido el stock de seguridad o stock mínimo (safety stock) de dispositivos a tener en almacén; el punto de pedido (reorder point), por tanto se define como stock mínimo de dispositivos de gestión de flota sea de 135 unidades y el punto de pedido sea cada que hay 400 unidades en almacén, gatillándose así el proceso de compra.

Estandarizar, conocer y evaluar a los proveedores: tenemos definido el perfil del proveedor de hardware para poder brindar la gestión de flotas inteligente que nos permite medir la capacidad en el manejo de información, cartera de clientes, proveedor con buena reputación, el proveedor elegido realiza sus ventas de manera directa es decir, que sea el que produce y elabora el hardware, los tiempos de respuesta para la reposición de stock son rápidos, disponibilidad de stock y confiabilidad en los tiempos de entrega. El proveedor además tiene comunicación y gestión con sus clientes. Entre estos escogemos el proveedor Meitrack, ya que ofrece la construcción del dispositivo de manera OEM y siguiendo nuestras especificaciones técnicas como se ve en el Anexo 13.

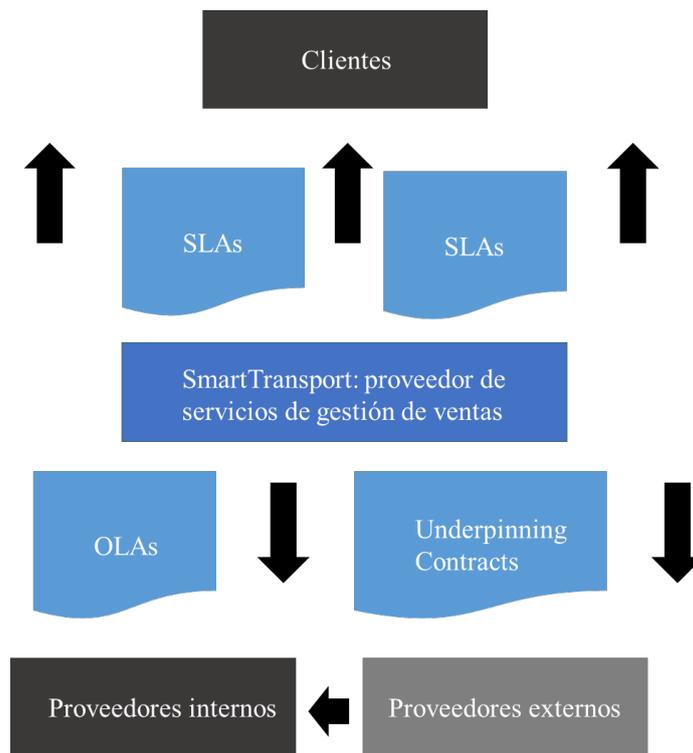
Además debemos también definir en este plan de operaciones a los proveedores de telecomunicaciones, es decir; a los proveedores que brindarán el servicio de interconexión entre la unidad de transporte y los servidores de la aplicación; la comunicación se da a través de la vía celular; por lo tanto; la elección del proveedor de telecomunicación deberá estar basada sobre todo en la cobertura a nivel nacional; el proveedor que tenga mayor cobertura de datos a nivel nacional será el elegido. También un detalle a tener en cuenta, es el costo del plan de datos, esto depende en gran medida del consumo de datos del dispositivo, es decir la cantidad de datos transmitidos desde el dispositivo hacia los servidores; esta cantidad de datos para el servicio detallado anteriormente, de gestión inteligente de flotas para una unidad que se mueve todo el tiempo es de aproximadamente 50 Mb por mes; por tanto se deberá adquirir un plan de datos de por lo menos 50 Mb al mes. El proveedor de telecomunicaciones elegido, tomando en consideración los costos, la cobertura y el servicio post-venta es Claro Perú.

Debido a que la visión de la empresa es siempre mejorar el Servicio al Cliente para poder lograr este objetivo desde el punto de vista de las operaciones de la empresa hay que tener siempre disponibilidad de existencias, por tanto, esto requiere un incremento de inversión ya que el stock de reposición aumenta en número como se vio líneas arriba.

6.6 Gestión del nivel de servicio a través del Quality assurance

La Empresa busca gestionar y dar cumplimiento a los SLAs (Security Level Agreements) o acuerdos de niveles de servicio descritos en el contrato de servicios para con nuestros clientes. Basándonos en las mejores prácticas del mercado indicadas en el ITIL (Information Technology Infrastructure Library); en los estándares internacionales como son el ISO 20000, estándar global para la gestión de servicios IT (ITSM) y el ISO 27000, estándar que contiene los requerimientos para un sistema de gestión para la seguridad de la información. El acuerdo con el cliente deberá cubrir los siguientes puntos: Descripción del servicio, objetivos, detalle del período de validez del contrato, la parte financiera, obligaciones del proveedor, obligaciones del cliente, lineamientos de impacto, urgencia y prioridad; procesos de escalamiento y notificación; interrupciones por mantenimiento acordadas y/o planificadas, el procedimiento de quejas y los contactos con el soporte autorizado.

Figura 6.2 Gestión de nivel de servicio SmartTransport



Fuente: Gestión del nivel de servicio [Chart]. (n.d.). en ITIL Foundation 2011.

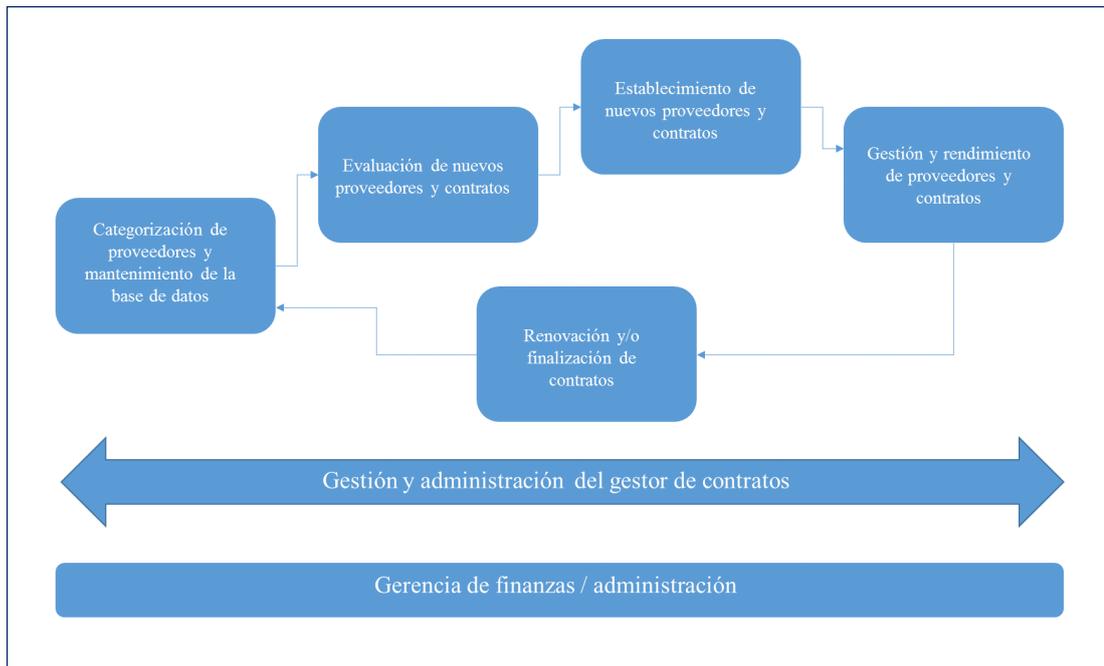
Elaboración propia

El área de quality assurance a cargo del service manager, quien será el encargado de que la comunicación con el cliente sea transparente; el mismo será el facilitador entre el cliente y la empresa, entre sus funciones: Conocer las necesidades cambiantes del negocio, identificar, entender y documentar los requerimientos de servicios actuales y futuros. Tiene a cargo la producción y mantenimiento del portafolio de servicio, catálogo de servicio y portafolio de aplicaciones.

Asegurar la alineación de los contratos con proveedores (UC: Underpinning Contract) con los objetivos del SLA (Service Level Agreement) acordado con cada cliente.

Asegurar y alinear los acuerdos de nivel operacional (OLA: Operational Service Agreement) con los objetivos SLA.

Figura 6.3 Gestión de contratos



Fuente: Gestión del nivel de servicio [Chart]. (n.d.). en ITIL Foundation 2011.

Elaboración propia

6.7 Innovación y desarrollo

En este punto, explicaremos la parte técnica que conlleva el desarrollo de la aplicación SmartTransport S.A.C. en su versión web y móvil. La aplicación será lanzada para el sistema operativo Windows y para las plataformas móviles iOS y Android. Básicamente se divide el proyecto en cuatro etapas bien diferenciadas: planeamiento, diseño, programación; pruebas y la puesta en marcha.

Uno de los integrantes del equipo será el project manager, el mismo que será el encargado de reportar los avances y dificultades a la Gerencia.

SmartFleet estará construido con software libre robusto para la parte de adquisición de datos el lenguaje es C/C++ el cual, nos permite obtener el mejor desempeño de los servidores. Para la base de datos se tiene Postgresql se escoge esta base de datos por lo robusto y alto desempeño, con las posibilidades de clusterización. Para la capa de aplicación se usará el lenguaje de programación Python con framework Django por la versatilidad y rapidez en la carga para las aplicaciones web.

Para la apps móviles se usará se usarán lenguajes nativo de los sistemas operativos.

6.8 Ingeniería y soporte

El área de ingeniería se encarga básicamente de las telecomunicaciones; es decir la comunicación entre el dispositivo que está en la unidad móvil hacia los servidores de la aplicación, así como la comunicación entre los servidores y los clientes finales a través de la web o de las aplicaciones móviles. También tienen a su cargo las modificaciones en el software que pida el cliente a nivel experto.

El sub departamento de instalación y soporte está integrada en su totalidad por personal técnico, los cuales cumplirán con las tareas de instalaciones, es decir el proceso de instalación del dispositivo ST17 dentro de la unidad móvil o tracto camión, este proceso viene como consecuencia del proceso de venta exitoso, generando una orden de instalación, la cual; contiene una fecha de entrega límite del servicio, el área de instalación y soporte coordina con el cliente la fecha y hora para la instalación de los dispositivos en las unidades acordadas, se recoge el equipamiento de almacén, se procede con la instalación y pruebas de comunicación con los servidores para proceder con la puesta en marcha y firma del acta de instalación.

A continuación se detalla la estructura de costos de este plan de Operaciones:

Tabla 6.2 Estructura de costos del plan de operaciones

Area de Operaciones	2017 S/
Planilla de Area de Operaciones	
Gerente Operaciones	90.000,00
Logística, Compras e Almacén	45.000,00
Quality Assurance	45.000,00
Total	180.000,00
Area de Innovación y Desarrollo	
Desarrolladores Software	240.000,00
Ingenieros	90.000,00
Instaladores y Soporte	60.000,00
Servicio al Cliente	30.000,00
Total	420.000,00
Gastos de Area de Operaciones	
Infraestructura de Datos	18.000,00
Otros menores de operaciones	360,00
Total	18.360,00
Gastos de Area de Operaciones	
Movilidad y Viáticos	12.000,00
Uniforme, Bota de Seguridad, Guantes	600,00
Herramientas y Set especializados	3.024,00
Total	15.624,00
Gastos Totales Operaciones	633.984,00

Elaboración: Propia

6.9 Conclusiones

La empresa SmartTransport S.A.C., realizará sus operaciones enfocándose en la innovación y desarrollo teniendo como pilar fundamental la innovación, la calidad de servicio, el respeto por la conservación del medio ambiente, como factores esenciales para la diferenciación del servicio.

Físicamente, la operación se llevará a cabo en un local a contratarse en el distrito de Surco, cerca al centro empresarial “EL Polo”, en un inmueble alquilado que se acondicionará como oficina comercial, donde se ubicarán todas las áreas de la empresa.

Se buscará que la operación cumpla con la misión de la empresa, con los enfoques necesarios para cumplir las metas planteadas y que las metas y los indicadores periódicos sean alcanzados. El departamento de recursos humanos tendrá como política buscar y obtener la formación, capacitación y retención de todos los colaboradores.

CAPÍTULO VII. Diseño organizacional y personal

7.1 Constitución de empresa

En el presente capítulo, se detallará la información básica de la empresa, como definición del tipo de empresa, composición de la estructura del capital, como es que la empresa se ha organizado y por qué, así como los principales procesos. Finalmente, detallaremos las fortalezas y debilidades que hemos podido encontrar en el análisis de la información del micro entorno y lo expuesto en el presente capítulo. El objetivo final es explicar el tipo de empresa que con el que trabajaremos y el marco legal que lo sustenta, así como dejar especificadas las fortalezas y debilidades para el Plan estratégico.

7.1.1 Definición de tipo de empresa

Es importante, para poner en marcha cualquier plan de negocios de una empresa nueva en el mercado evaluar bien cuál será el régimen bajo el cual será creada, cuáles son sus responsabilidades y riesgos, así como tener en cuenta; el marco legal para poder desenvolverse sin problemas, desde el punto de vista administrativo legal. Es por ello, que a continuación explicaremos la elección del tipo de empresa escogido y las razones de esta decisión.

7.1.2 Aspecto legal

Para la puesta en marcha del negocio se ha considerado formar una empresa de tipo Sociedad Anónima Cerrada basándonos en la ley 26887 – Ley general de sociedades. A continuación citaremos los requisitos indicados en la ley para este tipo de empresas:

“La sociedad anónima puede sujetarse al régimen de la sociedad anónima cerrada cuando tiene no más de veinte accionistas y no tiene acciones inscritas en el registro público del Mercado de Valores. No se puede solicitar la inscripción en dicho registro de las acciones de una sociedad anónima cerrada”

La denominación de la empresa será SmartTransport S.A.C. En el Anexo 9 podremos encontrar los artículos de la Ley General de Sociedades, en la que se mencionan otros derechos y obligaciones de este tipo de empresa.

El proceso para constituir una empresa como persona jurídica consta de 9 pasos. En el Anexo 23 encontraremos una guía detallada de la constitución de una empresa. A continuación detallamos los 9 pasos para constituir una empresa en el Perú:

Paso 1: Elaboración de la minuta de constitución

Paso 2: Generación de la Escritura Pública

Paso 3: Inscripción en los registros públicos

Paso 4: Tramite del registro único del contribuyente (RUC)

Paso 5: Inscripción de los trabajadores en el seguro social

Paso 6: Obtención del permiso, autorización o registro especial

Paso 7: Autorización del libro de plantillas -Ministerio de trabajo y promoción del empleo.

Paso 8: Legalización de los libros contables

Paso 9: Tramite de la licencia municipal.

7.1.3 Estructura de capital

La estructura de capital de SmartTransport S.A.C. está formada 100% por capital propio de los miembros participantes de este plan de negocio. La distribución del capital social tiene una participación del 33.33% por cada inversionista otorgando una distribución proporcional de las acciones.

El directorio estará formado por los tres autores de esta tesis y socios fundadores de la compañía SmartTransport S.A.C.

Por el nivel de inversión del proyecto en su totalidad, por las condiciones del mercado y por decisión de los miembros del directorio de SmartTransport S.A.C. no vemos la necesidad de recurrir a ningún tipo de financiamiento con entidades financieras.

7.2 Organización

Como ya hemos indicado la empresa tiene como accionistas a los miembros de esta tesis, los que son los miembros del directorio.

SmartTransport tiene una estructura organizacional pequeña, con poco personal, altamente especializado y con una orientación 100% hacia el cliente. La empresa está organizada en cuatro áreas básicas, las cuales detallamos a continuación:

- Gerencia General, a cargo de la dirección general de la compañía, de la generación de estrategias generales y logro de los objetivos estratégicos.
- Gerencia Comercial, área que se encarga de la introducción del producto en el mercado y de la generación de ingresos principales de la compañía. Esta área tiene a su cargo dos funciones principales, las que se pueden considerar dos divisiones, como son:
 - Gestión de ventas
 - Gestión de Marketing
- Gerencia de Administración y Finanzas, esta área estará a cargo de la administración de los recursos físicos y financieros de la empresa y desde donde se manejará la contabilidad, en un inicio realizada por un tercero.
- Gerencia de Operaciones, esta área estará a cargo del manejo técnico de los equipos, del abastecimiento, control de los inventarios y capacitaciones. Adicionalmente, se encuentra dentro de esta área la subdivisión de Innovación y Desarrollo, la cual es un área vital para el desempeño de nuestra empresa en el largo plazo.

En el Capítulo VIII: Plan de operaciones, explicaremos con más detalle el organigrama de la empresa y las funciones del personal estratégico de la compañía.

7.3 Estructura organizativa

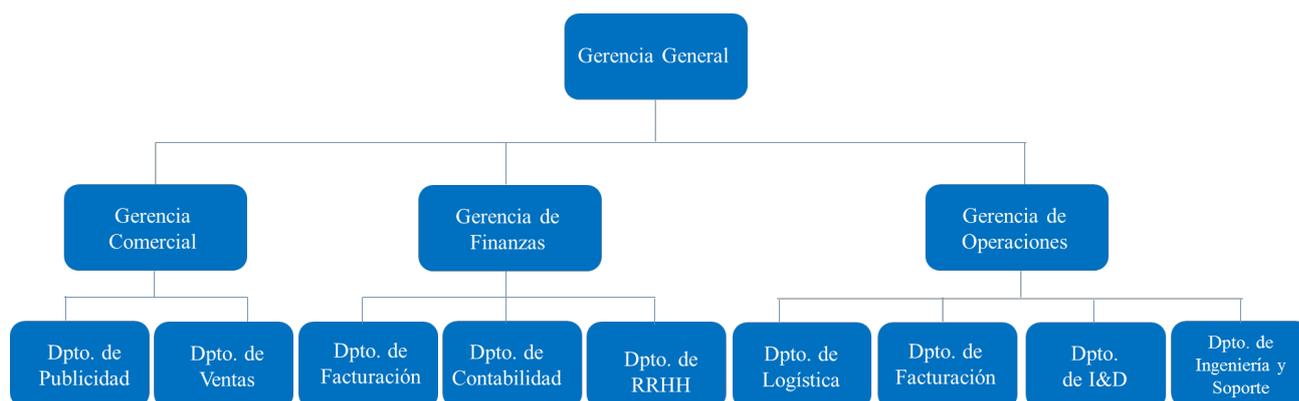
El diseño de la estructura organizativa, está orientado totalmente al servicio al cliente; el servicio al cliente deberá ser diferenciado, es por eso; que todas las áreas de la empresa están enfocadas en este objetivo. A su vez, la estructura organizativa, será capaz de brindar eficiencia operativa a la empresa. El departamento de recursos humanos es la encargada de la gestión del capital humano, buscando la capacitación constante y la retención del personal a largo plazo promoviendo su formación y su involucramiento en las decisiones estratégicas de la empresa.

El diseño de la estructura organizativa lo presentamos a través del siguiente organigrama, donde apreciamos las diferentes Gerencias y Departamentos de la empresa SmartTransport

S.A.C., complementado con la descripción de las unidades organizativas y las funciones de las mismas; además adjuntamos las funciones de cada puesto en la empresa.

7.3.1 Organigrama

Figura 7.1 Organigrama Jerárquico de SmartTransport



Elaboración: Propia

7.3.2 Organización y funciones

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia General
Finalidad	Área encargado de que todos los recursos estén alineados y vayan en una misma dirección. Lograr inversión para la empresa y mantener una relación fluida con los inversores.
Definición de Funciones	Lograr inversión para la empresa y mantener una relación fluida con los inversores.
Personal asignado	20 colaboradores

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia de Comercial
Finalidad	Supervisión del cumplimiento de los objetivos comerciales y de imagen de la compañía
Definición de Funciones	Definir la estrategia comercial Lograr objetivos de ventas Definir la estrategia de marketing
Personal asignado	4 colaboradores

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia de Finanzas
Finalidad	Mantener las finanzas y la administración para el óptimo desarrollo de la empresa
Definición de Funciones	Analizar estados financieros de la empresa. Optimizar los recursos financieros de la empresa. Controlar y evaluar los gastos de la empresa.
Personal asignado	2 colaboradores

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia de Operaciones
Finalidad	Mantener la operación constante según las necesidades del cliente y la empresa
Definición de Funciones	Innovación en la búsqueda de nuevas soluciones Diseñar e implementar el servicio Mantener la continuidad de la operación Optimizar la atención al cliente Controlar la calidad del servicio
Personal asignado	11 colaboradores

7.3.3 Posiciones y funciones

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia General
Nombre del puesto	Gerente General
Finalidad del puesto	El encargado de que todos los recursos estén alineados y vayan en una misma dirección.
Funciones del puesto	Lograr inversión para la empresa y mantener una relación fluida con los inversores. Tendrá que responder a los inversores del trabajo del día a día y de las decisiones ejecutivas. Es la persona encargada de motivar al equipo concientizando al mismo con la visión y misión de la empresa.
Subordinación del puesto	ninguna
Mando del puesto	gerente comercial, gerente de operaciones, gerente de finanzas
Coordinación del puesto	con todas las gerencias
competencias del puesto	Experiencia laboral en puesto similar en empresas de tecnología

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia Comercial
Nombre del puesto	Gerente Comercial
Finalidad del puesto	Supervisión y cumplimiento de los objetivos comerciales y de imagen de la compañía
Funciones del puesto	Definir la estrategia comercial Lograr objetivos de ventas Definir la estrategia de marketing
Subordinación del puesto	Gerente General
Mando del puesto	Asistente Comercial Fuerza de Ventas Promotores Analista de Marketing
Coordinación del puesto	Con todas las gerencias
competencias del puesto	Formación profesional en administración de empresas o afines con experiencia de 5 años en cargos de jefaturas comerciales. Con Inglés intermedio y disponibilidad para viajar.

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia Comercial
Nombre del puesto	Asistente Comercial
Finalidad del puesto	Labor asistencial al área comercial
Funciones del puesto	Elaborar reportes Apoyo logístico a vendedores Asistencia a la gerencia comercial
Subordinación del puesto	Gerente Comercial
Mando del puesto	Ninguno
Coordinación del puesto	Con área comercial y gerencia general
competencias del puesto	Profesional técnico en administración Con 1 año de egresado de la carrera Inglés a nivel intermedio

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia Comercial
Nombre del puesto	Analista de Marketing
Finalidad del puesto	Ejecución y supervisión de las acciones de Marketing definidas en la estrategia funcional
Funciones del puesto	Manejo de redes Sociales Implementación de las campañas de comunicación Generación de Merchandising y publicaciones Elaboración de reportes

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia Comercial
Nombre del puesto	Analista de Marketing
Subordinación del puesto	Gerente Comercial
Mando del puesto	Ninguno
Coordinación del puesto	Con área comercial y gerencia general
competencias del puesto	Profesional Técnico en Marketing y publicidad con 3 años de experiencia en puestos similares Manejo de inglés a nivel intermedio

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia Comercial
Nombre del puesto	Promotor
Finalidad del puesto	Dar a conocer el producto en los usuarios de los servicios de transporte
Funciones del puesto	Especificar nuestro servicio en los dueños de las cargas
Subordinación del puesto	Gerente Comercial
Mando del puesto	Ninguno
Coordinación del puesto	Gerente comercial y vendedores
competencias del puesto	Profesional técnico en telecomunicaciones o sistemas con 3 años de experiencia en ventas

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia Comercial
Nombre del puesto	Ejecutivo de cuentas
Finalidad del puesto	Asesoramiento colocación del servicio en las empresas de transporte
Funciones del puesto	Prospectar, contactar y asesorar a los clientes con el fin de colocar el servicio de SmartTransport en el mercado
Subordinación del puesto	Gerente Comercial
Mando del puesto	Ninguno
Coordinación del puesto	Área comercial
competencias del puesto	Profesional en administración o carreras afines con 3 años de experiencia en ventas corporativas de productos de tecnología. Con disponibilidad para viajar dentro del país.

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia de Finanzas
Nombre del puesto	Gerente de Finanzas y Administración
Finalidad del puesto	Mantener las finanzas y la administración para el óptimo desarrollo de SmartTransport
Funciones del puesto	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable de la gestión financiera necesarios para el óptimo desarrollo de las operaciones de la empresa, contando con poder de negociación de condiciones en busca del mayor beneficio de la empresa. - Responsable de la administración de las cuentas bancarias de la empresa y de la óptima gestión de impuestos, cuentas por cobrar y cuentas por pagar, salvaguardando el respaldo económico financiero de la empresa. - Elaborar flujos de caja y presupuestos. - Encargado de revisión y aprobación de los EEEF realizados por empresa de contabilidad. - Encargado de la elaboración de reportes de gestión financiera para la gerencia general. - Planificar, organizar, ejecutar, coordinar y controlar la gestión administrativa de los recursos de la empresa, conforme a las políticas y normas fijadas por la Gerencia General.
Subordinación del puesto	Gerencias General
Mando del puesto	Departamento Contabilidad, Facturación y Recursos Humanos
Coordinación del puesto	Con todas las gerencias y Servicios de contabilidad
Competencias del puesto	<p>Formación Profesional en Administración, Finanzas, Contabilidad, Ingeniería o afines. Especialización o Posgrado en Finanzas. Experiencia no menor a 4 años en cargos gerenciales o jefaturas. Inglés Intermedio o Avanzado Disponibilidad para viajar</p>

Nombre de la unidad orgánica	Departamento de Contabilidad y Facturación
Nombre del puesto	Encargado de contabilidad y tesorería
Finalidad del puesto	Ejecutar labores de registro, control de datos y análisis en el área contabilidad.
Funciones del puesto	<p>Responsable de la recepción de documentos, facturas de proveedores (y envío a tercerización de contabilidad), emisión de facturas por ventas corporativas. Encargado de la elaboración de reportes de estados de cuentas de clientes y proveedores, girar y entregar cheques a proveedores.</p>
Subordinación del puesto	No ejerce autoridad
Mando del puesto	Servicios de contabilidad y planillas
Coordinación del puesto	Logísticas y ventas

Nombre de la unidad orgánica	Departamento de Contabilidad y Facturación
Nombre del puesto	Encargado de contabilidad y tesorería
Competencias del puesto	Formación Técnica o Universitaria en Administración, Asistente financiero y/o contable. Conocimientos de Ofimática. Experiencia de 1 a 2 años en cargos asistenciales.

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia de Finanzas
Nombre del puesto	Asistente de Recursos Humanos
Finalidad del puesto	Gestión de Humana y recursos para el ambiente óptimo de trabajo en SmartTransport
Funciones del puesto	Responsable de la revisión del cálculo y pago de planillas remunerativas mensuales, beneficios sociales, impuestos, liquidaciones y aportaciones del trabajador y empleador que ejecuta el servicio prestados por terceros de contabilidad y planillas, afiliación AFP/ONP de nuevos trabajadores. Encargado del registro de alta y baja de colaboradores en T-Registro y PLAME Gestión de los documentos operativos del área y de las tablas informativas del personal. Ejecutar planes y programas referidos a la administración de personal, aplicando técnicas relacionadas a la gestión de RRHH, a fin de contribuir con el desarrollo de los procesos del área.
Subordinación del puesto	No ejerce autoridad
Mando del puesto	Servicios de contabilidad y planillas
Coordinación del puesto	Operaciones, Ventas y Finanzas
Competencias del puesto	Formación Profesional o Estudiante de Administración, RRHH, Psicología o afines. Deseable estudios de especialización en gestión de humana. Manejo de planillas de remuneraciones. Experiencia de 1 a 2 años en cargos asistenciales. Inglés Básico o Intermedio

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia de Operaciones
Nombre del puesto	Gerente de Operaciones
Finalidad del puesto	Desempeña el cargo como líder y responsable del área de Operaciones de la empresa
Funciones del puesto	Trabaja con la tecnología existente y confecciona los protocolos de seguridad para el servicio Será el encargado del servicio basado en business intelligence y el análisis de datos Definirá los nuevos desarrollos de tecnología I&D Responsable del servicio inteligente de gestión de flotas

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia de Operaciones
Nombre del puesto	Gerente de Operaciones
	<p>Coordina los diseños de software. Coordina las compras de hardware. Responsable del desarrollo tecnologías móviles y APIs. Hace el estudio de mercado sobre nuevas funcionalidades, herramientas y ventajas. Trabaja con la tecnología existente y confecciona los protocolos de seguridad para el servicio Será el encargado del servicio basado en business intelligence y el análisis de datos</p>
Subordinación del puesto	Gerente General
Mando del puesto	Departamentos de Quality Assurance, Investigación y desarrollo Logística e Ingeniería,
Coordinación del puesto	con todas las gerencias
Competencias del puesto	Experiencia en el puesto mínima de 5 años, MBA, PMP,

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia de Operaciones
Nombre del puesto	Senior Developer
Finalidad del puesto	cumplir con el desarrollo de sistemas de información que le solicite la empresa
Funciones del puesto	elaboración de proyectos, líder de equipo, desarrollo de software
Subordinación del puesto	Gerente de Operaciones
Mando del puesto	Junior Developer
Coordinación del puesto	área de operaciones, comercial
Competencias del puesto	Ingeniero de sistemas, PMP, experiencia mínima de 5 años en proyectos de desarrollo

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia de Operaciones
Nombre del puesto	Senior Developer
Finalidad del puesto	cumplir con el desarrollo de sistemas de información que le solicite la empresa
Funciones del puesto	elaboración de proyectos, desarrollo de software
Subordinación del puesto	Senior developer
Mando del puesto	ninguno
Coordinación del puesto	área de operaciones, área comercial

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia de Operaciones
Nombre del puesto	Senior Developer
Competencias del puesto	Ingeniero de sistemas, PMP, experiencia mínima de 5 años en proyectos de desarrollo

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia de Operaciones
Nombre del puesto	Senior Engineer
Finalidad del puesto	Diseñar e implementar las soluciones tecnológicas requeridas por la empresa
Funciones del puesto	Implementación de soluciones técnicas, soporte a clientes, instalación de equipamiento, elaborar nuevos proyectos
Subordinación del puesto	Gerente de Operaciones
Mando del puesto	Técnicos
Coordinación del puesto	con todas las áreas
competencias del puesto	Ingeniero de telecomunicaciones, PMP, experiencia mínima de 5 años en proyectos de ingeniería

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia de Operaciones
Nombre del puesto	Técnico de Ingeniería
Finalidad del puesto	Efectuar la labor de campo, instalaciones y soporte al cliente
Funciones del puesto	Cumplir con los cronogramas de instalación y soporte
Subordinación del puesto	Senior Engineer
Mando del puesto	ninguno
Coordinación del puesto	con todas las áreas
competencias del puesto	estudios de ingeniería o técnico de telecomunicaciones

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia de Operaciones
Nombre del puesto	Analista de producto
Finalidad del puesto	Mantener el stock mínimo de dispositivos, compras y almacén
Funciones del puesto	Mantener el almacén Gestión de compras
Subordinación del puesto	Gerente de Operaciones
Mando del puesto	ninguno

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia de Operaciones
Nombre del puesto	Analista de producto
Coordinación del puesto	con todas las áreas
competencias del puesto	profesional administración ingeniería industria o comercio exterior 3 años de experiencia en puestos similares, idioma inglés avanzado, proactivo y ordenado

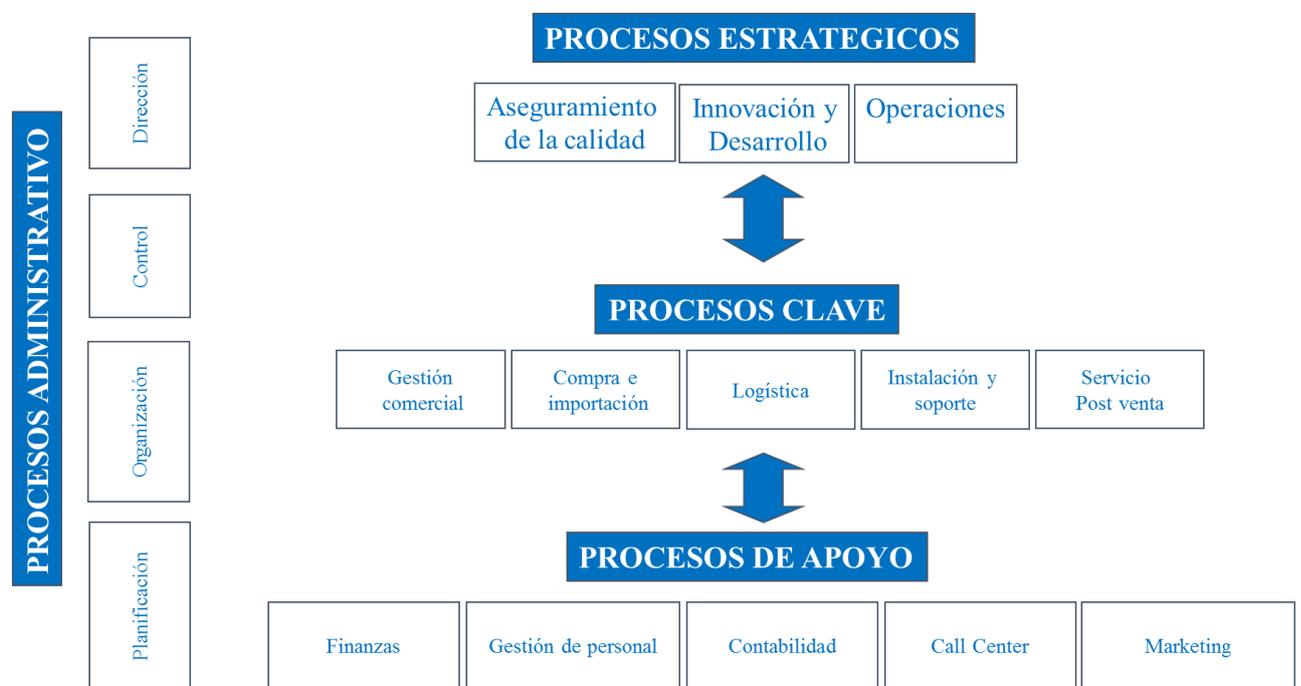
Nombre de la unidad orgánica	Gerencia de Operaciones
Nombre del puesto	Service Manager
Finalidad del puesto	Ser el eje entre los clientes y la empresa
Funciones del puesto	Verificar las necesidades del cliente Plantear mejoras al servicio del cliente Verificar la calidad de servicio
Subordinación del puesto	Gerente de operaciones
Mando del puesto	ninguno
Coordinación del puesto	con todas las áreas
competencias del puesto	Profesional, ingeniero de sistemas, industrial o telecomunicaciones; con comunicación fluida, idioma inglés, habilidades blandas

Nombre de la unidad orgánica	Gerencia de Operaciones
Nombre del puesto	Atención al cliente
Finalidad del puesto	Seguimiento a la cartera de clientes y atención de reclamos y sugerencias
Funciones del puesto	Mantenimiento de la base de datos de clientes Atención de reclamos y sugerencias coordinación con áreas respectivas a los reclamos y sugerencias de clientes
Subordinación del puesto	Gerencia de operaciones
Mando del puesto	Ninguno
Coordinación del puesto	Todas las áreas
competencias del puesto	Profesional técnico en administración o marketing con 1 año de experiencia en puestos de atención al cliente Dominio del idioma inglés a nivel intermedio

7.3.4 Mapa de procesos

Como hemos explicado, la empresa cuenta con diferentes áreas de operación a cargo de diferentes actividades que hacen posible el funcionamiento de la empresa y que nuestra propuesta de valor llegue a los clientes. Es así, que para efectos de dar una visión general de la operación de la empresa; detallaremos y explicaremos brevemente los procesos principales de la empresa, de forma que la correcta administración y supervisión de los mismos nos lleve a lograr los objetivos definidos.

Figura 7.2 Mapa de procesos



7.3.4.1 Investigación y desarrollo

Este proceso es primordial en la propuesta de valor de nuestra empresa, ya que al ser una empresa de tecnología debemos ser conscientes que esta avanza muy rápidamente y el contar con un área permanente de innovación y desarrollo nos permite estar al día con los últimos avances en nuestro sector y desarrollar actualizaciones y nuevas soluciones que nos permitan llevar una mejor propuesta de valor a nuestros clientes.

7.3.4.2 Compras e importaciones

Este proceso es importante para nuestra empresa, ya que requerimos contar con un abastecimiento Just in Time, de forma que reduzcamos el capital de trabajo sin afectar la venta. Por otro lado, teniendo en cuenta que por lo general los productos de tecnología tienen muchos problemas para el ingreso al mercado peruano, es necesario contar con personal especializado en importaciones de este tipo de productos para evitar demoras innecesarias lo que genera costos de almacenamiento que reducen nuestra competitividad.

7.3.4.3 Marketing y ventas

En esta parte, es importante hablar de las actividades por separado para poder explicar mejor la función general de cada uno.

- Marketing, este proceso tiene por objetivo desarrollar el mercado para nuestro producto a través de la promoción y publicidad acciones dirigidas al público objetivo.
- Ventas, este proceso se explica por sí solo, pero es importante mencionar que la venta del servicio de SmartTransport es altamente especializado, por lo que esta resulta siendo una venta consultiva, la cual requiere de mucho seguimiento y atención personalizada.

7.3.4.4 Instalación y capacitaciones

Como parte importante del servicio que ofrecemos, se encuentra la instalación del dispositivo ST17, la calibración y prueba para estar seguros que el producto envía y recibe los datos que permitirán que nuestro sistema Smartfleet realice su trabajo correctamente. Esto bien acompañado de la capacitación al personal designado por el cliente que estará a cargo del manejo de la información a través de la página web y que les permitirá tomar las acciones para la gestión de flotas y que esta redunde en la reducción de costos operativos de sus servicios.

7.3.4.5 Post venta

La post venta viene a constituirse como nuestra propuesta de valor en sí. Nuestra empresa comercializa un dispositivo físico, el cual es instalado en las unidades de transporte de los clientes, pero es nuestro servicio post venta el que realmente aporta valor, a través del análisis

de la información obtenida del dispositivo ST17. La atención permanente a las necesidades del cliente es lo que realmente crea valor para el cliente y para los accionistas.

En el Análisis estratégico, podremos revisar la cadena de valor diseñada para la empresa donde se pueden apreciar también las actividades de soporte, las que hace posible el funcionamiento de este proyecto.

7.3.5 Competencias -

Como indica el Dr. Enrique Louffat, las competencias son: La sumatoria de conocimientos, habilidades y actitudes integradas de la empresa y de sus trabajadores, que generan valor económico y social.

Además indica que las competencias personales son a su vez, el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, en una persona para cumplir eficaz y eficientemente sus funciones

Con base en la teoría antes descrita, SmartTransport ha definido su catálogo de competencias el cual está en el Anexo 27.

7.3.6 Procesos de personal

Dentro de los principales procesos de personal de la empresa SmartTransport se encuentran los procesos de selección, capacitación y evaluación, desarrollo de carrera y remuneración.

Estos procesos permiten que la empresa cuente con colaboradores altamente motivados y que brinden un servicio de alta calidad que sustenta nuestro modelo de negocio que está orientado al servicio.

El detalle de los procesos de antes detallados se encuentran en el Anexo 26.

7.3.7 Indicadores de desempeño

Tomando como referencia al Dr. Adm Enrique Louffat. Los indicadores de desempeño son parámetros para establecer el cumplimiento de objetivos o metas.

Que se basan en una relación causa efecto que comprende la Actuación, el Logro y el Impacto SmartTransport ha definido sus indicadores de desempeño para su personal los que se pueden encontrar en el Anexo 28.

Son relaciones entre variables que suministran información para tomar decisiones.

7.4 Conclusiones

Las principales conclusiones obtenidas luego de la elaboración de este capítulo son:

1. La definición del tipo de empresa es importante para determinar el régimen y los requisitos que debe cumplir la empresa para estar amparada por el marco legal, asimismo es importante conocer cuáles son los pasos a seguir para la creación de la empresa.
2. La empresa SmartTransport no recurrirá al endeudamiento con empresas financieras, su capital proviene de recursos propios de los accionistas. Para esto se debe tener en cuenta que el rendimiento esperado debe ser superior a la tasa de rentabilidad que entregan las empresas financieras antes mencionadas.
3. La empresa cuenta con una organización tradicional, pero con una estructura de personal reducida por la naturaleza de sus operaciones, pero también para lograr una baja estructura de costos indirectos durante la puesta en marcha del negocio.
4. SmartTransport ha enfocado sus procesos principales enfocándose en su propuesta de valor con el fin de conseguir la satisfacción de las necesidades de los clientes generando también valor para sus accionistas.
5. El micro entorno asociado a los activos, el conocimiento y experiencia de los autores de este documento han sido los insumos para la identificación de las fuerzas y debilidades aplicables a la empresa.

El departamento de recursos humanos tendrá como objetivo llevar a cabo tanto la contratación como el desarrollo laboral de cada empleado; enfocando y engranando sus objetivos específicos con el plan estratégico de la empresa presentado en capítulos anteriores.

CAPÍTULO VIII. Plan financiero

En este capítulo, se evaluará la factibilidad financiera del plan de negocio de SmartTransport siguiendo las estrategias definidas en los planes estratégicos marketing y ventas, plan de operaciones determinando la inversión y el capital de trabajo requerido para llevar al negocio a su viabilidad y factibilidad.

Para evaluar el proyecto se utiliza el método de evaluación económica. (Bravo 2005).

8.1 Horizonte de evaluación

El horizonte de evaluación del presente plan de negocio, es de cinco años siendo los principales inversionistas los miembros de esta tesis, las razones que se ha tomado este horizonte son:

- Periodo máximo de financiamiento de las empresas financieras en el medio.
- Gobierno actual tiene vigencia y podría existir certidumbre de estabilidad económica.
- Periodo adecuado para evaluar la reposición o compra de nuevos equipos que tiene el proyecto.
- El cambio de tecnología es rápido y los equipos pueden discontinuarse y tener prestaciones menores en este periodo de tiempo.
- Tipo de cambio que se utilizó fue de 3.4 soles.

8.2 Proyección de inversión

8.2.1 Inversión inicial

La inversión inicial para SmartTransport se clasificará en tangible e intangibles.

Tabla 8.1 Inversión inicial

Inversión	Cantidad	Valor unitario	IGV 18%	Inversión de compra
	S/	S/	S/	S/
Tangibles				226.206
Muebles de oficina (sillas, escritorios y modulares)		15.000	2.700	17.700
Equipos de informática y otros		44.000	7.920	51.920
Infraestructura informática de desarrollo		4.000	720	4.720
Automóviles (3)		128.700	23.166	151.866
Intangibles				393.200
Página corporativa, dominio		7.000	1.260	8.260
Desarrollo de plataforma SmartTransport 4 meses		180.000	32.400	212.400
Reserva por 5 años		25.000	4.500	29.500
Registro Públicos, Inicial, notarial, municipalidad		5.000	900	5.900
Licencias de software		6.000	1.080	7.080
Preoperacionales				
Inventario inicial		23.520	4.234	27.754
Gastos pre operacionales		86.700	15.606	102.306
Total de inversión		524.920		619.406

Elaboración: Propia

La inversión inicial asciende a S/524,920 como se puede observar en la Tabla 8.1, monto financiado por los socios como aporte societario.

El mayor peso de la inversión del intangible es el desarrollo de la plataforma, esta plataforma considera los sueldos de los licenciados Ciencias de Computación especializados en diferentes disciplinas del área de desarrollo e infraestructura y en Electrónica con especialidad en micro electrónica programación y las otras áreas de la Empresa para los inicios de actividades.

8.2.2 Capital de trabajo

El capital de trabajo se considera como el recurso necesario para operar en un corto plazo, por ello; SmartTransport considera los recursos para iniciar nuestras actividades los gastos de los colaboradores para la parte pre-operativa. El capital de trabajo asciende a S/370,601, el cual; nos permitirá enfrentar las diferentes situaciones de los primeros meses en la operación de la empresa SmartTransport.

Tabla 8.2 Inversión en capital de trabajo

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Capital de trabajo	S/	S/	S/	S/	S/	S/
Cajas y bancos		22.121	22.805	26.639	30.516	33.369
Cuentas por cobrar		132.481	249.318	350.089	399.558	459.491
Inventarios		16.913	5.919	5.708	4.281	4.923
Cuentas por pagar		199.086	205.242	239.753	274.641	300.321
Total de capital de trabajo	-	370.601	483.284	622.189	708.995	798.105

Elaboración: Propia

8.2.3 Financiamiento

El plan de negocio será financiado en su totalidad por los integrantes y autores de la tesis con capital propio de manera societaria y en partes iguales. El aporte de este financiamiento se debe dar al inicio de las actividades de la empresa.

8.3 Proyección de ingresos

En base a nuestro plan de Marketing del Capítulo V, se tiene el ingreso por ventas del servicio y por ventas de los equipos de los próximos cinco años. En el Anexo 18 se muestra la proyección del primer año de manera mensual en soles.

En la Tabla 8.3, se muestra la proyección de los ingresos en soles de los próximos cinco años de SmartTransport y la proyección de la demanda para los próximos cinco años se muestra en la Tabla 8.4.

Tabla 8.3 Proyección de ingresos del año 2017 al año 2021

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021
		S/	S/	S/	S/	S/
Ingreso por servicio		1.319.175	2.897.111	4.109.738	4.726.198	5.435.128
Ingresos por ventas del servicio		-	-	-	-	-
Total ingreso servicio		1.319.175	2.897.111	4.109.738	4.726.198	5.435.128
Ingreso por ventas de equipos ST-16		270.600	94.710	91.328	68.496	78.770
		-	-	-	-	-
Total Ingreso equipos		270.600	94.710	91.328	68.496	78.770
Total Ingresos		1.589.775	2.991.821	4.201.065	4.794.694	5.513.898

Elaboración: Propia

Tabla 8.4 Proyección de cantidad unidades acumuladas del 2017 al 2021

Proyeccion de la demanda	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Demanda tipo1		1.353	1.827	2.283	2.626	3.020
Demanda equipos nuevo para tipo1		1.353	1.827	2.283	2.626	3.020

Elaboración: Propia

8.4 Proyección de gastos y costos

8.4.1 Costo de venta del servicio y producto

En esta sección, se analizarán los costos de servicio de SmartTransport, estos costos mensuales son los que incurren la empresa en tener su plataforma en alta disponibilidad trabajando las 24 horas por 7 días todo el año y el personal que tiene operativa la plataforma.

En la Tabla 8.5, muestra los costos de servicios y costo del equipo en los que la empresa tendrá que asumir los costos del año 2017 al año 2021.

La estructura del costo de servicio se muestra en la Tabla 8.6, los costos del servicio se han determinado con la proyección de los gastos de operación total anual entre el número proyectado de dispositivos del primer año.

Tabla 8.5 Proyección de costos del año 2017 al año 2021 en soles

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021
		S/	S/	S/	S/	S/
Costos						
Costos de servicios	-	387.837	851.751	1.208.263	1.389.502	1.597.928
Costo de equipos ST-16	-	202.950	71.033	68.496	51.372	59.077
Total de costos	-	590.787	922.783	1.276.758	1.440.874	1.657.005

Elaboración: Propia

Tabla 8.6 Proyección de cantidad unidades acumuladas del 2017 al 2021

Costo de servicio	S/
Plan	5
Costo de servicio por dispositivo	39
Total costo de servicio por dispositivo	44

Elaboración: Propia

La estructura del costo del equipo se muestra en la Tabla 8.7. El precio FOB del equipo es de US\$39 y con un factor de importación 1.15 nos daría un costo de equipo de S/150.

Tabla 8.7 Estructura de costos del equipo

Costos de Dispositivo
Precio FOB - ST17
Flete
Seguro
Gastos Origen
Gastos Destino
Impuesto de nacionalizacion (Advalorem)

Elaboración: Propia

8.4.2 Gastos de ventas

Los gastos de venta, se muestran en la Tabla 8.8 como estructura y para el año 2017; los cuales consideran el gasto del área de ventas que SmartTransport tiene con respecto a los sueldos de los colaboradores del área ventas, los gastos de ventas y el promotor del área de ventas y a movilidad de esta área.

Tablas 8.8 Estructura y gastos del área de venta para el año 2017 en soles

	2017
Area de ventas	S/
Gerente Comercial	112.500
Asistente Comercial	27.000
Ejecutivo de cuentas	45.000
Promotor	30.000
Gastos de Ventas	214.500
Gastos del Area	
Movilidad y Viáticos	30.000
Uniforme de Asesores de Ventas	30.000
Otros Gastos del Area de Ventas	21.450
	81.450
Total de Gastos de Ventas	295.950

Elaboración: Propia

8.4.3 Gastos operación e innovación y desarrollo

Los gastos de operación e innovación y desarrollo se muestran en la Tabla 8.9 como estructura y gasto para el año 2017, los cuales consideran el gasto que SmartTransport tiene con respecto a los sueldos de los colaboradores del área de operación, innovación y desarrollo.

Tablas 8.9 Estructura y gastos del área de Operaciones para el año 2017 en soles

Area de Operaciones	2017
	S/
Planilla de Area de Operaciones	
Gerente Operaciones	90.000
Logistica, Compras e Almacen	45.000
Quality Assurance	45.000
Total	180.000
Area de Innovación y Desarrollo	
Desarrolladores software	240.000
Ingenieros	90.000
Instaladores y soporte	60.000
Servicio al cliente	30.000
Total	420.000
Gastos de Area de Operaciones	
Infraestructura de datos	18.000
Otros menores de operaciones	360
Total	18.360
Gastos de Area de Operaciones	
Movilidad y viáticos	12.000
Uniforme, bota de seguridad, guantes	600
Herramientas y set especializados	3.024
Total	15.624

Elaboración: Propia

8.4.4 Gastos de Finanzas y Administración

Los gastos de Administración que SmartTransport considera para el área de administración son: los sueldos del área de administración, alquiler de oficina, utilices de oficina, servicios prestados por terceros limpieza y las especialidades de parte legal y contable. La estructura de gastos y para año 2017 se muestra en la Tabla 8.10.

Tablas 8.10 Estructura y gastos del área de Finanzas y Administración para el año 2017

Area de Finanzas y Administración	2017 S/
Planilla de Area de Finanzas y Administración	
Gerente General	135.000
Gerente de Finanzas y Administracion	90.000
Encargado de contabilidad y tesorería	28.500
Asistente de Recursos Humanos	22.500
	276.000
Gastos Otros de Area de Administración	
Servicios legales	16.800
Servicio de Contabilidad	21.600
Servicio de Limpieza	8.400
Alquiler de inmueble	60.000
Utilites de oficina	2.208
Luz	6.624
Agua	4.416
Telefono y Celulares	13.248
Internet	8.832
Otros Gastos	1.128
	143.256
Gastos Administracion	419.256

Elaboración: Propia

8.4.5 Gastos de Marketing

Los gastos de marketing se muestran en la Tabla 8.11 como estructura y para el año 2017, los cuales consideran el gasto de Marketing que SmartTransport tiene con respecto a los sueldos de los colaboradores del área y los gastos del área.

Tabla 8.11 Estructura y gastos del área de Marketing para el año 2017

Area de Marketing	2017 S/
Analista Marketing	37.500
Gastos por estrategia de marca Smart Transport	54.000
Gastos revistas especializadas	56.000
Gastos en Redes Sociales	96.000
Gastos de Area de Marketing	243.500

Elaboración: Propia

8.4.6 Gastos totales proyectados

En la Tabla 8.12 se muestra la estructura de gastos y el proyecto de gastos del año 2017 al año 2021 para SmartTransport.

Tabla 8.12 Estructura y gastos totales para el año 2017 al año 2021

Año	2016	2018	2019	2020	2021
Gastos	S/	S/	S/	S/	S/
Gastos de Ventas	295.950	307.788	320.100	332.904	346.220
Gastos de Administracion	419.256	423.449	427.683	431.960	436.279
Gastos de Marketing	243.500	247.153	250.860	254.623	258.442
Gastos de Innovacion y Desarrollo	420.000	441.000	463.050	486.203	510.513
Gastos de Operaciones	213.984	222.543	231.445	240.703	250.331
Total de Gastos	1.592.690	1.641.932	1.693.137	1.746.391	1.801.785

Elaboración: Propia

8.5 Estados financieros proyectados

8.5.1 Estados de Resultados Proyectados

Los estados de ganancias y pérdidas proyectados y el flujo de caja se expresan en soles sin cifras decimales como se muestra en la tabla 8.13, se tiene el estado de resultados proyectados del año 2017 al año 2021.

Tabla 8.13 Estado de resultado proyectado del año 2017 al año 2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Ingreso por servicio	S/	S/	S/	S/	S/
Ingresos por Ventas del Servicio	1.319.175	2.897.111	4.109.738	4.726.198	5.435.128
Total Ingreso Servicio	1.319.175	2.897.111	4.109.738	4.726.198	5.435.128
Ingreso por ventas de equipos ST-17	270.600	94.710	91.328	68.496	78.770
Total Ingreso equipos	270.600	94.710	91.328	68.496	78.770
Total Ingresos	1.589.775	2.991.821	4.201.065	4.794.694	5.513.898
Costos					
Costos de Servicios	387.837	851.751	1.208.263	1.389.502	1.597.928
Costo de Equipos ST-17	202.950	71.033	68.496	51.372	59.077
Total de Costos	590.787	922.783	1.276.758	1.440.874	1.657.005
Utilidad Bruta	998.988	2.069.038	2.924.307	3.353.820	3.856.893
Gastos de Ventas	295.950	307.788	320.100	332.904	346.220
Gastos de Administracion	419.256	423.449	427.683	431.960	436.279
Gastos de Marketing	243.500	247.153	250.860	254.623	258.442
Gastos de Innovacion y Desarrollo	420.000	441.000	463.050	486.203	510.513
Gastos de Operaciones	213.984	222.543	231.445	240.703	250.331
Total de Gastos	1.592.690	1.641.932	1.693.137	1.746.391	1.801.785
Amortizacion/Depreciacion	104.984	104.984	104.984	104.984	104.984
Utilidad Operativa	- 698.686	322.122	1.126.185	1.502.444	1.950.124
Venta de Activo fijo					52.492
Costo de Enajenacion (Valor en Libros)					-
Utilidad antes de IR	- 698.686	322.122	1.126.185	1.502.444	2.002.616
Perdidas Acumuladas	- 698.686	- 376.565	-	-	-
Utilidad Impositiva	-	-	749.620	1.502.444	2.002.616
Impuesto a la renta	-	-	224.886	450.733	600.785
Utilidad Neta	- 698.686	322.122	901.299	1.051.711	1.401.831

Elaboración: Propia

8.5.2 Flujo de caja económico proyectado

El flujo de caja económico proyectado se muestra en la Tabla 8.14 y en la Figura 8.1 desde el año 2017 al año 2021, se puede observar los dos primeros años el flujo es negativo y para el tercer año el flujo económico si hace positivo. Este flujo nos permite evaluar la bondad de plan de negocio considerando solo el capital propio, entregando el panorama de la actividad operativa de SmartTransport.

El flujo operativo será el efectivo recibido como resultado por las actividades económicas de SmartTransport. Los flujos de caja operativos serán de nuestro principal interés debido que representa la eficiencia de nuestras operaciones en SmartTransport.

Tabla 8.14 Flujo de caja económico proyectado del año 2017 al año 2021.

	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo Caja Economico	S/	S/	S/	S/	S/
Ingresos Operativos	1.589.775	2.991.821	4.201.065	4.794.694	5.513.898
Egresos Operativos	2.183.477	2.564.716	3.194.782	3.637.999	4.059.575
Flujo de Caja Operativo	- 593.702	427.106	1.006.283	1.156.695	1.454.323
Flujo de Inversiones					
Activo Fijo Tangible e Intangible	-	-			
Capital de Trabajo	- 112.683	- 138.905	- 86.806	- 89.110	798.105
Flujo de Caja de inversiones	- 112.683	- 138.905	- 86.806	- 89.110	798.105
Flujo de Caja Economico	- 706.386	288.201	919.477	1.067.585	2.252.428

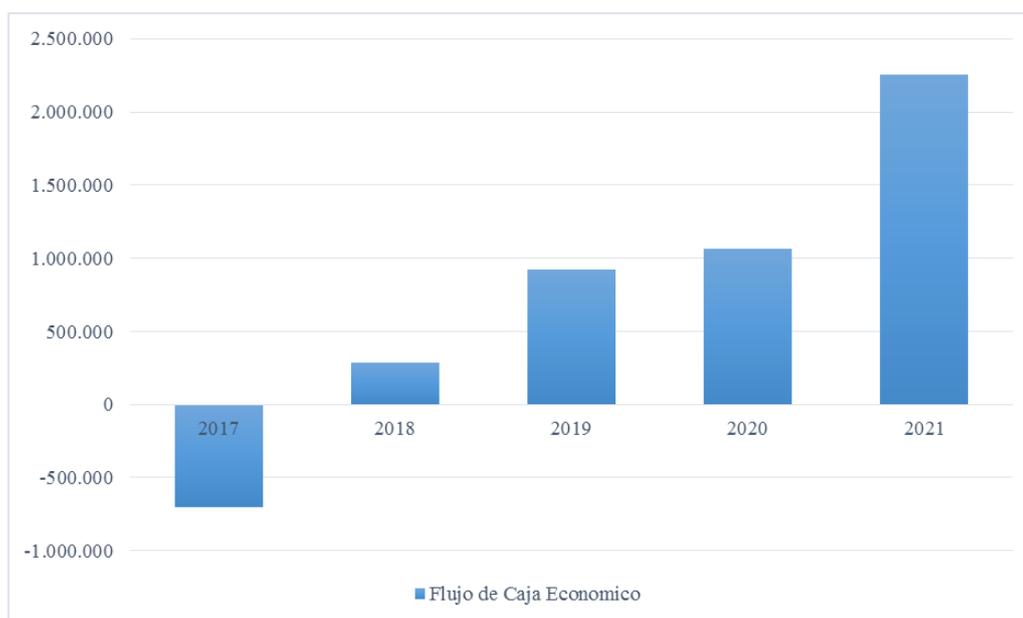
Elaboración: Propia

Tabla 8.15 Indicadores de evaluación económica del año 2017 al año 2021

Indicadores de Evaluación	
- VANE	369.950
- TIRE	33,25%
- B/C	2,18

Elaboración: Propia

Figura 8.1 Flujo de caja económico proyectado del 2017 al 2021.



Elaboración: Propia

8.6 Costo de capital

8.6.1 Costo del accionista

El Costo de oportunidad de capital del accionista (K_s) se define como el rendimiento mínimo que un accionista desea recibir por la inversión realizada. Este indicador se calculará considerando el método Capital Asset Pricing model (CAPM) en base empresas de tecnología y Startups del mercado americano con el ajuste de a nuestra realidad peruana de acuerdo a los parámetros establecido del mismo modelo.

$$K_s = R_f + B_u * E[R_m - R_f] + RP$$

Donde:

K_s : Rendimiento esperado por el accionista

R_f : Rendimiento de una active

B_u : Beta des apalancado promedio del sector

$E[R_m]$: Esperado del rendimiento de mercado

$E[R_f]$: Esperado de la prima de riesgo país.

Si bien la fórmula original indica un beta apalancado (BL), se utilizará el beta des apalancado (BU) debido a que este plan de negocio de SmartTransport será exclusivamente capitales de los autores de la tesis.

Al realizar los cálculos para determinar el costo de oportunidad de capital nos da un valor de Ks de 11.75%.

Los autores de la tesis, al ser una inversión propia para este plan de negocio no están conformes con un Ks del 11.75% debido a que podrían tener mejores inversiones, por ello establecen un Ks del 25%.

8.6.2 Costo de capital económico

Para hallar el costo de capital, se utilizará el método de costo promedio ponderado de capital (CPPC), este método se aplicará debido a que los riesgos económicos del proyecto son los mismos que los otros activos de SmartTransport y la relación deuda capital permanecen constantes durante la vida de este plan de negocio. El CPPC que se utilizará es de 25%. Este costo de capital promedio ponderado se utilizará para el cálculo del VAN económico.

8.7 Indicadores financieros de rentabilidad

La rentabilidad de una inversión o la viabilidad de un proyecto se estima utilizando los llamados indicadores de evolución, como son el VAN, TIR y el índice de beneficios costo B/C entre los principales. (Bravo, 2005).

8.7.1 VAN, TIR Económico y B/C

El VAN Económico nos dio como resultado de S/369,950, esto nos indica que implementar este plan de negocio tendrá beneficios por arriba de la rentabilidad esperada, y con una TIR Económico de 33.25%. La relación beneficio costo nos da un valor de 2.18; esto nos indica que por cada unidad monetaria de inversión, el proyecto de implementar este plan de negocio produce un beneficio de 2.18 unidades monetarias de inversión.

8.8 Análisis de sensibilidad y escenarios

8.8.1 Análisis de punto muerto

Para este plan de negocio de SmartTransport se hará primero un análisis unidimensional para poder determinar los factores críticos para desarrollo de las actividades de SmartTransport.

Para ello, se utilizará el método de punto muerto que se da cuando el VAN es igual a cero.

Tabla 8.16 Flujo de Caja Económico proyectado del año 2017 al año 2021.

	Valor Esperado S/	Valor para el punto muerto S/
Precio del Servicio	150	136.9
Costo de Servicio	40	53

Elaboración: Propia

8.8.2 Análisis bidimensional

Para el análisis de sensibilidad bidimensional, se analizará el grado de dependencia que tiene del servicio y el costo del servicio. En la Tabla 8.17 se muestra las variaciones porcentuales del precio y costo del servicio.

Tabla 8.17 Flujo de Caja Económico proyectado del año 2017 al año 2021.

		Precio del Servicio							
	369,950	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	
Costos de Servicio	-25%	125,676	360,311	594,945	829,579	1,060,333	1,288,438	1,516,543	
	5%	-20%	47,539	277,577	507,615	737,653	966,397	1,190,029	1,413,660
		-15%	- 30,598	194,844	420,286	645,727	871,169	1,091,619	1,310,778
		-10%	- 108,735	112,111	332,956	553,802	774,647	993,209	1,207,895
		-5%	- 187,764	29,377	245,627	461,876	678,125	894,374	1,105,012
		0%	- 269,208	- 53,356	158,297	369,950	581,603	793,256	1,002,130
		5%	- 350,652	- 136,089	70,967	278,024	485,081	692,137	899,194
		10%	- 432,096	- 220,682	- 16,362	186,098	388,558	591,019	793,479
		15%	- 513,540	- 306,917	- 103,692	94,172	292,036	489,900	687,764
		20%	- 594,983	- 393,151	- 191,319	2,246	195,514	388,782	582,049
		25%	- 676,427	- 479,386	- 282,345	- 89,679	98,992	287,663	476,335

Elaboración: Propia

8.8.3 Escenarios

Para el análisis de escenarios mostrados en la Tabla 8.18, se ha considerado tres escenarios para la evaluación de inicio de actividades de SmartTransport, estos escenarios son pesimista, esperado y optimista.

Optimista, para este escenario SmartTransport considera el precio sube un 20% de lo esperado, el costo de servicio baja un 20%, el precio del equipo sube un 20% y el costo del equipo baja 20% dará un VAN Económico de S/1,698,954; esperado, para este escenario se tiene un precio del servicio de S/150, costo del servicio de S/44, precio del equipo S/200 y costo de equipo S/150 dará un VAN Económico de S/369,950.

Pesimista, para este escenario SmartTransport considera el precio del servicio baja un 20% de lo esperado, el costo de servicio sube un 20%, el precio del equipo baja un 20% y el costo del equipo sube 20% dará un VAN Económico de S/853,986.

Tabla 8.18 Resumen de los escenarios

Resumen de Escenarios	Pesimista	Esperado	Optimista
Precio del Servicio	-20%	0%	20%
Costo del Servicio	20%	0%	-20%
Precio del Equipo	-20%	0%	20%
Costo del Equipo	20%	0%	-20%
Resultado			
VAN Economico	-853.986	369.950	1.698.954

Elaboración: Propia

El escenario pesimista nos muestra, que la empresa SmartTransport tendría una pérdida de S/853,986. Y para los escenarios esperados y optimista la empresa SmartTransport es rentable y tendría una ganancia de S/369,950 y S/1,698,954 de manera respectiva.

8.9 Conclusiones

El plan de negocio SmartTransport se ha evaluado a cinco años como horizonte de evaluación y después de los análisis de sensibilidad y escenarios. Del escenario esperado, se

puede determinar que es viable y rentable para los autores de la tesis que desean incursionar en este negocio dando como resultado para el VAN económico positivo de S/369,950 y un TIR Económico de 33.25% que es superior al esperado.

CAPÍTULO IX. Conclusiones

En esta tesis desarrollamos el plan de negocio para sistema inteligente de gestión de flotas de vehículos automotores de transporte de carga pesada en Lima y Callao, buscando ofrecer al sector transporte una solución de valor agregado diferenciado que no existe en nuestro mercado, buscando crear valor para los clientes potenciales y para las empresas dueñas de la carga, que son al final, los principales beneficiados en esta cadena de valor. Partiendo de la identificación de la identificación de factores para el análisis se ha realizado un análisis exploratorio, que nos permitió llegar a los principales referentes del mercado de transporte de carga pesada y conocer de forma muy profunda la realidad de este sector y las necesidades latentes, las que debe atender no solo la empresa privada sino también el estado, como parte de sus políticas de mejora de los sectores económicos. Es importante mencionar que esta propuesta de plan de negocio ha resultado en un ejercicio importante para los miembros del grupo, para afianzar los conocimientos adquiridos durante los dos años de duración de este programa de MBA y para poner en práctica muchos de los conceptos adquiridos en este tiempo. A continuación detallaremos las principales conclusiones generales de nuestro plan de negocios:

El mercado de transporte de carga pesada en el Perú está experimentando un proceso de profesionalización y crecimiento, es cierto que aún es un mercado con un alto porcentaje de informalidad, pero desde hace algunos años las empresas de transporte pesada vienen registrando unidades nuevas y profesionalizando su servicio, esto es impulsado por las empresas generadoras de carga, que buscan proveedores de servicios de transporte que brinden seguridad y un servicio de calidad. Esto permite que existan las condiciones para desarrollar el plan de negocios propuesto en esta tesis ya que ante las crecientes necesidades del mercado se requerirá de servicios que ayuden a las empresas a mejorar sus servicios y a generar valor a sus clientes.

El mercado de transporte de carga pesada en el Perú está compuesto por más de 80,000 empresas registradas en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, sin embargo; más del 60% de ellas son empresas que cuentan con solo una unidad de transporte y no están enfocados en la generación de valor de su propuesta de negocio. Es por ello, que para esta propuesta de plan de negocio; debemos enfocarnos en las empresas que vean la reducción de sus costos

operativos a través de la gestión de flotas como una oportunidad para para mejorar su eficiencia operativa y generación de valor.

La intervención del estado como ente promotor de iniciativas que favorezcan al desarrollo del proceso de formalización de los sectores económicos juega un papel importante en el desarrollo de este plan de negocios, ya que la oportunidad que se generará a partir de la entrada en vigencia de la ley que obliga a las empresas de transporte de carga pesada al uso de equipos de localización ofrece a las empresas un mercado ávido de producto y servicios que contribuyan justamente en su afán de ofrecer una propuesta de valor para sus clientes.

También es posible concluir, luego de los estudios realizados, que no existe en el mercado un servicio que compita con el nuestro en el 100% de sus características, lo que si se ha podido encontrar, es que existe en el mercado una oferta masificada de servicios de localización y algunos servicios diferenciados que ofrecen mediciones adicionales, el problema es que el precio suele ser muy alto y es adicional al servicio de localización que ya se tiene. Esto nos da una ventaja competitiva respecto de la actual competencia que existe en el mercado.

Nuestra empresa brinda como valor agregado el análisis en tiempo real de la información, es decir, el cliente podrá tener la información de su flota en tiempo real, detallada, ordenada, y analizada para así poder tomar decisiones rápidas; esto es muy apreciado por los potenciales clientes ya que el tener un sistema de información personalizado a su operación y entorno, siempre y cuando estos permitan el desarrollo y crecimiento de sus empresas.

Siguiendo en la línea de lo antes mencionado, el producto que se describe y explica en este plan de negocios contribuye con los gestores de flota, ya que les permite generar valor para sus clientes y para sus accionistas. El servicio diferenciado que ofrece la empresa SmartTransport ha sido muy bien evaluado por el total de los entrevistados; ya que significa el acceso a una tecnología que les permitirá cumplir con la normativa del estado, obteniendo además información valiosa para mejorar su servicio de cara a sus clientes y mejorar su competitividad y rentabilidad de cara a sus accionistas.

Teniendo en cuenta el servicio, se ha determinado para esta propuesta de plan de negocios que la estrategia con la que debemos ingresar al mercado es la de diferenciación generando mayor valor para nuestra solución a través de la innovación, investigación y desarrollo, además de tener en cuenta el servicio personalizado para cumplir con las diferentes necesidades de los

clientes potenciales lo que permite el éxito de nuestra propuesta ya que crea valor para nuestros clientes.

La estrategia de ingreso al mercado engloba diferentes acciones, pero es necesario concluir que existe una ventaja competitiva respecto de los actuales jugadores que están ya en el mercado, pero que es necesario que la aplicación de nuestras estrategias sea muy efectiva, buscando un alto impacto en la llegada a los clientes, con un mensaje claro y directo y que los haga entender los beneficios de nuestra solución por encima de los productos sustitutos que puedan existir en el mercado.

Finalmente, concluimos que el plan de negocio para un sistema inteligente de gestión de flotas de vehículos automotores de transporte de carga pesada en Lima y Callao es altamente viable y sustentable ya que existe una necesidad e interés por parte del mercado el cual está dispuesto a invertir un servicio como el que está en nuestro plan de negocio, esto, porque les permite incrementar su eficiencia operativa y generar valor para sus clientes y sus accionistas. El plan financiero, con un escenario conservador, nos demuestra que nuestro plan de negocio es financieramente y económicamente viable, ya que los indicadores así lo demuestran; logrando que esta propuesta sea atractiva para los inversionistas.

Anexo 1

ESTUDIO DE MERCADO DEL SECTOR EMPRESARIAL GESTION DE FLOTAS “FLEET MANAGEMENT IN THE AMERICAS” DE BERG INSIGHT AB

FLEET MANAGEMENT IN THE AMERICAS

SUMMARY

Summary

Executive summary

Fleet management (FM) is an ambiguous term used in reference to a wide range of solutions for different vehicle-related applications. Berg Insight's definition of a fleet management solution is a vehicle-based system that incorporates data logging, satellite positioning and data communication to a backoffice application. The history of fleet management solutions goes back several decades. On-board vehicle computers first emerged in the 1980s and were soon connected to various satellite and terrestrial wireless networks. Today, mobile networks can provide ubiquitous online connectivity in many regions at a reasonable cost and mobile computing technology delivers very high performance, as well as excellent usability. All of these components combined enable the delivery of vehicle management, transport management, driver management and mobile workforce management applications linking vehicles and enterprise IT systems.

Commercial vehicle fleets play an essential role in the economy in both North and Latin America. In North America, there are approximately 13.7 million GVW 3–8 commercial vehicles in use. Around 18 million lighter vehicles including GVW 1–2 vehicles and cars with no GVW are also owned by enterprises or public entities. In Latin America, the number of commercial vehicles in operation is estimated to 26.7 million, out of which 5.9 million are heavy trucks and 20.8 million are light commercial vehicles. Berg Insight is of the opinion that the market for fleet management in the Americas is in a growth period which will continue in the years to come. The advanced North American market will remain on a growth track, not the least driven by regulatory developments such as the ELD mandate. Latin America has traditionally presented a very different scenario, often requiring an educational process in order to extend the perception of fleet management beyond security-related aspects. The Latin American fleet owners have however also started to embrace functionality for optimisation of fleet operations to an increasing extent. Regulatory developments in the region are expected to influence the uptake of fleet management solutions positively by increasing the general awareness of telematics applications.

BERG
INSIGHT

M2M RESEARCH SERIES

1

Berg Insight expects the FM market to continue to show healthy growth in 2016–2020. In North America, the number of systems in active use is forecasted to grow at a compound annual growth rate (CAGR) of 17.0 percent from 5.8 million units in 2015 to 12.7 million units by 2020. The penetration rate in the total population of non-privately owned commercial vehicles is estimated to increase from 19.8 percent in 2015 to 39.2 percent in 2020. In Latin America, the number of systems in use is projected to increase from 2.3 million units in 2015, growing at a CAGR of 12.8 percent to reach 4.1 million units in 2020. The penetration rate in the region is estimated to increase from 8.9 percent in 2015 to 14.7 percent in 2020.

The leading FM providers in the Americas include a range of different actors. Some serve the heavy truck segment while others focus on service fleets. Many players also have a broad market scope. Berg Insight ranks Fleetmatics as the largest vendor in the Americas at the end of 2015 with over 600,000 active units in the region. The runner-up is Omnitracs which has surpassed 500,000 units. Telogis – acquired by Verizon in 2016 – was in third place with around 450,000 units in the Americas. Trimble and Geotab have also surpassed the milestone of 400,000 units in the region. Players with installed bases of 200,000–400,000 units include Zonar Systems, Verizon Networkfleet, Teletrac Navman and Sascar. Further top players with more than 100,000 units are Position Logic, Spireon, BSM Technologies, NexTraq and Fleet Complete. Notable vendors also include Autotrac, Pósitron and OMNILINK in Brazil, GPS Insight, CalAmp and Synovia Solutions in the US, and WideTech in Colombia. Additional actors in Latin America are OnixSat in Brazil, Encontrack, Copiloto Satelital, Grupo UDA and Global Track in Mexico, Satrack in Colombia, Redd System, Wisetrack and GPS Chile in Chile, Hawk GPS in Argentina and Location World in Ecuador.

Most vehicle manufacturers now offer factory-installed fleet telematics solutions either independently or through partnerships. Examples of OEMs which have introduced systems in the Americas include Daimler, Volvo, Paccar, Navistar, Ford, GM, Hino, Isuzu, MAN, Scania and Iveco. The OEM telematics initiatives in the Americas have intensified substantially in recent years. Large installed bases are now found on the North American market, not the least for systems powered by established aftermarket fleet management solution providers. The volumes are so far generally small in Latin America. The adoption is however expected to take off also in this region. Solutions supplied by the OEMs are anticipated to increase in importance across both continents in the Americas in the coming years.

Anexo 2

MANUAL ATLAS.TI

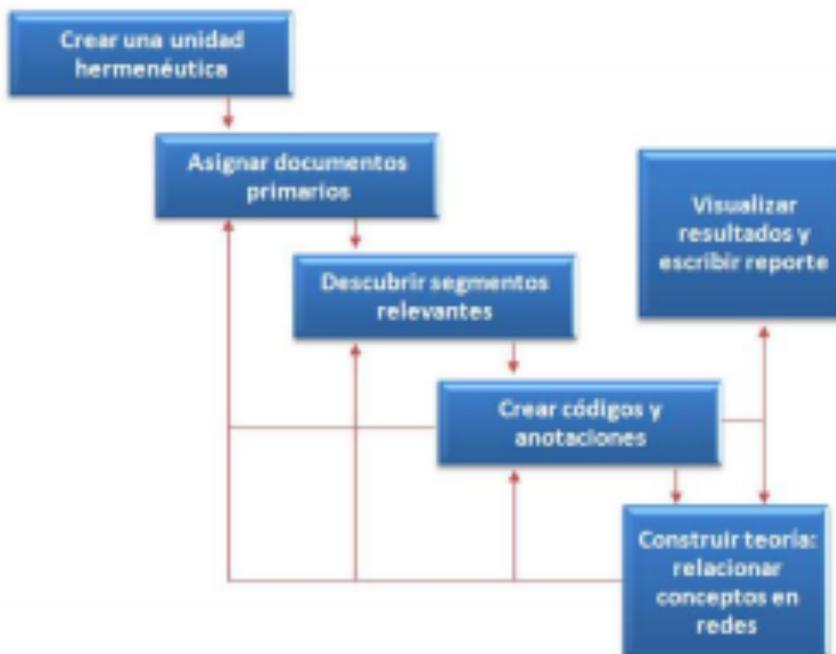
Manual de Introducción a ATLAS.ti 7

CONCEPTOS BÁSICOS DE ATLAS.TI

PROCESO GENERAL DE ANÁLISIS CON ATLAS.TI

Antes de comenzar a repasar los conceptos básicos del programa, es importante señalar que así como la investigación y el análisis cualitativo son versátiles y flexibles, también lo es el programa ATLAS.ti. El análisis cualitativo tiene varias vertientes y no existe un único proceso para llevarlo a cabo. En el presente manual se presenta la forma más básica y general de realizar dicho análisis, que no es la única ni necesariamente la mejor, es simplemente la más común y además cumple con la función de ilustrar la forma de trabajar con ATLAS.ti.

Habiendo hecho la previa adaración, se presenta un esquema del proceso general de análisis con ATLAS.ti, según lo refieren los mismos creadores del programa (en Muhr, T. y Friese, S., 2004. p. 28).



El proceso de trabajo en ATLAS.ti se puede agrupar en dos niveles: el textual y el conceptual.

- » El nivel textual abarca la preparación y el manejo de los datos, la segmentación de los textos (ya sea texto en sí, pero también imagen, sonidos o video) y la codificación.
- » El nivel conceptual abarca la comparación e interpretación de segmentos ya codificados, así como la elaboración de redes que vinculen conceptos (*documentos primarios*, *citas*, *códigos*, *familias*, etc.) a un nivel más abstracto y la construcción de teoría fundamentada en los datos.

Un analista cualitativo pasa por ambos niveles de manera continua, se puede comenzar trabajando en el nivel textual, avanzar al nivel conceptual, regresar al nivel textual y volver al nivel conceptual de manera cíclica.

A continuación se detallan cada una de las etapas del proceso general de trabajo en ambos niveles con ATLAS.ti.

En el nivel textual:

1. El primer paso consiste en crear una *unidad hermenéutica* que es el archivo que guardará toda la información (datos, anotaciones, códigos, redes, etcétera) del proyecto.
2. Asignar los *documentos primarios*, es decir, se le indica al programa qué archivos contienen los datos que se van a analizar, de este modo, en un mismo archivo (la *unidad hermenéutica*) se contienen todos los documentos que se utilizarán, haciéndolos más fácilmente manejables y navegables.
3. Leer y releer los textos, para identificar y marcar los segmentos de texto significativos para la investigación (también llamados *citas*). Dichos segmentos se codifican con "palabras clave" o *códigos* para identificarlos. Simultáneamente se escriben *anotaciones* con las reflexiones de los investigadores.

En el nivel conceptual:

4. Comparar las *citas*, comenzar a hacer interpretaciones de las mismas.
5. Agrupar *documentos primarios*, *citas*, *códigos* en *familias*, para de esta manera pasara un nivel más abstracto en el análisis de los datos.
6. Construir redes que representen los vínculos y relaciones entre los diferentes *documentos primarios*, *citas*, *códigos* y *familias*. Redactar

anotaciones que plasmen la interpretación y construcción de la teoría que emerge de los datos.

7. De manera opcional, se pueden exportar los datos a otros programas para ampliar el análisis.
8. Finalmente, y en base al análisis realizado en las etapas anteriores, redactar el reporte escrito que presente los resultados obtenidos, la interpretación de los mismos y la construcción de teoría.

ELEMENTOS DE ATLAS.TI

UNIDAD HERMENÉUTICA



La **unidad hermenéutica** es el archivo de ATLAS.ti donde se guardará y manejará todo el material necesario para trabajar un proyecto de análisis cualitativo. En este archivo se guarda la información de los documentos primarios, citas, códigos, familias de códigos, anotaciones, redes y los vínculos que los interrelacionan.

DOCUMENTOS PRIMARIOS (DP)



Los **documentos primarios** son los archivos que contienen el texto, imagen, audio, mapas y/o video que se analizará.

CITAS



Las **citas** son los segmentos de texto marcados en los documentos primarios para su posterior análisis. Son los fragmentos de texto o contenido que se marcan por ser importantes o significativos para el problema de estudio. Un texto puede ser desde una palabra, una línea, una frase completa, un párrafo o varios. En una imagen, un audio o video constituyen un segmento determinado de los mismos.

CÓDIGOS



En el análisis cualitativo, los códigos son formas de clasificar el material analizado en un nivel abstracto y representan la unidad básica del análisis. Los **códigos** en ATLAS.ti son palabras clave con las que se asigna a esta unidad básica y que nos ayudan a marcar y clasificar las **citas**. Se sugiere que el nombre que se asigna a cada código sea corto y significativo.

ANOTACIONES



Las **anotaciones** o **memos** son registros donde se consignan o integran todos los comentarios, reflexiones, notas, recordatorios, etc. de los investigadores en cuanto al proyecto de investigación, el proceso de análisis, ideas, elaboración de conclusiones y teoría, etcétera. Pueden ser anotaciones independientes o se pueden ligar a los **documentos primarios**, **citas**, **códigos**, etc.

COMENTARIOS



Los **comentarios** son piezas de información que sirven para describir **documentos primarios**, **citas**, **códigos**, etc.

FAMILIAS



Las **familias** permiten agrupar **códigos**, **documentos primarios** y **anotaciones**, lo que ayuda a realizar distintas clasificaciones y llevar a cabo el análisis en un nivel más abstracto.

REDES



Las **redes** son representaciones gráficas de las relaciones entre **códigos**, **familias**, **anotaciones**, **documentos primarios**, **citas**, etcétera.

Capítulo 2. Vehículos y conducción eco-eficiente (estado del arte)

En este capítulo se realiza un estudio sobre las tecnologías, metodologías y propuestas relacionadas con el ahorro energético en el vehículo. El capítulo comienza explicando el concepto de "Eco-driving" (2.1) y sus líneas de investigación. En el apartado 2.2 se muestra la normativa vigente relativa a la emisión de gases contaminantes y los ciclos de conducción que se emplean para homologar a los vehículos. En el apartado 2.3 se describen los consejos sobre conducción eficiente más frecuentes. El apartado 2.4 introduce otra solución para ahorrar combustible denominada "Eco-Routing". A continuación, en el apartado 2.5, se explica el funcionamiento del motor de combustión interna y las herramientas para determinar su rendimiento. En 2.6 se explica porque parte de la energía producida durante la combustión se pierde. El apartado 2.7 muestra las bases de comunicación existentes en los vehículos, y que son empleados en esta tesis para poder monitorizar el comportamiento del conductor. Finalmente, en el apartado 2.8, se expone cómo obtener la telemetría a través del puerto de diagnóstico del vehículo.

2.1 Eco-driving

Eco-driving es una técnica de conducción que permite ahorrar combustible con independencia de la tecnología del vehículo, y que se basa en el control de las variables sobre las que puede actuar el conductor como: la velocidad, la marcha y la desaceleración. Aplicando esta técnica de conducción se puede ahorrar hasta un 25% [12] [13] aunque este porcentaje depende de la habilidad del conductor, el tipo de vehículo y el estado del entorno. Por ejemplo, en los vehículos híbridos el porcentaje de ahorro es menor porque parte de la energía que se desperdicia se utiliza para recargar la batería del vehículo [14].

En la literatura, hay muchos trabajos donde se demuestra que este estilo de conducción reduce el consumo de combustible y la emisión de gases contaminantes de forma considerable. En [15] los autores analizaron la influencia del estilo de conducción y del tráfico en la emisión de gases contaminantes y el consumo de combustible. Sus conclusiones fueron que, aplicando los consejos eco-driving, se puede ahorrar entre un 5% y un 25% de combustible. En [16], la Comisión para el Transporte Integrado en Reino Unido realizó un estudio sobre el impacto de las técnicas de conducción eficiente en el consumo de combustible. Los resultados mostraron un ahorro del 7% de combustible. Las pruebas fueron realizadas en Holanda durante un año y con múltiples tipos de vehículos: coches, furgonetas y autobuses.

Esta técnica de conducción tiene además efectos positivos en la seguridad. En [17] los resultados mostraron que los programas de aprendizaje sobre conducción eficiente pueden reducir los accidentes de tráfico alrededor de un 35%, el consumo de combustible un 11% y la emisión de gases contaminantes entre un 25% y un 50%. En otro estudio sobre la efectividad de los cursos de eco-driving para las furgonetas [18] se obtuvo una disminución del 40% de los accidentes y un aumento en la eficiencia del consumo de combustible del 50%.

El beneficio de los programas de formación sobre conducción eficiente ha sido demostrado en numerosas ocasiones. Sin embargo, varios autores han observado que los

efectos positivos de este aprendizaje se pierden con el tiempo [10] [19]. Los conductores tienden a volver a sus hábitos de conducción previos sino cuentan con ningún mecanismo de motivación. En la literatura existen numerosas propuestas para proveer al usuario consejos y diversos tipos de retroalimentación [20] [21]. Se ha demostrado que estas soluciones pueden influir de forma positiva en el comportamiento actual del conductor y a largo plazo [20] [22].

En el eco-driving existen diversas líneas de investigación que pueden ser clasificadas en cinco grupos:

- Identificación de las variables que afectan al consumo de combustible
- Modelos para la estimación del consumo de combustible
- Modelos de control
- Métodos para motivar al conductor a ahorrar combustible
- Interfaces de usuario

2.1.1 Líneas de investigación

Identificación de factores que afectan al consumo de combustible

Una parte esencial de la conducción eficiente es identificar qué factores influyen en el consumo de combustible [23]. Estas variables son las que tienen en cuenta en los laboratorios para determinar el consumo de combustible. Una de las primeras propuestas en este sentido fue la de [24] que aún se utiliza para certificar el consumo de los vehículos. Posteriormente, otros autores como [25] [26] han incrementado el número de variables.

En esta línea, [27] determina que para ahorrar combustible es necesario evitar las aceleraciones bruscas y la demanda de gran potencia. De forma similar, [19] concluyó que hay ciertas características del comportamiento durante la conducción que están fuertemente correlacionadas con el consumo de combustible. Según este autor, para ahorrar combustible, se deben evitar las paradas innecesarias, desacelerar bruscamente y circular con marchas elevadas. También señala que es importante no cambiar de marcha frecuentemente debido a las pérdidas de energía que se originan durante el proceso, y que se tiene que recuperar posteriormente acelerando. Otros autores como, [28] ó [20], apunta también a la aceleración como elemento principal para reducir el consumo de combustible y la emisión de gases contaminantes.

Algunos conductores asocian la conducción eficiente con evitar las paradas y disminuir la velocidad. [29] realizó un estudio donde se comparaban ambas estrategias. Las conclusiones fueron que reduciendo la velocidad los conductores conseguían ahorrar hasta un 6.4%, mientras que minimizando las paradas el consumo disminuía un 13.9%.

Por otra parte, también es importante detectar que variables afectan a la seguridad. En [17] se identificaron los factores que influyen en el consumo de combustible y/o la seguridad. Los autores concluyeron que la reducción de la velocidad, la elección de una ruta óptima, y la suavidad en la conducción tiene efectos positivos tanto en el consumo como en la seguridad. Sin embargo, consejos como mantener una velocidad constante o circular con marchas elevadas pueden provocar accidentes de tráfico.

Modelos de estimación del consumo de combustible

Los asistentes de conducción eficiente requieren modelos para estimar el consumo de combustible y así poder generar consejos óptimos. Asimismo, el consumo de combustible es un método de retroalimentación muy útil para lograr que el conductor adopte un estilo de conducción eficiente y lo mantenga en el tiempo [30].

En la literatura existen muchos modelos para estimar el combustible. Sin embargo, la mayoría de estas soluciones precisan conocer la velocidad y la aceleración instantánea como en [31]. Esta propuesta emplea la ecuación (1) para estimar el combustible. El modelo es empleado por la herramienta [32] que ayuda a evaluar las condiciones de tráfico.

$$\Delta F = \begin{cases} \alpha + \beta_1 F_t v (\beta_2 M_v a^2 \frac{v}{1000} \Delta t \text{ si } F_t > 0 \\ \alpha \Delta t \text{ si } F_t \leq 0 \end{cases} \quad (1)$$

Donde:

- ΔF es el consumo de combustible en mililitros durante el periodo de tiempo t .
- α es el consumo específico (ml/s).
- β_1 el consumo de combustible por unidad de energía (ml/kJ).
- F_t la fuerza total de tracción.
- β_2 el consumo de combustible por unidad de aceleración (ml/(kJm/s²)).
- M_v la masa del vehículo (kg), a la aceleración instantánea (m/s²).
- v la velocidad (m/s).

En [33] se propone emplear un mapa del motor y un método de regresión para estimar el consumo de combustible dada la velocidad y la aceleración. Recientemente, en [34], han propuesto un modelo para la estimación del consumo que emplea varias ecuaciones para describir la relación no lineal entre el consumo de combustible, la velocidad del motor y el par. La idea consiste en separar el mapa del motor en sub-áreas que puedan ser aproximadas mediante una única ecuación. Este método consigue mejorar los resultados obtenidos por otras propuestas que emplean una única ecuación. No obstante, la precisión de esta solución depende del número de sub-áreas consideradas.

Por otra parte, existen soluciones que evitan tener que conocer la aceleración y velocidad instantánea. Por ejemplo, en [35], los autores proponen que estos valores sean constantes y dependan del segmento de carretera. En [36] los autores elaboraron un método que tiene en cuenta las fuerzas de fricción. Este modelo requiere un mapa del motor para estimar el consumo de combustible. En [37], los autores formularon un modelo (figura 4) que únicamente requiere conocer las características del vehículo y de la carretera (número de paradas y tipo de firme). El inconveniente de esta solución es que es necesario estimar el número de veces que se detiene un vehículo, que es variable.

Entradas: Distancia (d), tiempo de viaje (t), RPM, masa del vehículo (m_v), diámetro del cilindro (B), longitud del cilindro (S), número de cilindros (x), área frontal (A_f), coeficiente aerodinámico (c_d), coeficiente de rodamiento c_r , porcentaje de tiempo de tracción (t_{crac}), densidad del aire (ρ_a), índice de eficiencia de la caja de cambios e_{g0} ,

perdida de energía de la caja de cambios (P_{cgb}), número de paradas estimadas (N_{stop}), poder calorífico (H_i), densidad de la gasolina (ρ_f), constante gravitatoria (g) y carga del vehículo (m_l).

$$v \leftarrow \frac{d}{t} \text{ (velocidad media)}$$

$$w_e \leftarrow \text{RPM}(v) \text{ (estimación de la velocidad del motor)}$$

$$h_1 \leftarrow \frac{1}{x_{\text{tot}}} \sum_{\text{intrac}} v^2 h$$

$$h_2 \leftarrow \frac{1}{x_{\text{tot}}} \sum_{\text{intrac}} v_1 h$$

$$h_3 \leftarrow \frac{1}{x_{\text{tot}}} \sum_{\text{intrac}} v_1 a_1 h$$

$$F_{\text{trac}} \leftarrow h_1 \frac{1}{2} \rho_a A_f c_d + h_2 (m_v + m_l) g \times c_r + h_3 (m_{v*} + m_l)$$

$$P_{\text{trac}} \leftarrow \frac{F_{\text{trac}} \times v}{t_{\text{trac}}}$$

$$P_{\text{cgb}} \leftarrow \frac{P_{\text{trac}} + F_{\text{cgb}}}{N_{\text{stop}} \times v} \text{ (potencia de entrada en la caja de cambios)}$$

$$P_{\text{start}} = \frac{4.5(m_v + m_l)}{N_{\text{stop}} \times v} \text{ (energía perdida debido a las paradas)}$$

$$c_m \leftarrow \frac{2 \times 5 \times w_e}{60} \text{ (velocidad media del pistón)}$$

$$p_{me} \leftarrow \frac{16 \times P_{\text{cgb}}}{2\pi B^2 c_m} \text{ (presión media del pistón)}$$

$$\zeta \leftarrow \frac{0.4 \times p_{me} \times 10^{-5}}{p_{me} \times 10^{-5} + 1.6} \text{ (eficiencia del motor)}$$

$$P_{\text{fuel}} = \frac{t_{\text{trac}} \times (P_{\text{cgb}} + P_{\text{start}})}{\zeta} \text{ (potencia generada por la combustión)}$$

$$V_f \leftarrow \frac{P_{\text{fuel}}}{H_i \times \rho_{H_f}} \text{ (Volumen del consumo de combustible) } \left(\frac{\text{L}}{\text{s}}\right)$$

Figura 4. Algoritmo para la estimación del consumo de combustible propuesto por Ben Dbaou 1 en [37].

Modelos de control

Estas propuestas obtienen los valores óptimos de las variables de control (acelerador, freno y marcha) desde el punto de vista de la eficiencia. Estos algoritmos se basan en la predicción de un futuro cercano. En la literatura encontramos un gran número de propuestas en esta línea. Su principal ventaja es que permiten ahorrar combustible con

independencia de la habilidad del conductor en el caso de que actúen directamente sobre el sistema de aceleración y frenado del vehículo. Sin embargo, los usuarios son reacios a utilizarlas como se puede ver en [38]. A continuación se describen las soluciones de mayor relevancia.

En [39] se propone una estrategia de control basada en la teoría de modelos y que tiene en cuenta las reglas de conducción eficiente para determinar la velocidad y la marcha óptima. Aplicando esta solución los autores consiguen ahorrar hasta 1.5 L/100 Km en un escenario mixto (urbano y autovía). Los autores en [33] presentaron un modelo de control que tiene en cuenta la orografía del terreno para determinar el valor óptimo de las variables de control (aceleración y desaceleración) del vehículo. Esta solución emplea un modelo no lineal predictivo que permite obtener el valor de las variables rápidamente. La propuesta fue validada en diversos escenarios, mediante un simulador, y logró ahorrar hasta un 10% respecto a otros modelos de control que no tienen en cuenta la pendiente de la carretera. En [40] propusieron un algoritmo de planificación para estimar la velocidad óptima basándose en la información sobre el estado de los semáforos. La fase en la que se encuentra el semáforo y el tiempo de cada fase se obtiene en tiempo real empleando los protocolos de comunicación establecidos para las comunicaciones infraestructura a vehículo (V2I). Los resultados preliminares muestran una mejora en el consumo de combustible de hasta un 12%. En [41] y [42] se proponen asistentes para situaciones de congestión de tráfico. Estas soluciones avisan al usuario antes de acercarse al lugar donde se está produciendo el atasco para que disminuyan la velocidad. Además durante el atasco ajustan la velocidad del vehículo para minimizar las aceleraciones. Estas propuestas, además de reducir el consumo de combustible, minimizan la carga de trabajo del conductor.

Los autores de [43] presentaron una solución para calcular la velocidad y aceleración óptima en autovía. Esta propuesta se basa en los algoritmos de colonias de hormigas y la ecuación que calcula la fuerza de tracción [44] requerida por un vehículo. Para validar el sistema emplearon el software de simulación ADVISOR. Los resultados muestran un ahorro entre 7.83% y 10.8% de combustible. M. Barth junto con otros autores plantean en [45] mostrar al usuario la velocidad óptima para un tramo de carretera. Para calcular la velocidad óptima se tiene en cuenta el nivel de congestión y la velocidad media obtenida por otros vehículos previamente. Con esta solución se logra un ahorro entre un 10% y un 20%. En [46] analizaron dos algoritmos que estiman la marcha más adecuada para ahorrar combustible. El primer algoritmo (EGA) se basa en un mapa de eficiencia energética, y el segundo algoritmo (GFA) emplea un algoritmo genético y lógica difusa para obtener la marcha óptima. Ambos algoritmos fueron comparados empleando el ciclo de conducción NEDC (New European Driving Cycle) [47]. Las conclusiones fueron que los dos algoritmos intentaban siempre recomendar la marcha más alta. El ahorro de combustible fue de 9.14% empleando el algoritmo EGA, y de un 10.97% usando el algoritmo GFA. Recientemente, en [34], se ha propuesto un asistente de conducción que indica al usuario el patrón de velocidad óptimo. Este se obtiene a partir de un modelo de estimación de consumo y la aplicación de programación dinámica. Los resultados previos muestran una mejora del 20% en el consumo de combustible empleando un vehículo Renault Clio 3.

Finalmente, los fabricantes ya están introduciendo soluciones automáticas para optimizar el consumo de combustible. Un ejemplo son los sistemas start-stop que apagan automáticamente el motor cuando el vehículo se detiene y lo encienden cuando el conductor pisa el embrague. Además, el motor se encuentra adaptado para que no se produzca desgaste durante esta operación. En los estudios, donde se analizan los

consejos sobre conducción eficiente, se recomienda apagar el motor cuando el vehículo se encuentra detenido durante más de un minuto. Sin embargo, se ha observado que esta recomendación puede tener un efecto negativo en la longevidad del motor. Por lo tanto, a pesar del ahorro de combustible que se consigue mediante esta acción, no es aconsejable aplicarlo salvo que se disponga de un vehículo con este tipo de sistema [48]. Esta solución es especialmente útil en ciudad. El ahorro de combustible que se consigue varía entre un 5% y un 10%.

Otro ejemplo de sistema de control es Eco-Pedal de Nissan. La solución consiste en instalar un servo al pedal acelerador. El servo añade resistencia al recorrido del pedal acelerador dependiendo de la intensidad con la que lo esté presionando el conductor. La resistencia aparece cuando el conductor acelera con una intensidad superior a un umbral, a partir del cual el sistema estima que el consumo va a ser elevado. El ahorro que se consigue mediante esta solución varía entre 5% y un 10% de combustible. Sin embargo, muchos usuarios no encuentran cómodo este sistema y lo desactivan [49].

Métodos para motivar al conductor

En numerosas investigaciones se ha observado que los usuarios tienden a volver a sus hábitos de conducción previos, produciéndose un deterioro en la eficiencia a lo largo del tiempo [50]. En [51] se analiza el impacto que tiene recibir clases sobre conducción eficiente. Los resultados mostraron una disminución en el porcentaje de aceleraciones bruscas, la velocidad excesiva y en el consumo de combustible (4.8 %). Sin embargo, tal y como señalan otros autores, concluyen que estas mejoras podrían ser temporales en el caso de que el usuario no reciba una retroalimentación continua. Las nuevas tecnologías, como los dispositivos móviles y las redes de comunicaciones, nos permiten desarrollar soluciones para animar al usuario a conducir de forma eficiente [52] [53]. A continuación se describen las propuestas más relevantes en este ámbito.

Las soluciones más simples consisten únicamente en mostrar al usuario el consumo de combustible instantáneo durante la conducción. En [30] se consiguió ahorrar mediante este método un 6% de combustible en carretera urbana y un 1% en autovía. Una mejora de esta solución la encontramos en [54]. En este caso los autores proponen compartir el consumo de combustible entre un grupo de usuarios. El sistema fue validado mediante el simulador ANOVA y los resultados mostraron una mejora en el consumo de combustible y en el estilo de conducción.

Otros sistemas más avanzados monitorizan el comportamiento del conductor y le avisan cuando realiza alguna acción ineficiente. En [55] se propone un asistente que emplea el puerto de diagnóstico OBD2 [56] para obtener la telemetría del vehículo. El asistente muestra al usuario el valor de variables como: la velocidad, el consumo de combustible, el nivel de emisión de gases contaminantes y la marcha recomendada. Además, el sistema alerta al usuario cuando acelerara o frena bruscamente.

Los fabricantes de vehículos también están incluyendo en sus vehículos asistentes para ayudar al usuario a que conduzca de forma eficiente. Por ejemplo, Ford incluye en su vehículo Ford Focus del 2012 un asistente que evalúa si el conductor cambia correctamente de marcha, y si evita acelerar y frenar bruscamente. Otros ejemplos similares son: Garmi Mechanic [57], Torque [58] y Honda Eco-Assist [59].

Las redes sociales son otro método empleado a menudo para motivar al usuario a conducir de forma más eficiente. Por ejemplo, en [60] se propone un método para utilizar el consumo de combustible como un incentivo en el sistema de transporte

público de la ciudad de Tampere (Finlandia). La solución se basa en la compartición de esta información con un grupo específico. Los grupos están formados por muestras de conducción que fueron obtenidas bajo condiciones similares (hora, mes, ruta, modelo de vehículo, etc.). Los autores lograron mediante este sistema un ahorro entre 1.4% y 4.6% de combustible. Asimismo destacan la idoneidad de esta propuesta para mantener en el tiempo la mejora en el estilo de conducción producida al recibir clases sobre conducción eficiente.

Interfases de usuario

Los sistemas que ayudan al usuario a conducir eficientemente pueden causar distracciones y efectos negativos en el procesamiento cognitivo del conductor [61]. En [62], se realiza un estudio sobre las distracciones a las que está sometido un conductor. Un campo de investigación muy importante en la conducción eficiente son los sistemas de comunicación entre el usuario y la máquina en el entorno vehicular. En la literatura encontramos trabajos donde se analiza qué información se debe mostrar al usuario. Por ejemplo, en [63], los investigadores realizaron una encuesta online para averiguar cuál es la información más demandada según la motivación del usuario. Las conclusiones fueron que la interfaz de usuario debe mostrar en primer lugar la cantidad de dinero que se ha ahorrado. Los conductores también mostraron interés por conocer la cantidad de combustible gastado en cada trayecto. Sin embargo, no estaban interesados en conocer el impacto que tiene la conducción en el medioambiente.

Otro tema de investigación en el área de las interfaces de usuario consiste en buscar que método es el mejor para interactuar con el usuario. En numerosos estudios se concluye que la mejor forma de comunicarse con el usuario es mediante la voz. No obstante, para que esto sea cierto es necesario que se cumplan una serie de requisitos [61]:

- El sintetizador de voz tiene que emitir una voz clara y semejante a la humana
- El reconocedor de voz requiere ser preciso
- Los diálogos no deben ser complejos

En 1984, [64] ya sugería que la interacción mediante la voz causaba menos distracciones que el uso de una pantalla porque la conducción es una tarea básicamente visual. Estudios posteriores lo han confirmado. En [65] observaron en pruebas realizadas en entornos reales que, recibir instrucciones a través del altavoz de un sistema de navegación, causaba menos distracciones que observarlas en la pantalla. En [66] llegaron a unas conclusiones similares, pero en este caso las pruebas consistían en realizar tareas como seleccionar música, procesar e-mail y realizar llamadas. Los autores observaron que el rendimiento en la conducción era mejor cuando se empleaba la voz para realizar todas las tareas excepto las llamadas. En este último caso se obtuvieron mejores resultados haciéndolo manualmente. Además, concluyeron que el estado del tráfico y la edad del conductor influyen significativamente en la elección entre hacer las tareas mediante voz o de forma manual. Por su parte [67] también verificaron que la conducción es más segura usando la voz, aunque los conductores realicen más rápidamente las tareas de forma manual. No obstante, Las distracciones que causan las pantallas pueden ser mitigadas si se cambia su ubicación hacia una región donde el conductor no tenga que apartar la mirada de la carretera. Google Glass [68] o Garmin HUB [69] son dos propuestas que permiten que el usuario reciba notificaciones visuales sin interferir en la tarea de observar la carretera.

Por último, cabe mencionar que se están introduciendo otras soluciones para comunicarse con el usuario. [70] propone emplear patrones de vibración para notificar al usuario sobre las emisiones de gases contaminantes. En las pruebas realizadas se observa que es mejor situar los motores de vibración en el cinturón que en el asiento. El autor sugiere que se debe a que en el asiento se producen vibraciones involuntarias debido al movimiento del vehículo. Esta solución logra que los conductores reduzcan un 8% el consumo de combustible. Otra solución consiste en incorporar una respuesta háptica a los pedales del vehículo. En [71] podemos ver una propuesta que emplea esta interfaz para ayudar al conductor a seguir a un vehículo.

2.1.2 Resumen de las propuestas existentes para ahorrar combustible

En la tabla 1 se muestran un resumen de las propuestas para ahorrar combustible. En ella se puede observar como las soluciones que no requieren la intervención del conductor (modelos de control automáticos) logran un porcentaje mayor de ahorro de combustible. Sin embargo, los sistemas automáticos pueden tener una acogida negativa por parte de los conductores, que terminan desactivándolos.

Autores	Solución	Ahorro de combustible máximo
[29]	Reducir la velocidad	6.4%
[29]	Minimizar las detenciones	13.9%
[40]	Algoritmo para la obtención de la velocidad óptima basado en la información del estado de los semáforos	12%
[43]	Modelo de control basado en la ecuación de la fuerza de tracción y en los algoritmos de colonias de hormigas	10.8%
[45]	Modelo de control basado en la velocidad media del tramo de carretera y el nivel de congestión	20%
[46]	Modelo para la obtención de la marcha óptima basado en algoritmos genéticos y lógica difusa	10.97%
[34]	Patrón de velocidad óptimo obtenido aplicando programación dinámica	20%
[48]	Sistema Start-Stop	10%
[49]	Eco-Pedal	10%
[30]	Mostrar consumo de combustible instantáneo	6%
[51]	Recibir clases sobre eco-driving	4.8%
[60]	Compartición del consumo de combustible entre un grupo específico de usuarios	4.6%
[70]	Notificación de las emisiones de gases contaminantes mediante una interfaz vibro-táctil	8%

Tabla 1. Comparación de las propuestas para ahorrar combustible

Anexo 4

GUIA PARA LA GESTION DEL COMBUSTIBLE EN LAS FLOTAS DE TRANSPORTE POR CARRETERA

La conducción eficiente

10.1 Ventajas de la conducción eficiente

La conducción eficiente ofrece las siguientes ventajas:

- **Ahorro de energía:** el conductor, con su comportamiento, tiene una gran influencia sobre el consumo de carburante del vehículo, dando lugar a ahorros medios de carburante del orden del 10 al 15%. Esto supone un considerable ahorro energético para nuestro país, mejorándose además la balanza de pagos y reduciéndose la dependencia energética del exterior.
- **Ahorro económico:** como consecuencia del apartado anterior. El carburante supone la principal partida en los gastos que genera la actividad de un vehículo industrial. Una mayor eficiencia en el consumo de carburante incidirá en un ahorro de costes y, por tanto, en un mayor beneficio económico para la empresa.
- **Ahorro en mantenimiento:** el efecto de reducción de consumo está asociado no sólo a un menor coste en carburante, sino también a un menor coste en mantenimiento del vehículo, ya que las nuevas pautas a seguir provocan que los distintos sistemas del vehículo (frenos, embrague, caja de cambios, motor...), estén sometidos a un esfuerzo inferior al que soportarían en el caso de la conducción convencional.
- **Reducción de emisiones:** la reducción del consumo de carburante a través de la puesta en práctica de la conducción eficiente va ligada a una reducción de las emisiones de CO₂ y de contaminantes al medio ambiente. Con la reducción de emisiones de CO₂ lograda por la conducción eficiente se contribuye a la resolución de los problemas del calentamiento de la atmósfera y al cumplimiento de los acuerdos internacionales en esta materia.
- **Reducción del riesgo de los accidentes:** la conducción eficiente incrementa la seguridad en la conducción, ya que estas técnicas de conducción están basadas en la previsión y en la anticipación. Esta mejora en la seguridad está constatada a través de distintos estudios realizados en países europeos donde lleva tiempo implantada, con reducciones en las cifras y gravedad de los accidentes de tráfico.
- **Aumento del confort en la conducción:** además de todos los sistemas de mejora del confort que incorporan los vehículos modernos, se puede hacer que el viaje sea aún más cómodo mediante la nueva conducción eficiente. Ante todo, la conducción eficiente es un estilo de conducción impregnado de tranquilidad y sosiego que reduce las tensiones y el estado de estrés producido por el tráfico al que están sometidos los conductores.

10.2 Principales reglas de la conducción eficiente

La conducción eficiente se podría resumir en las siguientes reglas:

1. Conocimiento de las *características del motor del vehículo*: es de gran importancia el conocimiento por parte del conductor de los intervalos de revoluciones a los cuales el vehículo a conducir presenta el par máximo y la potencia máxima, así como de las curvas características propias del motor. En caso de no disponerse de los mismos, deben solicitarse al fabricante.
2. *Arranque del motor e inicio de marcha*: arrancar el motor sin pisar el acelerador. colocar el disco-diagrama del tacógrafo e iniciar la marcha transcurrido un minuto (ya se tiene presión suficiente en los calderines).
3. *1ª relación de marchas*: utilizarla en el inicio de marcha sólo para poner en movimiento el vehículo, cambiando a los pocos metros recorridos a relaciones de marchas superiores. En los vehículos que presenten 1ª corta y 1ª larga, se utilizará la 1ª larga para el inicio de la marcha.
4. Realización de los *cambios de marchas*: realizar los cambios de marchas en la zona de par máximo de revoluciones del motor, y solamente en condiciones de mayor exigencia se realizarán en regímenes de revoluciones cercanos a la zona de potencia máxima. Es importante que tras el cambio, el motor quede dentro de la zona de par máximo; es decir, dentro de la zona verde del cuentarrevoluciones.

En condiciones favorables, se cambiará aproximadamente:

- Subiendo medias marchas, en torno a unas 1.400 r/min en motores grandes (de 10-12 litros).
- Subiendo marchas enteras, a unas 1.600 revoluciones en motores de 10-12 litros y entre las 1.500 y 1.800 r/min en motores de menores cilindradas.

Realizar los cambios de forma rápida y acelerar tras la realización del cambio. No se utilizará el doble embrague.

5. *Saltos de marchas*: cuando se puedan llevar a cabo, se podrán saltar marchas, tanto en los procesos de aceleración, como en los de deceleración.
6. Selección de la *marcha de la circulación*: procurar seleccionar la marcha que permita al motor funcionar en la parte baja del intervalo de revoluciones de par máximo. Esto se consigue circulando en las marchas más altas con el pedal

Anexo 5

GUIA DE ORIENTACIÓN AL USUARIO DEL TRANSPORTE TERRESTRE 2009



Figura 16. Costos de operación del vehículo de transporte de carga por carretera



Estos costos se pueden controlar y optimizar en la medida que puedan cuantificarse y se registren apropiadamente. Por esta razón, existen sistemas de costeo que permiten medir con efectividad los costos y mantener un adecuado control sobre el uso eficiente de los recursos que se utilizan en la operación de transporte.

Por otro lado, el uso de un **sistema de costeo** asegura que los usuarios puedan saber que lo que se cobra como flete, cubre los costos de operación del transporte de sus mercancías. Además, permite a las empresas que operan flota propia o externa, fijar correctamente el precio de venta de sus servicios, asegurándose que los costos de la operación de transporte están cubiertos apropiadamente y permiten un margen de ganancia razonable.

Todo sistema de costeo requiere de una recolección de información ordenada y suficientemente detallada. La información a recolectar se refiere a datos sobre la utilización de recursos en la operación de transporte de carga. Los recursos que se consideran normalmente incluyen: personal, maquinaria, materiales, dinero y documentos.

Por otro lado, debe tenerse en cuenta que algunos factores de costo pueden ser catalogados como costos directos, y a su vez considerados costos fijos o variables. Por ejemplo, el combustible se considera un costo directo (atribuible directamente a un camión como centro de costo), y también, puede ser considerado un costo variable puesto que el consumo de combustible varía de acuerdo con el kilometraje recorrido.

39. ¿Qué elementos componen los costos fijos del vehículo?

En este apartado se brindará una explicación sobre los diferentes elementos que están considerados dentro de los costos fijos del vehículo. El costo de cada uno de estos elementos debe ser cubierto independientemente de si el vehículo es utilizado o no. Es decir, se debe pagar por ellos ya sea que el vehículo recorra 100 o 1.000 kilómetros en una semana de trabajo. Por tanto, debe entenderse que los costos fijos son independientes del nivel de actividad del vehículo.

Anexo 6

COTIZACION EVENTO DE LANZAMIENTO DE SERVICIO



Coctail Fuentado A

Pisco sour
Gaseosas
(2 rueda surtida)

Bocaditos Frios (6 por persona)

Pollo enrollado con pimientos y espinacas
Rollitos de queso cabra y trucha
Queso crema con frutos secos
Camenbert con uvas
Prosciutto con melón
Lomito de cerdo con mango con chutney de mango
Nicoise con tomate, huevo y anchoas
Tapenade verde con jalapeños y huevo codorniz rojo
Salame, queso edam y cebollitas cocitall
Papitas rellenas de salpicon de camarones y berros

Bocaditos calientes: (6 por persona)

Rollitos primavera con salsa de soja picante
Croquetas de champiñones
Cilindros de risotto al quartiello
Kebabs de lomo de res al harissa (jirabe)

Bocaditos dulces: (8 por persona)

Tartitas rellenas de ganache de chocolate y maní
Nueces rellenas de maní
Encanellados
Tartaletas de frambuesas
Eclair de crema y caramelo
Afajones

US\$ 25.00

POR PERSONA INCLUYE IMPUESTOS Y SERVICIOS


BELMOND
MIRAFLORES PARK
 LIMA

Equipos Audiovisuales

	Costo USD\$	*FEE USD\$
• Proyector Multimedia	220.00	88.00
• Computadora Lap Top	130.00	46.43
• Acceso a internet (por punto)		
De 2 mb	10.00	
De 4 mb	20.00	
De 8 mb	30.00	
De 10 mb	45.00	
• Equipo de Video conferencia	900.00	321.42
• Impresora	80.00	200.00
• TV LED 42"	180.00	72.00
• Traducción simultánea (no incluye traductor)		360.00
De 01 a 50 Receptores	250.00	
De 51 a 100 Receptores	550.00	
De 101 a 200 Receptores	900.00	
• Equipo de Audio y 01 Micrófono alámbrico	130.00	52.00
• Fotocopia a color (Precio por copia)	0.25	
• Fotocopia en b/N (Precio por copia)	0.25	
• Micrófono alámbrico	25.00	12.50
• Micrófono inalámbrico de mano	40.00	16.00
• Micrófono inalámbrico solapero	40.00	16.00
• DVD	50.00	17.85
• Control de Diapositivas	25.00	8.93
• Cable de VGA	25.00	8.93
• Servicio de DI (incluye equipos)	600.00	240.00

Cortesía: Podium, ecran, papelógrafo, Pizarra Acrilica

Los Precios incluyen impuestos y servicios.

Los precios de alquiler son por día de evento.

Precios sujetos a variación.

Los equipos solicitados serán facturados se utilicen o no.

*De traer equipos propios o con un proveedor se cobrará un fee del 40% sobre el total de los equipos que traigan teniendo en cuenta nuestra lista de precios.

Anexo 7

COTIZACION DE PUBLICACION EL COMERCIO



ACTUALIDADES (Día de semana)
Formato Berlínés
Edición Agosto

EL COMERCIO ahora se adapta al estilo de vida y hábitos de los lectores de Lunes a Viernes. Es el diario de mayor referencia en el país, con información variada y las noticias de mayor interés a nivel nacional e internacional, acompañada del análisis de reconocidos especialistas.



TARIFAS

Fecha	Medio	Di	Do	Lu	Mi	Vi	Sabado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Comunidad	Nacional
10/08	Actualidades																1100
11/08	Actualidades																1100
12/08	Actualidades																1100
13/08	Actualidades																1100
14/08	Actualidades																1100
15/08	Actualidades																1100
16/08	Actualidades																1100
17/08	Actualidades																1100
18/08	Actualidades																1100
19/08	Actualidades																1100
20/08	Actualidades																1100
21/08	Actualidades																1100
22/08	Actualidades																1100
23/08	Actualidades																1100
24/08	Actualidades																1100
25/08	Actualidades																1100
26/08	Actualidades																1100
27/08	Actualidades																1100
28/08	Actualidades																1100
29/08	Actualidades																1100
30/08	Actualidades																1100
31/08	Actualidades																1100

⚠ OBSERVACIONES

- Montos incluyen ICV.
- Aplica comisión de agencia y descuentos de contrato.
- La medida mínima para publicisportaje es de 1100 mdd/col, en este caso debe aplicar un 15% de recargo.
- La medida mínima para Eco-Content es de 1100 mdd/col. Aplicar 20% de recargo.
- Para formatos no convencionales consultar con su ejecutivo asignado.

FECHA DE PUBLICACIÓN
LUNES A VIERNES

CERRE DE PUBLICIDAD
48 HORAS ANTES DE LA PUBLICACIÓN

CERRE DE PUBLICISPORTAJE
48 HORAS ANTES DE LA PUBLICACIÓN

📄 CARACTERÍSTICAS

Formato: Berlínés (20x6 mdd/col.)
 Tipo de Papel: Periódico de 48.8 gr
 Cantidad de Páginas: 36 aprox.
 Distribución: Nivel Nacional (NN)
 Target: HM de 26 años a más.NSE. All.

📍 RUTA ADECSYS

Medio Pub: Edición Diaria
 Publicación: El Comercio
 Edición: El Comercio
 Sección: Actualidades (Lunes a Viernes)

📄 TIRAJE

70,000 ejemplares

Anexo 8

COTIZACION DE PUBLICACION DIARIO GESTION



GESTION

2016



Clase de los ejecutivos y empresarios del Perú. Especializado, móvil y selectivo, utilitario, ag 7 y mañana. Edición de 32 páginas a r.

Perú del Sur
Hombres y Mujeres de 20 a r

RUTA ADECSYS

Medios Pub. : Edición Claria
Publicación : Gestión
Edición : Claria Gestión
Exención : Gestión

CERPE
28 hrs. antes de publicación

PUBLICACIÓN
De Lunes a Viernes

Factores Específicos

Publicidad (?) : 1.00
Comerciales (?) : 1.00
Institucionales (?) : 1.00
Anuncios de empleo (?) : 1.00
Sección tipo (?) : 1.00
Relaciones I o ICM, Nat, Int, Int (?) : 0.80
Relaciones II o ICM, Nat, Int (?) : 0.80
Comunicación : 1.00
Bases y Listados : 1.00
Estudios de Inversión (?) : 0.80

(?) Tamaño mínimo 20 medidas.
(?) Precio con inclusión con el otro de perfil Gestión.
(*) Si los anuncios son publicados en 80% se le deberá aplicar adicionalmente el factor 0.80, que corresponde al 80%.
(*) Tamaño mínimo 10 medidas.

OBSERVACIONES

- Clase Gestión NO SE PUBLICA Sábados, Domingos ni Festivos.
- Tarifas aplican a descuentos de cantidad y espacio.
- Revisar con su ejecutivo de ventas la posibilidad de Formatos No Convencionales.
- Solo medidas superiores a 80 medidas. Garantizar con el otro entre en una página.

Ubicación	Medida en Med/Col	Medida en CM	Sin IGV	Con IGV
1ra	Caja	0.80 x 0.81	2,667.30	3,147.64
	Pie 1 x 6	1.80 x 21.90	6,607.20	7,878.30
2da	12 x 6	26.37 x 24.90	23,967.96	28,626.78
	9 x 6	19.68 x 24.90	26,767.79	34,417.28
	6 x 6	19.68 x 26.70	28,296.89	33,754.23
	12 x 3	26.37 x 24.90	21,745.23	27,496.37
3ra	12 x 3	26.37 x 12.37	23,963.23	27,214.61
	9 x 6	19.68 x 24.90	28,200.30	33,666.59
	9 x 3	19.68 x 26.70	26,873.01	31,828.76
	6 x 6	12 x 24.90	21,874.62	24,868.85
4ta	12 x 6	26.37 x 24.90	26,422.31	30,898.57
	12 x 3	26.37 x 12.37	22,102.26	26,666.67
	12 x 2	26.37 x 8.08	16,718.12	19,827.84
	9 x 6	19.68 x 24.90	26,823.81	31,862.90
5ta	9 x 6	19.68 x 26.70	25,868.74	30,901.88
	9 x 3	19.68 x 12.37	18,496.06	22,604.76
	6 x 6	12 x 24.90	20,196.51	23,821.89
	12 x 6	26.37 x 24.90	26,269.80	34,237.76
6ta	12 x 3	26.37 x 12.37	21,741.30	24,966.73
	12 x 2	26.37 x 8.08	16,027.67	17,721.85
	9 x 6	19.68 x 24.90	26,667.73	30,267.21
	9 x 3	19.68 x 26.70	24,725.26	29,178.81
7ta	9 x 3	19.68 x 12.37	18,647.64	22,803.88
	6 x 6	12 x 24.90	19,318.00	22,795.71
	12 x 6	26.37 x 24.90	28,428.64	33,557.36
	12 x 3	26.37 x 12.37	20,660.81	24,279.76
8ta	12 x 2	26.37 x 8.08	14,686.56	17,228.89
	9 x 6	19.68 x 24.90	25,883.76	28,268.86
	9 x 3	19.68 x 26.70	24,763.33	28,312.72
	9 x 3	19.68 x 12.37	18,223.63	21,903.89
9ta	6 x 6	12 x 24.90	18,879.36	22,277.63
	6 x 3	12 x 12.37	9,963.62	11,756.83
	3 x 6	6.31 x 24.90	9,689.50	11,423.62
	12 x 6	26.37 x 24.90	27,715.72	31,896.55
10ta	12 x 3	26.37 x 12.37	19,698.84	23,265.82
	12 x 2	26.37 x 8.08	14,002.30	16,322.85
	9 x 6	19.68 x 24.90	23,917.10	28,222.17
	9 x 3	19.68 x 26.70	22,026.05	27,186.55
11ta	9 x 3	19.68 x 12.37	17,376.80	20,903.71
	6 x 6	12 x 24.90	18,001.24	21,261.66
	6 x 3	12 x 12.37	9,600.00	11,216.00
	3 x 6	6.31 x 24.90	9,238.84	10,901.83
12ta	12 x 6	26.37 x 24.90	23,747.57	27,214.72
	12 x 3	26.37 x 12.37	19,816.94	23,663.99
	12 x 2	26.37 x 8.08	11,863.26	14,104.86
	9 x 6	19.68 x 24.90	20,417.23	24,862.10
13ta	9 x 6	19.68 x 26.70	19,667.82	23,268.82
	9 x 3	19.68 x 12.37	14,823.19	17,903.76
	6 x 6	12 x 24.90	16,366.91	19,122.85
	6 x 3	12 x 12.37	8,709.76	9,988.52
14ta	4 x 3	6.31 x 12.37	6,217.57	6,274.73
	3 x 6	6.31 x 24.90	7,886.82	8,208.64
	3 x 6	6.31 x 12.37	6,199.27	6,123.88
	12 x 12	26.37 x 52.88	52,908.72	62,422.29
Doble Central Completa	12 x 12	26.37 x 52.88	52,908.72	62,422.29
	9 x 12	19.68 x 52.88	52,500.84	61,851.71
Doble Pico Central	6 x 12	12 x 52.88	26,514.91	31,827.62
	3 x 12	6.31 x 52.88	26,280.38	31,826.85
Doble Pie Central	12 x 6	26.37 x 24.90	21,745.23	27,496.37
	12 x 6	26.37 x 24.90	21,745.23	27,496.37

Ejecutiva: Rosa Villavicencio
Teléfono: 311-6500 Anexo 3771 / 989276645 / rvillavicencio@comercio.com.pe

www.ecomedia.pe

Anexo 9

LEY DE SOCIEDADES

Es obligatoria la distribución de dividendos en dinero hasta por un monto igual a la mitad de la utilidad distributable de cada ejercicio, luego de deducido el monto que debe aplicarse a la reserva legal, si así lo solicitan accionistas que representen cuando menos el veinte por ciento del total de las acciones suscritas con derecho a voto. Esta solicitud sólo puede referirse a las utilidades del ejercicio económico inmediato anterior.

El derecho de solicitar el referido reparto de dividendos no puede ser ejercido por los titulares de acciones que estén sujetas a régimen especial sobre dividendos.

Artículo 232.- Caducidad del cobro de dividendos

El derecho a cobrar el dividendo caduca a los tres años, a partir de la fecha en que su pago era exigible conforme al acuerdo de declaración del dividendo. Los dividendos cuya cobranza haya caducado incrementan la reserva legal.

Artículo 233.- Primas de capital

Las primas de capital sólo pueden ser distribuidas cuando la reserva legal haya alcanzado su límite máximo. Pueden capitalizarse en cualquier momento.

Si se completa el límite máximo de la reserva legal con parte de las primas de capital, puede distribuirse el saldo de éstas.

SECCION SETIMA.

FORMAS ESPECIALES DE LA SOCIEDAD ANONIMA

TITULO I

SOCIEDAD ANONIMA CERRADA

Artículo 234.- Requisitos

La sociedad anónima puede sujetarse al régimen de la sociedad anónima cerrada cuando tiene no más de veinte accionistas y no tiene acciones inscritas en el Registro Público del Mercado de Valores. No se puede solicitar la inscripción en dicho registro de las acciones de una sociedad anónima cerrada.

Artículo 235.- Denominación

La denominación debe incluir la indicación "Sociedad Anónima Cerrada", o las siglas S.A.C.

Artículo 236.- Régimen

La sociedad anónima cerrada se rige por las reglas de la presente Sección y en forma supletoria por las normas de la sociedad anónima, en cuanto le sean aplicables.

Artículo 237.- Derecho de adquisición preferente

El accionista que se proponga transferir total o parcialmente sus acciones a otro accionista o a terceros debe comunicarlo a la sociedad mediante carta dirigida al gerente general, quien lo pondrá en conocimiento de los demás accionistas dentro de los diez días siguientes, para que dentro del plazo de treinta días puedan ejercer el derecho de adquisición preferente a prorrata de su participación en el capital.

En la comunicación del accionista deberá constar el nombre del posible comprador y, si es persona jurídica, el de sus principales socios o accionistas, el número y clase de las acciones que desea transferir, el precio y demás condiciones de la transferencia.

El precio de las acciones, la forma de pago y las demás condiciones de la operación, serán los que le fueron comunicados a la sociedad por el accionista interesado en transferir. En caso de que la transferencia de las acciones fuera a título oneroso distinto a la compraventa, o a título gratuito, el precio de adquisición será fijado por acuerdo entre las partes o por el mecanismo de valoración que establezca el estatuto. En su defecto, el importe a pagar lo fija el juez

por el proceso sumarisimo.

El accionista podrá transferir a terceros no accionistas las acciones en las condiciones comunicadas a la sociedad cuando hayan transcurrido sesenta días de haber puesto en conocimiento de ésta su propósito de transferir, sin que la sociedad y/o los demás accionistas hubieran comunicado su voluntad de compra.

El estatuto podrá establecer otros pactos, plazos y condiciones para la transmisión de las acciones y su valuación, inclusive suprimiendo el derecho de preferencia para la adquisición de acciones.

Artículo 238.- Consentimiento por la sociedad

El estatuto puede establecer que toda transferencia de acciones o de acciones de cierta clase quede sometida al consentimiento previo de la sociedad, que lo expresará mediante acuerdo de junta general adoptado con no menos de la mayoría absoluta de las acciones suscritas con derecho a voto.

La sociedad debe comunicar por escrito al accionista su denegatoria a la transferencia.

La denegatoria del consentimiento a la transferencia determina que la sociedad queda obligada a adquirir las acciones en el precio y condiciones ofertados.

En cualquier caso de transferencia de acciones y cuando los accionistas no ejercen su derecho de adquisición preferente, la sociedad podrá adquirir las acciones por acuerdo adoptado por una mayoría, no inferior a la mitad del capital suscrito.

Artículo 239.- Adquisición preferente en caso de enajenación forzosa

Cuando proceda la enajenación forzosa de las acciones de una sociedad anónima cerrada, se debe notificar previamente a la sociedad de la respectiva resolución judicial o solicitud de enajenación.

Dentro de los diez días útiles de efectuada la venta forzosa, la sociedad tiene derecho a subrogarse al adjudicatario de las acciones, por el mismo precio que se haya pagado por ellas.

Artículo 240.- Transmisión de las acciones por sucesión

La adquisición de las acciones por sucesión hereditaria confiere al heredero o legatario la condición de socio.

Sin embargo, el pacto social o el estatuto podrá establecer que los demás accionistas tendrán derecho a adquirir, dentro del plazo que uno u otro determine, las acciones del accionista fallecido, por su valor a la fecha del fallecimiento. Si fueran varios los accionistas que quisieran adquirir estas acciones, se distribuirán entre todos a prorrata de su participación en el capital social.

En caso de existir discrepancia en el valor de la acción se recurrirá a tres peritos nombrados uno por cada parte y un tercero por los otros dos. Si no se logra fijar el precio por los peritos, el valor de la acción lo fija el juez por el proceso sumarisimo.

Artículo 241.- Ineficacia de la transferencia

Es ineficaz frente a la sociedad la transferencia de acciones que no se sujete a lo establecido en este título.

Artículo 242.- Auditoría externa anual

El pacto social, el estatuto o el acuerdo de junta general adoptado por el cincuenta por ciento de las acciones suscritas con derecho a voto, puede disponer que la sociedad anónima cerrada tenga auditoría externa anual.

Artículo 243.- Representación en la junta general

El accionista sólo podrá hacerse representar en las reuniones de junta general por medio de otro accionista, su cónyuge o ascendiente o descendiente en primer grado. El estatuto puede extender la representación a otras personas.

Artículo 244.- Derecho de separación

Sin perjuicio de los demás casos de separación que concede la ley, tiene derecho a separarse de la sociedad anónima

cerrada el socio que no haya votado a favor de la modificación del régimen relativo a las limitaciones a la transmisibilidad de las acciones o al derecho de adquisición preferente.

Artículo 245.- Convocatoria a Junta de Accionistas

La junta de accionistas es convocada por el directorio o por el gerente general, según sea el caso, con la anticipación que prescribe el artículo 116 de esta ley, mediante esquelas con cargo de recepción, fiscalía, correo electrónico u otro medio de comunicación que permita obtener constancia de recepción, dirigidas al domicilio o a la dirección designada por el accionista a este efecto.

Artículo 246.- Juntas no presenciales

La voluntad social se puede establecer por cualquier medio sea escrito, electrónico o de otra naturaleza que permita la comunicación y garantice su autenticidad.

Será obligatoria la sesión de la Junta de Accionistas cuando soliciten su realización accionistas que representen el veinte por ciento de las acciones suscritas con derecho a voto.

Artículo 247.- Directorio facultativo

En el pacto social o en el estatuto de la sociedad se podrá establecer que la sociedad no tiene directorio.

Cuando se determine la no existencia del directorio todas las funciones establecidas en esta ley para este órgano societario serán ejercidas por el gerente general.

Artículo 248.- Exclusión de accionistas

El pacto social o el estatuto de la sociedad anónima cerrada puede establecer causales de exclusión de accionistas. Para la exclusión es necesario el acuerdo de la junta general adoptado con el quórum y la mayoría que establezca el estatuto. A falta de norma estatutaria rige lo dispuesto en los artículos 126 y 127 de esta ley.

El acuerdo de exclusión es susceptible de impugnación conforme a las normas que rigen para la impugnación de acuerdos de juntas generales de accionistas.

TÍTULO II

SOCIEDAD ANÓNIMA ABIERTA

Artículo 249.- Definición

La sociedad anónima es abierta cuando se cumple uno o más de las siguientes condiciones:

Ha hecho oferta pública primaria de acciones u obligaciones convertibles en acciones; Tiene más de seiscientos cincuenta accionistas; Más del treinta y cinco por ciento de su capital pertenece a ciento sesenticinco o más accionistas, sin considerar dentro de este número aquellos accionistas cuya tenencia accionista individual no alcance al dos por mil del capital o exceda del cinco por ciento del capital; Se constituya como tal; o, Todos los accionistas con derecho a voto aprueban por unanimidad la adaptación a dicho régimen.

Artículo 250.- Denominación

La denominación debe incluir la indicación "Sociedad Anónima Abierta" o las siglas "S.A.A.".

Artículo 251.- Régimen

La sociedad anónima abierta se rige por las reglas de la presente Sección y en forma supletoria por las normas de la sociedad anónima, en cuanto le sean aplicables.

Artículo 252.- Inscripción

La sociedad anónima abierta debe inscribir todas sus acciones en el Registro Público del Mercado de Valores.

Anexo 10

COTIZACION DE PUBLICACION REVISTA RUEDAS Y CAMIONES






Ruedas & Camiones

Catalogo Minería y Construcción

TEMAS:

- **MAQUINARIA AMARILLA:** Cargadores, frontales, excavadoras, motoniveladoras y retroexcavadoras.
- **CAMIONES PESADOS:** Volquetes para unidades de más de 16 toneladas de PBV.
- **ENTREVISTAS:** Especialistas en los sectores maquinaria amarilla y camiones.

RUEDAS y CAMIONES 2016

Ubicación	Medidas en cm. Alto x Ancho	Tarifa Bruta Sin IGv	Tarifa Inc. IGv
Contracarátula	27.5 x 21.5	S/ 12,980.75	S/ 15,317.29
Retira de Contracarátula	27.5 x 21.5	S/ 9,353.78	S/ 11,037.46
Retira de Carátula	27.5 x 21.5	S/ 10,499.14	S/ 12,388.98
Primera Doble	27.5 x 43	S/ 20,043.81	S/ 23,651.69
Segunda Doble	27.5 x 43	S/ 19,089.34	S/ 22,525.42
Doble Otras	27.5 x 43	S/ 15,271.47	S/ 18,020.34
Doble Central	27.5 x 43	S/ 17,180.41	S/ 20,272.88
Primera Impar de Publicidad	27.5 x 21.5	S/ 9,544.67	S/ 11,262.71
Segunda Impar de Publicidad	27.5 x 21.5	S/ 9,353.78	S/ 11,037.46
Tercera Impar de Publicidad	27.5 x 21.5	S/ 9,162.88	S/ 10,812.20
Cuarta Impar de Publicidad	27.5 x 21.5	S/ 8,971.99	S/ 10,586.95
Página Interior	27.5 x 21.5	S/ 7,635.74	S/ 9,010.17
Publirreportaje (*)	27.5 x 21.5	S/ 8,781.10	S/ 10,361.69
Página Sección Fija	27.5 x 21.5	S/ 8,399.31	S/ 9,911.19
1/2 Pág Vertical	25 x 9.5	S/ 5,884.35	S/ 6,943.54
1/2 Página Horizontal	12.50 x 19	S/ 5,548.56	S/ 6,547.30
1/3 Página Vertical	26.1 x 5	S/ 3,906.80	S/ 4,610.02

RESTRICCIONES

- Montos brutos en nuevos soles.
- (*) Previa aprobación de contenido.
- Los avisos de 1 página a más son a sangre y deberán considerar 0.5 cm de demasa a los lados.
- Incluir zona de seguridad de 0.7 cm. hacia adentro por cada lado.

FECHA DE PUBLICACIÓN
25 de Agosto

CIERRE DE PUBLICIDAD
16 de Agosto

**Se distribuye
con Ruedas
& Tuercas**

RUTA ADECSYS

Medio Pubc
Publicación:
Edición:
Sección:

REVISTA
RUEDAS & TUERCAS
EDICION RUEDAS & TUERCAS
CyR* SECCAMIONES & RUEDAS

 **Maite Herold**
Teléfono: 311-8500 Anexo 3331 / maite.herold@comercio.com.pe

 www.eco-media.pe

Anexo 11

ALQUILER DE OFICINA

#180216

Alquiler de Oficina en Santiago De Surco - Lima - 144077 | Urbaniapa



Alquiler de Oficina en Santiago de Surco

Av. Javier Prado Este 499

Publicado hace 3 días

Colliers Internacional

Alquiler de Oficina en Santiago de Surco - Consultar

Baños: 2 Área Total: 532 m² Dirección: SANTIAGO DE SURCO

Tel: 2246829

Enviar mensaje Ver teléfono

Ingrese su Nombre

Ingrese su Email

Ingrese su Teléfono

Hola, Estoy interesado en el inmueble ubicado en SANTIAGO DE SURCO. Muchas Gracias

Al hacer clic en "Contactar" aceptas los [Términos y Condiciones](#) y [Política de Privacidad](#) de Urbaniapa

Contactar

Precio de Alquiler S/. 5000.00 <small>TC referencial S/. 3.00</small>	Baños 2	Área Total 532 m ²
	Área Construida 532 m ²	
	Ubicación Santiago de Surco - Lima	

[Solicitar información](#) [Quiero que me llamen](#) [Agendar visita](#)

Detalles del inmueble

Oficinas en edificio prime con certificación LEED. Ubicadas en el nuevo eje empresarial de Surco. Áreas de oficinas (402) 265 m² y (403) 267 m² Opción de alquilar ambas oficinas juntas 532 (m²) o por separado Cada una cuenta con depósito y 7 estacionamientos (402) 8 estacionamientos (403) El edificio cuenta con salas de directorio, salas de conferencias, bar inglés, terrazas, gimnasio, sky garden y cafetería. Implementado con ascensores de alta velocidad, grupo electrógeno, escaleras presurizadas y CCTV.

<http://urbaniapa.pe/alquiler-oficina-santiago-de-surco-lima-144077>

1/3

Anexo 12

SERVICIO AMAZON WEB SERVICE – SERVIDORES SMARTFLEET



t2.small

PLAZO DE 1 AÑO					
Opción de pago	Pago anticipado	Mensual*	Efectivo por hora**	Ahorro en comparación con bajo demanda	Bajo demanda por hora
Sin gastos iniciales	\$0	\$13.14	\$0.018	31%	\$0.026 por hora
Pago parcial inicial	\$102	\$4.38	\$0.018	32%	
Pago total anticipado	\$151	\$0.00	\$0.017	34%	

m4.xlarge

PLAZO DE 3 AÑOS					
Opción de pago	Pago anticipado	Mensual*	Efectivo por hora**	Ahorro en comparación con bajo demanda	Bajo demanda por hora
Pago parcial inicial	\$1248	\$35.04	\$0.096	60%	\$0.239 por hora
Pago total anticipado	\$2347	\$0.00	\$0.089	63%	

m4.2xlarge

PLAZO DE 3 AÑOS					
Opción de pago	Pago anticipado	Mensual*	Efectivo por hora**	Ahorro en comparación con bajo demanda	Bajo demanda por hora
Pago parcial inicial	\$2497	\$69.35	\$0.190	60%	\$0.479 por hora
Pago total anticipado	\$4694	\$0.00	\$0.179	63%	

Anexo 13

MEITRACK - SERVICIO DE FABRICACION DEL ST17



Quotation for: Smart Transport Mr. J. Pinto

Model	Track Image	Description	Quantity	Unit Price
ST17		oem open firmware	160	\$USD 39

Anexo 14

REGLAMENTO NACIONAL DE VEHICULOS

MTC

Aprueban el Reglamento Nacional de Vehículos

DECRETO SUPREMO Nº 058-2003-MTC

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

CONSIDERANDO:

Que, la Ley Nº 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre señala que los reglamentos nacionales necesarios para su implementación serán aprobados por Decreto Supremo refrendado por el Ministro de Transportes y Comunicaciones y rigen en todo el territorio nacional de la República;

Que, mediante Decreto Supremo Nº 034-2001-MTC se aprobó el Reglamento Nacional de Vehículos, el mismo que luego de ser evaluado se determinó la necesidad de derogarlo a fin de establecer medidas que permitan la adecuada implementación de las políticas de transporte planteadas en la Ley Nº 27181B, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre;

De conformidad con lo dispuesto en el inciso B) del artículo 118 de la Constitución Política del Perú y las Leyes Nº 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre y Nº 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General;

DECRETA:

Artículo 1.- Aprobar el Reglamento Nacional de Vehículos, que consta de ciento cuarenta y tres artículos, y veintinueve disposiciones complementarias.

Artículo 2.- Derogar a partir de la vigencia del Reglamento Nacional de Vehículos, el Decreto Supremo Nº 034-2001-MTC así como sus normas complementarias y modificatorias y todas aquellas disposiciones que se opongan a lo dispuesto por el presente Decreto Supremo.

Artículo 3.- La suspensión al sistema de pesaje por ejes que estuviera vigente a la fecha de entrada en vigencia del Reglamento Nacional de Vehículos se mantendrá conforme a lo establecido en el dispositivo correspondiente.

Artículo 4.- El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de Economía y Finanzas, Ministro de Producción y el Ministro de Transportes y Comunicaciones,

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los siete días del mes de octubre del año dos mil tres.

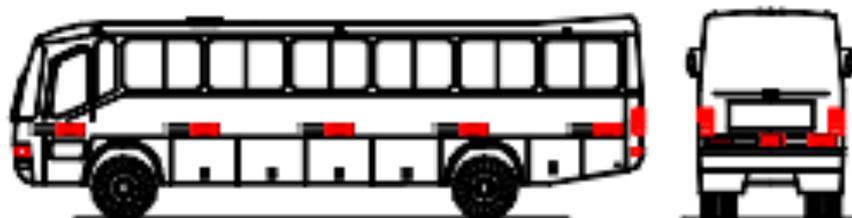
ALEJANDRO TOLEDO
Presidente Constitucional de la República

JAIME QUIJANDRÍA SALMÓN
Ministro de Economía y Finanzas

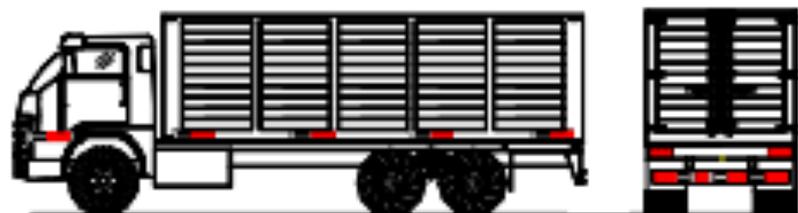
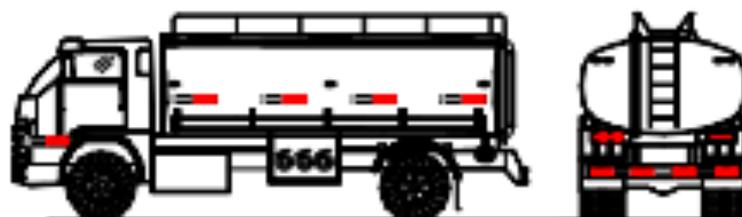
JAVIER REÁTEGUI ROSELLO
Ministro de la Producción

EDUARDO IRIARTE JIMÉNEZ
Ministro de Transportes y Comunicaciones

Categorías M₂ y M₃



Categorías N₁, N₂ y N₃



Categorías O₂, O₃ y O₄



Anexo 15

MATRIZ FODA

		FORTALEZAS F		DEBILIDADES D	
	F1	Plataforma tecnológica de gestión de flotas único en el mercado.	D1	Enfoque comercial enfocado únicamente en el sector de transporte de carga pesada	
	F2	Flexibilidad para adecuar nuestras soluciones tecnológicas a la necesidad del cliente.	D2	Limitados recursos económicos para la puesta en marcha del negocio	
	F3	Colaborador Profesional especializado y competente orientados a la calidad de servicios.	D3	Ser una empresa nueva en el mercado de transporte	
	F4	Estructura de costos muy eficiente y precios competitivos.	D4	Falta de publicidad en medios masivos.ko	
OPORTUNIDADES O		ESTRATEGIAS FO		ESTRATEGIAS DO	
O1	Regulación gubernamental favorable hacia el uso de sistemas de control de monitoreo de vehículos de carga	Emplear el uso obligatorio del monitoreo de vehículos como parte de nuestra campaña de comunicación para captar mas clientes en el corto		Enfocar nuestra comunicación inicial en el sector de carga psada que por regulación estará obligado al uso de Monitoreo de Vehículos D1, D2, O1	
O2	Mercado en vías de crecimiento, formalización y profesionalización	Profesionalizar a nuestros asesores y técnicos para llegar con mayor facilidad a los decisores F3, O2		Enfocarnos en empresas nuevas con poca experiencia en el mercado que no nos comparen	
O3	Crecimiento en el uso plataformas web o app en el Perú	Ofrecer a nuestros clientes productos a la medida de sus necesidades F2, O3, O4		Utilizar los medios digitales de bajo costo para publicitar nuestro producto así como generar alianzas con otros servicios que puedan brindarse a través de nuestra plataforma tecnológica D4, O3,	
O4	Posibilidad de brindar servicios adicionales a través de la misma				
AMENAZAS A		ESTRATEGIAS FA		ESTRATEGIAS DA	
A1	Informalidad en un alto porcentaje en el sector transporte en el Perú.	Buscar el desarrollo de productos de bajo costo para clientes con flotas menores en proceso de profesionalización y crecimiento F2, F4, A1		Buscar que nos conozcan como la empresa referente en innovacion en tecnología para la gestion de flotas para las empresas de transporte D1, D2, A1, A2, A6	
A2	Competidores del mercado con mayor capacidad económica y mayor surtido de servicios.				
A3	Baja barrera a las importaciones de tecnologías similares	Basado en nuestra estructura operacional, buscar la eficiencia operativa para poder competir con empresas con estructuras de mayor tamaño pero con mas recursos economicos F4, A2		Establecer un programa de reposición en base a la demanda con un stock de seguridad de acuerdo al potencial de mercado y al crecimiento potencial esperado D2, A3, A7	
A4	Productos de posicionamiento global (GPS) muy masificados que podría generar confusión entre los clientes				
A5	Tecnología similar en algunas marcas de vehículos de carga.	Promocionar de forma intensiva el producto en el mercado objetivo, buscando un abastecimiento continuo de forma que se eleven las barreras de ingreso de productos sustitutos o nuevos competidores en el mercado F1, A3, A4, A5, A6, A7		Tomar ventaja del conocimiento de los productos de geoposicionamiento así como las tecnologías de optimizacion de algunas marcas para publicitar nuestros productos en el mercado objetivo D3, D4, A4, A5	
A6	Soluciones alternativas de bajo precio.				
A7	Tiempode de importación muy largos por supervisión de Aduanas				

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<p>Plataforma tecnológica de gestión de flotas único en el mercado.</p> <p>Flexibilidad para adecuar nuestras soluciones tecnológicas a la necesidad del cliente.</p> <p>Colaborador Profesional especializado y competente orientados a la calidad de servicios.</p> <p>Estructura de costos muy eficiente y precios competitivos.</p>	<p>Regulación gubernamental favorable hacia el uso de sistemas de control de monitoreo de vehículos de carga pesada</p> <p>Mercado en vías de crecimiento, formalización y profesionalización</p> <p>Crecimiento en el uso plataformas web o app en el Perú</p> <p>Posibilidad de brindar servicios adicionales a través de la misma plataforma tecnológica.</p>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<p>Enfoque comercial enfocado únicamente en el sector de transporte de carga pesada</p> <p>Limitados recursos económicos para la puesta en marcha del negocio</p> <p>Ser una empresa nueva en el mercado de transporte</p> <p>Falta de publicidad en medios masivos.</p>	<p>Informalidad en un alto porcentaje en el sector transporte en el Perú.</p> <p>Competidores del mercado con mayor capacidad económica y mayor surtido de servicios.</p> <p>Baja barrera a las importaciones de tecnologías similares</p> <p>Productos de posicionamiento global (GPS) muy masificados que podría generar confusión entre los clientes</p> <p>Tecnología similar en algunas marcas de vehículos de carga.</p> <p>Soluciones alternativas de bajo precio.</p> <p>Tiempo de de importación muy largos por supervisión de Aduanas</p>

Anexo 16

MODELO CANVAS

MODELO DE NEGOCIO

<p>Socios estratégicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proveedores de dispositivos • Agentes de aduanas • Proveedor de telecomunicaciones • Dealers especializados 	<p>Actividades clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación y Desarrollo • Negociación con proveedores • Importaciones • Capacitación • Venta consultiva • Instalación y puesta en marcha • Servicio Post Venta 	<p>Propuesta de Valor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ahorro de costos operativos a través del análisis de la información. • Mayor productividad y competitividad de nuestros clientes <p>Beneficios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad a la necesidades del cliente • Servicio Post venta de alta calidad • Asesoría especializada • Productos de alta tecnología 	<p>Relación con clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relación de confianza basada en nuestra garantía de reducción de costos operativos y en nuestros atributos diferenciadores 	<p>Segmento de clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empresas de transporte interprovincial de carga pesada con mas de 30 unidades operativas en Lima y Callao
<p>Recursos clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuerza de ventas altamente capacitada y motivada • Dispositivos de alta tecnología /calidad • Relación con usuarios finales • Base de datos 	<p>Estructura de costos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costo del producto • Costos Operativos • Investigación y desarrollo 	<p>Canales de venta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribución directa • Plataforma Web • Publicaciones especializadas 	<p>Fuentes de ingresos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Venta del sistema de Gestión de Flotas • Mantenimiento y telemetría • Servicio Post venta y análisis de datos 	<p>CV</p>

Anexo 17

LISTA DE EXPERTOS PROPUESTA

Empresa	Contacto	Cargo	Celular	Telefono	Telefono 2	Mail
Negocio 6	Ricardo Ramirez	Gerente Financiero	991139772			ricardo.ramirez@negocio6.com
IPL	Rafael Mendez	Gerente General	994479826	955587234		rafael.mendez@ipltransport.com
América Logística	Jose Ferril	Gerente General	9891065320	3354109		josel.ferril@americalogistica.pe
Cargo Transport	Roberto Campos	Gerente de Operaciones				
Cargo Transport	Ange la campos	Gerente General				
Cargo Transport	Cecilia Sagasti	Adjunto Gerente Operaciones				
Ministerio de Transportes	Henry Zaira	Viceministro de Transporte				
Dauper	Yuri Franz Hoyos					Yhoyos@dauper.com
Transportes 77	Edil Lopez	Gerente de Logística	987543540			
Transportes 77	Carlos Mario Loayza	Gerente de asuntos públicos	3113000	3115		Carlos.Loayza@la.sahmiller.com
Transportes Trión	Victor Teran	Gerente de Operaciones	984108430			victor.teran@triontransport.com.pe
TRC						
Transcorp Industrial	Paul Comings	Gerente de Logística	971339197			pcominguez@paypay.pe
Transportes Pereda	Herbert Pereda	Gerente General	998673479			hpereda@tpereda.com.pe
Transportes Tonito	Jose Alarcon	Gerente de Operaciones	989582653			
Transportes Satumo	Loida Trejo	Gerente de Logística	989590375			
Transportes Palomino	Pablo Palomino	Gerente general	987506740			
Transportes Servosa	Manuel Palsencia	Gerente de Operaciones	994644715	# 988394938		mpalsencia@servosa.pe
Mobil Oil	Graciela Barriga		999098904	2721271	#521827	graciela.barriga@exxomobil.com
Savar						
Unicon	José Vega	Superintendente control de operaciones	# 959670883	2154600	4762	josevega@unicon.com.pe
Hagensa						
Operador Logístico Sealand	Juan Carlos Llosa	Gerente Comercial	989224712	6168020	6168030	jllosa@sealand.com.pe
Dinet / Anatec	Raúl Soborzano Cáceres	Asesor	998329284	# 951417902	7130879	raul_soborzano@hotmail.com
Dinet	Jorge Pérez	Gerente Comercial	6189000	1038		jorge.perez@dinet.com.pe
Dinet	Alberto Rodríguez Valderrama	Gerente de Proyectos	987546399	5170100		Alberto.rodriguez@dinet.com.pe
Grupo Gloria	Francisco Rodríguez Agreda	Sub Gerente de Distribución	998678784	#548063		frrodriguez@deprodeca.com.pe
Grupo Ransa / APROLOG	Emilio Fantozzi Temple	Gerente General		2018210		efantozzi@ransa.net
Grupo Ransa	César Ballón Izquierdo	Gerente de Terminal				cballon@ransa.net
Agencia de Aduana GEPESA	Gastón Quesada	Gerente	998221079	4291468		gaston.quesada@gepsaaduanas.com
NAVISAF	Alberto García	Gerente	981049838			agarcia@actualink.com.pe
LIS PERU	Carlos Cabeza	Gerente General	951747623	3498328		vaguilar@lis.com.mx
SIGNIA Soluciones Logísticas S.A.C	Victor Aguilar		940984305			
STGLISH TRANSPORT	Hendryk Cheslavo Barycki	Director de Operaciones	986604717	7133333		comercial@stglish.com.pe
Antamina	Bruno Guillermo Aburastegui	Gerente Comercial	944499353	4657200		ebarna@antamina.com
NGR	Enrique Alana					
EXSA	Jorge Castillo	Sub Gerente de Supply Chain				JorgeA.Castillo@ngr.com.pe
	Francisco Vásquez	Gerente de Logística	976369865			fvazquez@exsa.net

Anexo 18

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO DEL PERIODO 2017

Estado Resultados Mes	2017												Total Soles
	Enero Soles	Febrero Soles	Marzo Soles	Abril Soles	Mayo Soles	Junio Soles	Julio Soles	Agosto Soles	Septiembre Soles	Octubre Soles	Noviembre Soles	Diciembre Soles	
Ingreso por servicio													
Servicio STW-17	16.913	33.825	50.738	67.650	84.563	101.475	118.388	135.300	152.213	169.125	186.038	202.950	1.319.175
Total Ingreso Servicio Equipos ST17	16.913	33.825	50.738	67.650	84.563	101.475	118.388	135.300	152.213	169.125	186.038	202.950	270.600
	22.550	22.550	22.550	22.550	22.550	22.550	22.550	22.550	22.550	22.550	22.550	22.550	270.600
Total Ingreso equipos	22.550	22.550	22.550	22.550	22.550	22.550	22.550	22.550	22.550	22.550	22.550	22.550	1.589.775
Total Ingresos	39.463	56.375	73.288	90.200	107.113	124.025	140.938	157.850	174.763	191.675	208.588	225.500	1.589.775
Costos													
Costos de Servicios	4.972	9.945	14.917	19.889	24.861	29.834	34.806	39.778	44.750	49.723	54.695	59.667	998.988
Costo de Equipos Tipo1	16.913	16.913	16.913	16.913	16.913	16.913	16.913	16.913	16.913	16.913	16.913	16.913	169.125
Total de Costos	21.885	26.857	31.829	36.802	41.774	46.746	51.718	56.691	61.663	66.635	71.608	76.580	998.988
Utilidad Bruta	17.578	29.518	41.458	53.398	65.339	77.279	89.219	101.159	113.100	125.040	136.980	148.920	998.988
Gastos													
Gastos de Ventas	24.663	24.663	24.663	24.663	24.663	24.663	24.663	24.663	24.663	24.663	24.663	24.663	295.950
Gastos de Administracion	34.938	34.938	34.938	34.938	34.938	34.938	34.938	34.938	34.938	34.938	34.938	34.938	419.256
Gastos de Marketing	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	243.500
Gastos de Innovacion y Desarrollo	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	420.000
Gastos de Operaciones	17.832	17.832	17.832	17.832	17.832	17.832	17.832	17.832	17.832	17.832	17.832	17.832	213.984
Total de Gastos	132.724	132.724	132.724	132.724	132.724	132.724	132.724	132.724	132.724	132.724	132.724	132.724	1.592.690
Amortizacion/Depreciacion	8.749	8.749	8.749	8.749	8.749	8.749	8.749	8.749	8.749	8.749	8.749	8.749	104.984
Utilidad Operativa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venta de Activo fijo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costo de Enajenacion (Valor en Libros)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de IR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perdidas Acumuladas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad Impositiva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impuesto a la renta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad Neta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Anexo 19

ENTREVISTAS A PROFUNDIDAD A DIFERENTES EXPERTOS:

1) Entrevistado: Sr. Carlos Yamanaka (Movistar _M2M)

1. **¿Cómo usted evalúa en la actualidad el sector transporte en el Perú? y qué cambios ha observado en los últimos años en el sector transporte?.** No respondió porque no era su rubro (N/A).
2. **¿Cuáles son las necesidades actuales del sector transporte terrestre de carga?** El sector transporte es un proceso crítico en las organizaciones ya estas sean propias o tercerizadas, en los últimos años se han tenido que ir especializando y acompañando al crecimiento y modernizaciones de las organizaciones. En este sentido los puntos críticos de este sector son los temas de Seguridad, Integridad de las cargas, información en tiempo real y la optimización de los recursos como horas hombres combustibles etc.
3. **¿Qué herramientas utiliza para la gestión de flota en su empresa? Conoce alguna tecnología para la gestión eficiente de la flota?.** Nosotros ofrecemos soluciones de acuerdo a las necesidades de nuestros clientes, con respecto a las tecnologías hay muchos en mercado y particularmente te manejamos dos tipos. Uno que es una plataforma abierta desde podemos integrar diferentes equipos de terceros y la otra que es una solución mono marca.
4. **¿Cómo ayuda esta gestión de flota en la reducción de los costos en la empresas de transporte de carga?.** Se estima que la implementación de estas soluciones permite reducir costos desde el 10% y llegando en algunos casos al 20%. Esto primero controlando el combustible pero no solo también permite tener un perfil de conductor donde podemos ver que no se hace un uso eficiente de las unidades con estas estadísticas se realiza capacitaciones a los conductores en buenas prácticas y cuidado de las unidades móviles. Con la cartografía podemos optimizar rutas y si integramos algunas redes sociales como Waze se puede elegir la mejor ruta, en realidad la tecnología nos permite poder controlar muchos parámetros y dependiendo de cada necesidad estas se pueden desarrollar.
5. **¿Cómo la tecnología de la información ayuda al sector empresarial dedicado al transporte terrestre de carga?.** Las TIC y en esta nueva tendencia de los servicios SaaS han hecho posible abaratar los costos y la posibilidad de los desarrollos que te comente.
6. **¿Cómo controla el consumo de combustible, distancias recorridas, localización en la empresa de transportes?.** No respondió porque no era su rubro (N/A).
7. **¿Cómo el gobierno promueve el uso de tecnología para las empresas de transporte de carga?.** Hay una normativa del MTC, pero estas están orientadas a los temas de Seguridad que son importantes de todas maneras pero estas son las cosas básicas que hacen un sistema de Geolocalización. Pero como todo norma la fiscalización es un tema que siempre falla y por eso podemos ver aun la gran informalidad. Yo recomiendo que las organizaciones deben de implementar estas soluciones como algo que les va aportar en la optimización de sus procesos.
8. **¿Qué empresas conoce que brinden el servicio de gestión de flota mediante el seguimiento del control de combustible, ubicación, distancias recorridas?.** Hay muchas en el mercado, pero de las más importantes están las empresas de seguridad, que tradicionalmente lo enfocan desde un punto de vista de Seguridad y como funcionalidades adicionales brindan los servicios que comentan, estos tienen un mercado definido. Hay otras emprendimientos donde la

propuesta de valor es la optimización de los recursos, creo que ahí hay un mercado potencial porque cada sector tiene sus propias necesidades. Te comento que un cliente nos solicitó el control de las horas de manejo y las horas de descanso de sus conductores.

9. **¿Cuán importante es para la gestión de flota, tener el comportamiento de cada chofer, el rendimiento de cada unidad vehicular y la planificación del mantenimiento de la unidad?.** Es un factor muy importante, permite realizar una planificación y hacer predecible el negocio. Estos resultados se dan en mediano y largo plazo, cuando estas soluciones se integran a las operaciones de la organización caso contrario se convierte en una solución más y en el tiempo pierde importancia en la organización y vuelven a sus métodos tradicionales. Para todo esto es importante el acompañamiento que se le tiene que hacer y como integradores conocer el negocio de nuestros clientes.

2) Entrevistado: Sr. Víctor Terán TRITON TRANSPORT

1. **¿Cómo Ud. evalúa la actualidad en el sector de transporte en el Perú y que cambios ha observado en los últimos años?** En el sector de transporte si sabemos que le falta de todas maneras muchas actualizaciones, de que ha habido cambios? Me parece que están tratando de ordenar algunos aspectos, pero todavía estamos verdes, el principal problema que hay es la informalidad en las empresas de transporte, hay pocas empresas formales las exigencias son muchas para que haya formalidad, ahora los clientes exigen más, y hay algunas que se están formalizando, el otro problema es la infraestructura en alguna manera complica el transporte, el tema de las regulaciones hay muchas trabas hay muchos temas burocráticos para poder operar, y los cambios aún no se dan, están mejorando en estos 5 últimos años de los 8 años que tengo trabajando en transporte.
2. **¿Cuáles son las necesidades actuales en el sector transporte para seguir creciendo y ser competitivo?** De repente las sinergias con otros sectores, el tema de osinerg el tema de transporte del etanol por ejemplo si de repente se simplificara un poco más los términos, ahora participan más varios sectores, deberían acelerar esa parte, también la falta de conductores especializados ese es un problema que ahorita tenemos, existe un déficit en ese aspecto mientras el transporte está creciendo con nuevas empresas en algunas mineras tipo Bambas en el sur que está habiendo bastante movimiento, hay mucha demanda y los pocos conductores especializados se los pelean. Nuestra empresa ve la parte Lima y cada distrito tiene sus propias reglas, el horario de transito debería ser homogeneizado en todos los distritos de Lima y Callao para facilitar el tema de transporte.
3. **¿Qué herramientas utilizan para la gestión de flota en su empresa? conoce alguna tecnología?** Aquí no tenemos ninguna trabajamos con hojas de cálculo, si estuvieron un tiempo trajeron unos proveedores los llevaron para que vean toda la cadena pero nunca se llegó a nada. En mantenimiento tampoco tenemos, el software existe en contabilidad. En el caso de Volvo maneja el tiempo de mantenimiento cada cierto kilometraje, pero que nosotros como empresa no tenemos un control.
4. **¿Cómo ayuda esta gestión de flota en la reducción de los costos en la empresa de transporte?** Si tuviéramos un sistema, obviamente nos ayudaría en el tema de optimización en tema de tiempos recorridos en costos y en tiempos que para nosotros es crítico porque nosotros siempre estamos con el cliente al lado en lo que es reparto el tiempo es lo que más nos afecta y en el tema de lo que es una buena gestión de flota, la eficiencia de los carros, la vida útil.
5. **¿Cómo la tecnología de la información ayuda al sector empresarial dedicado al transporte de carga?** En el tema de lo que es eficiencia, la optimización de los recursos inclusive se podría

decir tiene que ver el mantenimiento de las unidades, el recambio de los correctivos, si hablamos del medio ambiente.

6. **¿Actualmente como controla las prácticas de manejo el control de combustible, las distancias recorridas, la ubicación y las prácticas de manejo?** Nosotros tenemos unos formatos que se hacen en campo, el supervisor va, tenemos 3 procesos básicos: la carga, el transporte en la ruta y la descarga, tenemos formatos para verificar que el conductor cumpla todos sus procedimientos de lo que es cargo, igual para la ruta, si manejó a la defensiva, que si usó bien sus espejos el tema de seguridad y también el tema de lo que es el uso correcto para la descarga, para ver si cumple todo si en algún momento tuvo un tipo de riesgo o realizar una contaminación que daría una no conformidad con el cliente, pero lo hacemos de manera en campo, el supervisor se encarga. Y en el transcurso de la ruta? Para eso tenemos un centro de control y a través del GPS ahí nos ayudamos a ver el tema de las velocidades en la ruta de ruteo en sí no tenemos un programa eso sería también una de las cosas que necesitamos, nosotros programamos todo lo que es el despacho de estación de servicio o programamos en un Excel, y siempre hemos pedido un pequeño sistema que nos ayude al ruteo para hacerlo más eficiente, por ejemplo en Transporte 77 tienen programa que los ayuda en la programación y el despacho, nosotros a través de la central controlamos más que todo el tema de velocidades el tema de las horas de manejo el tipo de trabajo del personal, se controla el tema de seguridad por posibles robos, no tenemos otro sistema para eso sólo manual con el centro de monitoreo y a través del GPS, tratamos de sacarle la mayor cantidad de información.
7. **¿Como el gobierno promueve el uso de tecnologías para las empresas de transporte?** He escuchado que presentando un proyecto el gobierno apoya, de todo lo que expusieron vi un proyecto que era de transportes, si lo tiene pero no está muy difundido, en esa exposición vi que el gobierno llega a financiar algunos proyectos que puedas tener.
8. **¿Que empresas conoces que le brindes el servicio de gestión de flota mediante seguimiento de buenas prácticas de manejo, control de combustible, ubicación y distancias recorridas?** El único modo es el escaneo de la unidad, Volvo iba a brindarnos un sistema para nosotros mismos hacer el escaneo, porque si nosotros mismos los llevamos nos dicen la manera como ha conducido el conductor, pero no sé si se llegó a concretar, como te das cuenta ahora cuando ya el carro presenta un problema mayor, cuando lo programaste en mantenimiento a 5,000 km y lo revisan a los 4,000, recién cuando lo escanean ven las fallas y saltan las preguntas, ya cuando el problema está dado.
9. **¿Cuán importante es para la gestión de flota obtener el comportamiento del chofer el rendimiento de la unidad y la planificación de mantenimiento de la unidad?** Si gestionamos adecuadamente esos 3 puntos sería lo ideal que uno debería tener, estamos hablando de combustible que son los gastos más representativos, de hecho que nos ayudaría en tema de reducción de costos tiempos esfuerzos, y el conductor que a veces nos olvidamos que él es la parte importante, las capacitaciones de los conductores lo centramos por la atención al cliente, el tema es más de seguridad, que no contamine que no choque, capacitaciones dirigidas a la parte de seguridad, pero lo hacemos para un adecuado manejo. Mediante las OPT, verificamos si es que el que evalúa conoce de un manejo indebido. Nosotros en el entrenamiento no sólo tenemos en cuenta el tema de seguridad sino también para que haga un buen uso de la máquina, nos va a ayudar a que esa máquina dure más, se malogre menos, gaste lo que tiene que gastar en temas operativos, ósea el combustible, los mismos neumáticos, todo depende del control que tú tengas, no es sólo cuestión de neumáticos, muy pocos sabes que un neumático solamente con verificar de manera diaria su presión con eso ayudas mucho, pero algunos los ruedan una semana sin presión y ya están malogradas, si hacemos lo que Uds. Proponen va a ayudar un montón en la reducción de costos y la rentabilidad.

3) Entrevistado: Sr. Rafael Mendez – IPL Cargo (Gerente General)

1. **¿Cómo Ud. evalúa la actualidad en el sector de transporte en el Perú y que cambios ha observado en los últimos 5 años?** El transporte está muy competitivo dependiendo el sector, por ejemplo en la minería no hay mucha competencia, sólo van las empresas grandes, las que cuentan con flota, no ha habido muchos cambios en los últimos 5 años, sólo que hay flotas nuevas, actualmente los que están en el mercado son los que tienen más de 10 años de antigüedad que están en provincia, los que tienen más de 15 años, son los que hacen temas locales.
2. **¿Cuáles son las necesidades actuales en el sector transporte de carga para seguir creciendo y ser competitivo?** A nivel nacional, una regulación en el tema de conducción, hay empresas que emplean políticas de prevención temas técnicos.
3. **¿Qué herramientas utilizan para la gestión de flota en su empresa? conoce alguna tecnología?** El GPS, sacamos los reportes de los conductores el tiempo de manejo, el celular por donde van.
4. **¿Cómo ayuda esta gestión de flota en la reducción de los costos en la empresa de transporte de carga?** El consumo de combustible dependiendo del motor, eso depende del que conduce.
5. **¿Cómo la tecnología de la información ayuda al sector empresarial dedicado al transporte de carga?** Dependiendo, eso es de acuerdo a la empresa, algunos solicitan ese servicio.
6. **¿Actualmente como controla las prácticas de manejo el control de combustible, las distancias recorridas, la ubicación y las prácticas de manejo?** Por el rendimiento de combustible, es un sistema de GPS del proveedor que permite descargar información.
7. **¿Cómo el gobierno promueve el uso de tecnologías para las empresas de transporte?** El gobierno no promueve, el cliente es el que lo solicita sobre todo de empresas grandes, además el gobierno no regula el uso del GPS.
8. **¿Qué empresas conoces que le brindes el servicio de gestión de flota mediante seguimiento de buenas prácticas de manejo, control de combustible, ubicación y distancias recorridas?** Las prácticas de manejo lo presta la empresa con cursos y talleres.
9. **¿Cuán importante es para la gestión de flota obtener el comportamiento del chofer el rendimiento de la unidad y la planificación de mantenimiento de la unidad?** Es muy importante, porque si es un buen operador tiene un muy buen rendimiento es confiable no hay riesgos.

4) Entrevistado: Sr. Pablo Riquelme EPYSA (Gerente General)

1. **¿Como ud. Evalúa en la actualidad en el sector transporte del Perú y que cambios ha observado en los últimos años en el sector transporte?** El Sector de transporte está bastante diversificado en el rubro de carga pesada sobre todo (Pasajeros y productos) existe mucha informalidad. Existe aún mucha informalidad, las empresas grandes pelean con tienen que manejarse y competir con estas empresas de bajos costos de operación y de baja calidad de servicio.
2. **¿Cuáles cree que son las necesidades actuales del sector transporte de carga?** Definitivamente, una correcta administración y gestión de costos de operación. Encontrar las

herramientas que permitan alargar la vida útil de las unidades de transporte, la seguridad por ejemplo permite regular el uso y manejar los costos, así como alargar la vida útil de los equipos.

3. **¿Qué herramientas utiliza Ud. para la gestión de la flota de su empresa?** Conoce de una tecnología para la gestión eficiente de la flota? Los proveedores de GPS les permite realizar un mejor control sobre los choferes y el uso de las unidades en la operación.
4. **¿Cómo ayuda esta gestión de flotas en la reducción de costos en las empresas de transporte de carga?** Trabajan con 2 empresas de GPS, les permite identificar el uso de la unidad, que se sigue la ruta fijada, así como en alguna medida el desempeño del chofer. En un negocio de transporte es vital, por el impacto de los costos y es por ello que este tipo de servicios son importantes y tenerlos definidos e implementados en las empresas de transporte.
5. **¿Cómo cree que la tecnología de la información de sistemas ayuda al sector empresarial dedicado al transporte terrestre de carga?** Básicamente a través de información, lo que permite hacer los análisis que a su vez nos ayudará en la gestión de rutas y manejo para la reducción de costos y alargar la vida útil de la unidad. Los dispositivos GPS les permite monitorear el desplazamiento de las unidades, el comportamiento de las mismas en la ruta, ubicación, si se sigue la ruta trazada, comportamiento de la unidad. Lo ideal sería que la información se pueda tener al momento, como lo hacen los GPS. Básicamente se han mejorado los dispositivos GPS que nos permitirían poder analizar el consumo del combustible en la unidad.
6. **¿Cómo controla las prácticas de manejo el consumo de combustible en las distancias recorridas de ubicación prácticas de manejo en la empresa de transporte?** Bueno nosotros tenemos formatos en donde el conductor por seguridad anotan el kilometraje de salida y llegada el software Argos que tenemos nos permite en función al rendimiento de consumo por km por cada unidad dato que nos permite al fabricante de vehículos hacemos una medición un ratio que nos permite saber cómo si efectivamente la unidad está recorriendo la cantidad de kilómetros que el fabricante nos indica. Uds. esa información siempre es post, ósea se exporta, es decir sale el camión, regresa se vacían los datos, y uno puede hacer una serie de verificaciones, la información puede llegar.
7. **¿Cómo cree que el gobierno promueve el uso de tecnología para las empresas de transporte de carga?** El gobierno tiene un papel más que nada fiscalizador normativo, no vemos un impacto una promoción una política de gobierno de desarrollar tecnologías que vayan orientadas a hacer una buena gestión en el transporte, en realidad el gobierno deja que los mismos transportistas busquen sus propias herramientas.
8. **¿Qué empresas conoce Ud. que brinden servicio de gestión de flota mediante seguimiento de las buenas prácticas de manejo, conducción básicamente control de combustible verificación de distancias recorridas?** Hunter y Comsatel tienen sistema de GPS, diferentes una de la otra, pero entiendo que cuentan con alguna tecnología o que ya existe una tecnología que puede ayudar a monitorear algunos aspectos que pueden ayudar en la reducción de costos como el control de combustible por ejemplo.
9. **¿Cuán importante es para la gestión de flota tener el comportamiento de cada chofer el rendimiento de cada uno vehicular y especificación de mantenimiento de la unidad?** Es muy importante ya que permite incorporar a la gestión las buenas prácticas, el personal que tiene a cargo de las unidades tiene una participación importante y tiene que tener el conocimiento adecuado.

5) Entrevistado: Sr. César Prieto – Frotcom Perú

- 1. ¿Cómo usted evalúa en la actualidad el sector transporte en el Perú? y ¿qué cambios ha observado en los últimos años en el sector transporte?** Bueno en la actualidad es un sector muy muy variable muy diverso muy disperso hay bastante informalidad en el sector bueno en el sector empresarial hay bastante importación de carros han aumentado los las unidades móviles de Asia especialmente las chinas por los costos aún en el Perú hay bastante bastantes unidades móviles muy antiguas hay bastante descontrol en el sector el Ministerio de transportes no se abastece para poder controlar la gran cantidad del parque automotor que tenemos en el Perú pero a la vez está se está trabajando usando la tecnología para de alguna manera colaborar con el Ministerio de transportes y telecomunicaciones en los últimos años ha habido una mejoría en lo que envías de transporte hay mayor demanda hay mayores requisitos tanto a los proveedores como como por parte de los clientes pero estos cambios no cubren la gran necesidad que tiene todo el Perú.
- 2. ¿Cuáles son las necesidades actuales del sector transporte terrestre de carga?** Soporte de carga sufre O carece de control hay empresas formales a empresas informales hay empresas personales hay empresas que tienen una sola unidad móvil no hay una estandarización de las unidades móviles el parque automotor de carga pesada es muy diverso hay marcas americanas hay marcas europeas y marcas asiáticas que tienen diversos estándares y diversas características el sector transporte de carga requiere que se formalice a todas las empresas necesita el fomento de la formalización y Esto va de la mano con una mejora tecnológica para que a la vez esté tantos este las grandes empresas medianas empresas chicas empresas tengan las mismas oportunidades puedan proveer servicios a distintos clientes. Otra gran carencia que tiene el sector transporte terrestre de carga es el es la pésima calidad de las vías terrestres no a nivel nacional si acá en Lima vemos que las principales vías no tiene señalización no tienen un buen mantenimiento en el resto del Perú ese déficit es más notorio. Además falta por parte del Estado una mayor exigencia con los empresarios con el sector de transporte de carga pesada mejores leyes que a la vez beneficien al sector y por otro lado se les exija que cumplan con la formalización con la mejora tecnológica con la mejor el parque vehicular.
- 3. ¿Qué herramientas utiliza para la gestión de flota en su empresa? Conoce alguna tecnología para la gestión eficiente de la flota?** Para la gestión de flotas básicamente contamos con dos sistemas 1 básico que permite saber la ubicación en tiempo real de la unidad móvil la velocidad Las distancias recorridas y los registros de todos estos datos. Y en segundo lugar Contamos con sistemas más avanzados que además de lo que ya te escribí gestionar el consumo de combustible sensor tiene sensores de temperatura registro de apertura de puertas alcoholímetro lector de huella digital todo esto para brindar mayor información no a las empresas o a los gerentes de estas empresas.
- 4. ¿Cómo ayuda esta gestión de flota en la reducción de los costos en la empresa de transporte de carga?** Básicamente el mayor costo que tienen las empresas de transporte de carga es el combustible nosotros mediante la gestión de flota promovemos el ahorro de combustible el empresario con la información brindada por nuestros sistemas sabe cuándo ha tenido una pérdida brusca de combustible cuando El combustible se está gastando a una mayor velocidad que el promedio de su flota se puede evitar robos de combustible O se va a saber cuándo es que ha pasado o están sucediendo uno de estos putos de combustible el sistema de seguimiento ubicación en tiempo real permite saber la ruta que tomó esta unidad móvil si es que siguió la ruta asignada si es que fue por otra ruta si es que tuvo paradas no programadas entre otras cosas.
- 5. ¿Cómo la tecnología de la información ayuda al sector empresarial dedicado al transporte terrestre de carga?** Hace algunos años las empresas de transporte de carga tenían que esperar

que su que la carga llegue a destino y no tenía la información que pasó en todo ese lapso de tiempo cambia hora se puede hacer uso de las tecnologías en este caso la telemetría para saber en tiempo real cómo está el comportamiento de su unidad móvil si está en ruta si ha parado A qué velocidad está yendo por ejemplo si le va una carga fría A qué temperatura está esa carga si se está cumpliendo con los requisitos que tiene esa carga Y sobre todo si la carga va a llegar a tiempo algo que tienen que garantizar estas empresas es la seguridad de la carga en el Perú hay bastante inseguridad sobre todo en en carretera por tanto tener herramientas que brindan información en tiempo real es de gran ayuda para el sector empresarial de transporte terrestre de carga.

6. **Cómo controla las buenas prácticas de manejo, el consumo de combustible, distancias recorridas, ubicación, prácticas de manejo en la empresa de transportes.** Las buenas prácticas de manejo no las podemos controlar éstas se pueden lograr mediante capacitación pero si controlamos el consumo de combustible y distancias recorridas ubicación velocidad usando la telemetría mediante un dispositivo instalado dentro de los tracto camiones el cual transmite en tiempo real los datos ya mencionados hacían nuestros servidores y mediante un software nosotros transmitimos Esto hace el cliente gráficamente usando los mapas en línea que ofrece Google para que ellos puedan visualizar y tener la información en tiempo real.
7. **Cómo el gobierno promueve el uso de tecnología para las empresas de transporte de carga?** El gobierno no está promoviendo básicamente el uso de las nuevas tecnologías para el sector transporte pero sí está exigiendo por lo menos que las unidades de transporte terrestre de transporte público cumplan Cómo emitir hacia los hacia el MTC datos como su velocidad su ubicación para que por ejemplo una unidad de transporte terrestre interprovincial no sobrepase los límites de velocidad permitidos en carretera el gobierno también lo está pidiendo algo al sector de transporte de carga pesada la inclusión del GPS en sus unidades para que cumplan con el registro de estos indicadores en los servidores del Ministerio de transportes y telecomunicaciones este tipo de información es algo básico no pero es todo lo que el gobierno está haciendo aún este requerimiento para el sector de transporte carga no ha entrado en operación.
8. **Qué empresas conoce que brinden el servicio de gestión de flota mediante el seguimiento de las buenas prácticas de manejo, control de combustible, ubicación, distancias recorridas?** Hay empresas que hacen el seguimiento o tratan de ser el seguimiento las buenas prácticas de manejo pero es son basados en La capacitación constante al personal por otro lado hay otras empresas que mediante la telemetría brindan el servicio de reporte de control de combustible ubicación distancias velocidad mediante este servicio la gestión de flotas mejora ostensiblemente la empresa puede saber dónde estás unidad A qué velocidad está ahí en 2 ubicación actual pero no hay una integración total de todos estos indicadores con las buenas prácticas de manejo del personal en este caso los conductores si se pudiera ser que los sistemas de información agregaron las buenas prácticas de manejo Yo creo que ese sería un buen producto.
9. **Cuán importante es para la gestión de flota, tener el comportamiento de cada chofer, el rendimiento de cada unidad vehicular y la planificación del mantenimiento de la unidad?** El tipo de manejo de cada chofer de cada conductor en los tracto camiones es de Gran incidencia en el desgaste de la unidad móvil por ejemplo si entra con fuerza las curvas o frena intempestivamente si sale rápido de las curvas y el desgaste en las llantas el desgaste en las pastillas de frenos va a ser mayor a otro chofer que en la misma unidad móvil entra baja velocidad de la curva y sale despacio al igual que un chofer que acelere demasiado que fuerza el motor va haber un desgaste prematuro del motor a esa unidad se le tendrá que cambiar anticipadamente el aceite por tanto se verá afectado el rendimiento del tracto camión o de la

unidad vehicular y la planificación que cada empresa hace para llevar a cabo el mantenimiento de las unidades móviles no cumplirá con los objetivos que se plantearon inicialmente ya que habrá gran número de unidades con mayor desgaste

6) Entrevistado: Sr. Carlos Cabeza– NAVISAF

- 1. ¿Cómo usted evalúa en la actualidad el sector transporte en el Perú? y qué cambios ha observado en los últimos años en el sector transporte?** El sector transporte en el Perú actualmente está evolucionando bastante en los últimos años se han visto cambios tanto promovidos por el estado como por por la gran economía mejor económica que tenemos actualmente. Ha habido mejoras en la construcción de carreteras vías de transporte pero no a la velocidad que quisiéramos. Las nuevas unidades móviles son más modernas tienen sistemas integran a los sistemas informáticos no todas pero ya está llegando al país unidades de transporte con mayor tecnología.
- 2. ¿Cuáles son las necesidades actuales del sector transporte terrestre de carga?** El sector transporte lo que quiere es tener el control tiene necesidad de seguridad necesidades de gestión ahorro Necesito saber cómo van sus unidades y están seguras y están en ruta que les ha pasado que contratiempos han tenido porque los tiempos no se están cumpliendo porque las entregas no llegan a tiempo para esto se necesita bastante comunicación en sistemas de información y también este por parte de los conductores lo mismo no buena comunicación y buenas costumbres de manejo. Una importante necesidad que tiene el sector transporte de carga es la seguridad hay mucho índice de robos asaltos sobre todo en carretera donde no hay un unia policial cercana donde no hay muchos medios de comunicación y un tracto camión es un activo muy valioso la carga también lo es por lo tanto ambos corren grave riesgo de robo y además el personal en este caso los choferes Son Víctimas de la inseguridad.
- 3. ¿Qué herramientas utiliza para la gestión de flota en su empresa? Conoce alguna tecnología para la gestión eficiente de la flota?** En nuestro caso tenemos varios productos por el principal existe el sistema de gestión de flota en tiempo real que brinda la ubicación velocidad distancia de las unidades móviles este nuestros clientes pueden verificar en cualquier momento donde están sus unidades A qué velocidad están yendo Qué ruta están siguiendo .La tecnología más eficiente actualmente es la telemetría no es decir éste controlamos ciertos indicadores de la unidad móvil y Estos son transmitidos al servidor para que éste los publique en la web nota de hacer el cliente en nuestra web normal teniendo esta información en total privacidad básicamente usamos herramientas de telemetría mediante las cuales nuestros clientes tiene información valiosa para la toma de sus decisiones.
- 4. ¿Cómo ayuda esta gestión de flota en la reducción de los costos en las empresas de transporte de carga?** Los sistemas de gestión de flota que ofrecemos básicamente ayudan en la reducción de costos con la información que maneja el cliente las distancias recorridas el consumo de combustible de tal manera que él pueda saber qué unidades consume más combustible que otras qué choferes consumen más combustible debido a sus a sus costumbres de manejo teniendo información a la mano estadísticas tiempos velocidades con estas variables las empresas de transporte de carga pesada pueden optimizar y Buscar la eficiencia en sus operaciones.
- 5. ¿Cómo la tecnología de la información ayuda al sector empresarial dedicado al transporte terrestre de carga?** Las tecnologías actuales la tecnología de la información es una herramienta básica en estos en estos días de globalización ya que el empresario la empresa el gerente maneja gran cambiar información en los sueños de flores no tienen un solo camión tienen 10 20 30 entonces es necesario que tenga la información a la mano para que ellos puedan tomar decisiones

más eficientes para la operación de la empresa. Como sabes, la información es valiosa y mientras mayor información de calidad tengas a la mano, tus decisiones serán más óptimas. Este tipo de soluciones, no que se brindan en la gestión de flotas, ayudan a los jefes gerentes para una mejor gestión de sus flotas.

- 6. ¿Cómo controla las buenas prácticas de manejo, el consumo de combustible, distancias recorridas, ubicación, prácticas de manejo en la empresa de transportes?** Básicamente el consumo de combustible es controlado mediante sensores. Los sensores de nivel que van en el tanque de combustible se sabe entonces cuándo es que ayer cuando el tanque está lleno cuando está vacío cuando está la mitad pero también se sabe si hay estas pérdidas bruscas del combustible. No ya sea por robo, derrame o también se detectan en estas malas prácticas de manejo según el consumo de combustible. Las distancias recorridas son medidas mediante el GPS. No el GPS transmite los puntos de ubicación, la ruta pero también transmite la distancia recorrida. No quiere ruta siguió por tanto cuánto demoró si tomó la ruta, la ruta bici, la ruta desde 4 kilómetros medida rotadas de 5 lo vamos a saber por qué ruta fue. No todo está medido. Hay reportes de distancia y las buenas prácticas de manejo son controladas pues obviamente mediante el GPS y estos sistemas de telemetría. Mediante los cuales se puede saber si el conductor está siguiendo una ruta óptima si es que está acelerando demasiado si es que está yendo muy rápido o muy lento si tuvo paradas no programadas etc.
- 7. ¿Cómo el gobierno promueve el uso de tecnología para las empresas de transporte de carga?** Bueno en realidad el gobierno básicamente no promueve ni fomenta el uso de estas tecnologías más es la necesidad de los dueños de las empresas que tienen flotas de camiones, tracto camiones que por seguridad, por control, por mejorar su operación, por cumplir con los requisitos que les piden sus clientes optan por estas tecnologías pero la 10 el gobierno ligeramente está obligando. Se podría decir mediante leyes al uso simplemente de del GPS en el cual brinda ubicación y velocidad en el yaque del Ministerio de transportes así lo solicita hay un decreto supremo el cual obliga a las unidades de transporte a contar con un dispositivo que transmita los servidores del Ministerio de transportes y telecomunicaciones la distancia y la velocidad de la unidad esto con el fin de prevenir robos, hurtos, accidentes y las violaciones de velocidades máximas permitidas en carretera básicamente eso es lo que fomenta el gobierno. No simplemente que nosotros o que nuestros clientes reporten su ubicación y su velocidad al ministro de transportes y telecomunicaciones.
- 8. ¿Qué empresas conoce que brinden el servicio de gestión de flota mediante el seguimiento de las buenas prácticas de manejo, control de combustible, ubicación, distancias recorridas?** aquí en el Perú no hay un producto que integre todos estos indicadores. No cómo son las buenas prácticas de manejo, las costumbres del chofer, no lo que sí ahí es el control de la máquina, no es decir el tracto camión, control de combustible y distancias recorridas, velocidades, paradas, frenadas, estos indicadores muestran cómo es que se está se está conduciendo la unidad móvil. Pero no hay sistema en la actualidad en el Perú que permitan controlar las buenas prácticas de manejo es decir que integran al conductor y al tracto camión.
- 9. ¿Cuán importante es para la gestión de flota, tener el comportamiento de cada chofer, el rendimiento de cada unidad vehicular y la planificación del mantenimiento de la unidad?** Obviamente como te comenté mientras más información se tenga es mucho mejor si tuviésemos esta información al respecto del comportamiento y conductas de cada conductor. Al momento de maniobrar trabajar con su unidad móvil sabríamos si éste o esta persona este personal está realmente capacitado para este trabajo y por tanto si sabe o no cuidar el activo. Qué es el tracto camión obviamente las malas costumbres afectan en gran medida el rendimiento de cada unidad vehicular no afectan en el desgaste de llantas, uso de frenos, desgaste de pastillas y por tanto hay un desgaste de combustible el cual no debería ser así es decir el rendimiento de combustible se

está viendo seriamente afectado por tanto Los costos de estas empresas se verán afectados Y claro que afecta la planificación del mantenimiento ya que por ejemplo mantenimiento está pactado cada tres meses o cada 50 mil kilómetros de recorrido pero si la unidad está desgastada esto no ya ya no va a servir

7) Entrevistado: Srta. Angela Campos– Cargo Transport

- 1. ¿Cómo usted evalúa en la actualidad el sector transporte en el Perú.? y qué cambios ha observado en los últimos años en el sector transporte?** El sector transporte en el Perú es bastante atomizado, muchas veces informal, que tiene problemas de infraestructura con una inversión es mínima para ello. En los últimos años el sector transporte ha tenido progreso y con ello, el sector invierte en la renovación y mejorar de sus flotas, y se tenga un parque automotor moderno y con ello se tenga la posibilidad de brindar un mejor servicio, con el ingreso de nuevas marcas de diferentes procedencias como china que brindan unidades con mayor tecnología y con sistemas alternativos de combustible, en general el nivel de aceptación es complicado se tienen rutas complicadas y por el transportista pruebas de a pocos estas marcas pero de manera normal compra marcas más conocidas.
- 2. ¿Cuáles son las necesidades actuales del sector transporte terrestre de carga?** Las necesidades actuales de carga, mejoras de infraestructura de las carreteras, mejora en la distribución de tráfico, mayor tecnología en el tema en lo que se trabaja para las unidades, mayor mano de obra existen pocos conductores, cada vez hay menos, encontrar camioneros capacitados son muy pocos, la regulación del ministerio de transporte para que puedan manejar son cada vez más rigurosas y con ello reduce a la cantidad de conductores capacitados con A4.
- 3. ¿Qué herramientas utiliza para la gestión de flota en su empresa? Conoce alguna tecnología para la gestión eficiente de la flota?** La gestión de flota se realiza mediante el área de especial tráfico es orientada a ver la flota en conjunto, esta área de tráfico hace un monitoreo constante de 365 días al año 24 hrs, se tiene un equipo de 6 personas que están programadas para hacer un monitoreo completo y comunicación directa con el conductor y con la unidad. La gestión es básica el que más utilizamos es el control de consumo de combustible tenemos un control un poco basado software que tiene las unidades, en la que tú puedes obtener el estimado del consumo del combustible y eso lo mayormente lo que se maneja, después viene un trabajo manual los encargados del área analizan estos resultados y si está dentro de los rangos permitidos. Con respecto a los otros parámetros aún no se ha profundizado.
- 4. ¿Cómo ayuda esta gestión de flota en la reducción de los costos en las empresas de transporte de carga?** De muchas maneras el tema tecnológico puede afectar a los componentes de la estructura de costos, de todas maneras una vez que tú puedes monitorear un componente de la estructura de costos pues es muy fácil que lo puedas reducir, que puedas trabajarlo es importante monitoreo sin el monitoreo es complicado ese tema.
- 5. ¿Cómo la tecnología de la información ayuda al sector empresarial dedicado al transporte terrestre de carga?** Ahora muchísimo por ejemplo estamos trabajando en unos proyectos para poder tener en línea la facturación para el conductor ahora estamos obligados desde el 1 de Julio a emitir facturas electrónicas esa norma nos va a ayudar a cerrar el circuito de facturación que no lo teníamos dentro del sistema ahora lo vamos a tener cerrado con respecto al proceso de carga, entrega y descarga que nos va a permitir hacer que el cliente reciba en línea su producto y su factura, entonces ha si existe en todos los procesos del transporte se ha ido mejorando probablemente la tecnología de información acapare todos los procesos manuales que tiene la empresa

6. **¿Cómo controla las buenas prácticas de manejo, el consumo de combustible, distancias recorridas, ubicación, prácticas de manejo en la empresa de transportes.** La unidad y el conductor tienen que funcionar de manera conjunta, las herramientas y el trabajo que se haga al conductor. Por ejemplo he visto unos equipos que ya tienen configurado ciertas zonas son peligrosas y le puedan comunicar al conductor de manera oportuna que está cerca de zona compleja para conducir, pero también pasa con el tiempo el conductor se acostumbra al mismo nivel de alerta. Tiene que ver mucho trabajo para sacar los perfiles del conductor
7. **¿Cómo el gobierno promueve el uso de tecnología para las empresas de transporte de carga?** El Gobierno las obliga no existe incentivos en ese aspecto, no hay incentivos como por ejemplo que brindan equipos subvencionados por el estado o lugar que donde tú puedas capacitar a tu conductor para un uso mejor de la unidad tipo SENCICO.
8. **¿Qué empresas conoce que brinden el servicio de gestión de flota mediante el seguimiento de las buenas prácticas de manejo, control de combustible, ubicación, distancias recorridas?** Tecnología no conozco, no he visto, he visto en Chile un centro de práctica que tiene unas máquinas que al conductor le hacían prácticas Antamina lo trajo no fue eficiente. Más he visto abocados al control de las unidades, que a la metodología o la práctica de manejo del conductor para manejar. El fabricante de nuestras unidades nos brinda algo parecido sin embargo es cerrado.
9. **¿Cuán importante es para la gestión de flota, tener el comportamiento de cada chofer, el rendimiento de cada unidad vehicular y la planificación del mantenimiento de la unidad?** Este tema es fundamental hoy en día lo que sucede con las unidades, todos los sistemas tecnológicos están enfocados a la unidad, normalmente, para luego pasar a la etapa que tú modelas al conductor es difícil ya que estás abocado a que la unidad esté trabajando 365 días al año entonces pero no al perfil del conductor si es un conductor que probablemente por ejemplo sea más adverso al riesgo que el 90% de las veces pise el freno y probablemente malogre los componentes de la unidad, si tuvieras esos perfiles tú puedes trabajar en el conductor para que pueda pasar una siguiente etapa, una etapa de capacitación que lo monitores y con los datos anteriores puede el conductor mejorar su actitud en el manejo y obviamente esto es fundamental para el mantenimiento de la unidad sin eso no existe la posibilidad de mejorar los costos de mantenimiento, el costo de mantenimiento el 40% está dado por la unidad pero el 60% es quien lo maneja entonces es fundamental que se pueda ver.

8) Entrevistado: Sr. Roberto Campos– Cargo Transport

1. **¿Cómo usted evalúa en la actualidad el sector transporte en el Perú.? y ¿qué cambios ha observado en los últimos años en el sector transporte?** La actualidad del transporte hay una oferta bastante grande si hablamos hace unos años existía un déficit de transporte de carga, el mercado ha crecido ahora existe mucha facilidad para adquirir unidades y exista muchas empresas y ahora existen empresas especializadas en su rubro, como carga dimensionada, transporte de combustible, transporte de contenedores, transportes de carga general entonces existe una diversificación que ha generado que el mismo mercado de transporte exista segmentos especializados y esto que está haciendo que las empresas especializadas en tecnología brinden soluciones a estos segmentos entonces veo un gran desarrollo en el sector.
2. **¿Cuáles son las necesidades actuales del sector transporte terrestre de carga?** Las necesidades rapidez en los trámites con respecto al estado existe mucha burocracia, se necesita trabajar con el gobierno para minimizar los tiempos de trámite en nuestro caso transporte de materiales peligrosos para poder poner a operar un carro nos puede llevar un tiempo de 2 a 3 meses de trámites únicamente se tiene un carro nuevo y parado es un costo para nosotros como

los leasing, la garantía ya esta corriente y ahora estamos lidiando con la estructura con el tema de pesajes en el Perú, el peso eje por eje es algo que no está contemplado en unidades antiguas y que pensamos que va a pasar que van a tener mucho problemas de multas. Imagínate tu flota no está diseñada para dicha forma de pesaje entonces allí se generará un problema para las empresas de transporte. Nosotros estamos contemplando este nuevo reglamento para no tener problemas en un futuro.

3. **¿Qué herramientas utiliza para la gestión de flota en su empresa? Conoce alguna tecnología para la gestión eficiente de la flota?** Nosotros para la gestión eficiente de nuestra flota lo primero es la capacitación de nuestro conductores por la marca de los camiones, nosotros trabajamos con una sola marca hemos creado un plan para capacitar a todo nuestro equipo y generar el cambio en la forma de pensar de los conductores porque tú tienes para nosotros son lo que tienen más años de experiencia. Ahorro de combustible y manejo eficiente de manera manual se maneja metas para nuestros supervisores. El manejo eficiente su principal resultado es el ahorro de combustible, y minimizar los costos de mantenimiento y prolongar la vida de vehículo, entonces la operación de la maquina es muy importante un manejo ineficiente puede costarte por ejemplo un conductor que nos rompa una caja de vehículos nos puede costar entre 30,00 dólares. Otra herramienta de gestión es el software de seguimiento en los cuales podemos ver las rutas y el tiempo del recorrido. El control de nuestro combustible es con una varilla especial que se instalan en los tanques
4. **¿Cómo ayuda esta gestión de flota en la reducción de los costos en las empresas de transporte de carga?** El Ahorro de combustible, costo de mantenimiento y vida útil de la unidad.
5. **¿Cómo la tecnología de la información ayuda al sector empresarial dedicado al transporte terrestre de carga?** Tienes el control de velocidades, localización online de las unidades, te ayuda a proyectar los tiempo de entrega reducirlos, te ayuda a ser exacto y tener mayor puntualidad con tus clientes, evita pérdidas por robo de combustible y simplifica procedimiento para la facturación y entrega de documentos.
6. **¿Cómo controla las buenas prácticas de manejo, el consumo de combustible, distancias recorridas, ubicación, prácticas de manejo en la empresa de transportes?.** Para controlar nosotros tenemos un área específica Administración de flota que tiene un sub-área tráfico, el área de tráfico es la encargada de controlar la hoja de ruta de cada despacho desde que el conductor empieza su turno se dirige a cargar, sale de carga, va por la ruta , lo para alguna autoridad, si hay tráfico. Esta área lleva el control de la ruta demoras y el porqué de las demoras. Estamos implementando que nuestro mejor conductor que es capacitado, preparado y con mucho años de experiencia el manejo eficiente de las unidades, parte mecánica y funcionamiento de las unidades, esta persona evalúa conductor por conductor en las rutas va como evaluador al costado del conductor, evaluando cómo se está desarrollando el manejo. Este programa tendrá proyectado tener 7 monitores junto al programa transformar que busca cambiar la manera de manejar las unidades.
7. **¿Cómo el gobierno promueve el uso de tecnología para las empresas de transporte de carga?** El gobierno busca seguridad obliga el uso de GPS, por los accidentes que se presentan en la rutas, exceso velocidad, paradas en rutas no autorizadas, horarios de transporte por ejemplo las empresas de residuos peligrosos tienen prohibido transitar en horarios nocturnos. El gobierno a través de la SUTRAN obliga por ley el uso de estos dispositivos y las empresas que se dedican a este servicio y empiezan a brindar mayores servicios relacionados con la empresa de transporte generando un mercado.

8. **¿Qué empresas conoce que brinden el servicio de gestión de flota mediante el seguimiento de las buenas prácticas de manejo, control de combustible, ubicación, distancias recorridas?** El fabricante de las unidades tiene algo parecido a ello, las empresas de monitoreo no te ofrecen este servicio y tienen limitaciones por la marca. Todas las empresas de GPS te ofrecen control.
9. **¿Cuán importante es para la gestión de flota, tener el comportamiento de cada chofer, el rendimiento de cada unidad vehicular y la planificación del mantenimiento de la unidad?** Es máxima prioridad para la empresas de empresa, si tu no conoces el comportamiento de un conductor, puedes tener un serie de impacto económicos y operativos en la máquina, si un conductor no es evaluado de manera correcta puede cometer mucho error y en poco tiempo tiene la unidad con problemas como caja caída o descompuesta, una corona rota, entre las más críticas debido a que te obligaran a reparar la máquina de venderla, porque una corona y una caja puede estar entre unos 35 a 45 mil dólares, y quedaste sin unidad solo por no evaluar y controlar al conductor, hay indicios que está maltratando a la unidad, tú tienes programado el mantenimiento de las unidades por kilometraje y que pasa si se pasas del mantenimiento y comienza generar desgaste. Por eso muy importante conocer a los conductores como manejan, como operan las unidades. Nuestra área de tráfico y mantenimiento lo llevan en nuestra empresa en una hoja de cálculo. Por ello, nos gustaría herramientas que estén integradas con nuestras unidades.

9) **Entrevistado: Sr. Henry Zayra– Vice Ministro de Transportes**

1. **¿Cómo usted evalúa en la actualidad el sector transporte en el Perú.? y qué cambios ha observado en los últimos años en el sector transporte.?** El ministerio de transporte está implementando diferentes tecnologías y plataformas para controlar a los camiones que circulan por las carreteras del Perú. Para los puertos se tiene planificado tener más puertos en toda la panamericana. Los modelos que manejan Corea, Singapur con respecto al transporte y gestión de tránsito son modelos a seguir para la mejora de este sector. Para el ministerio lo más importante es la información y la infraestructura será por parte de las empresas privadas.
2. **¿Cuáles son las necesidades actuales del sector transporte terrestre de carga?.** El ministerio de transporte está en Proyecto para crear un centro de paradas para los camiones un truck center, el próximo paso a dar para el ministerio de transporte es cubrir necesidades de este sector como colocar arco de control en la panamericana los cuales tendrán como principales objetivos verificar el contenido de la carga, los datos de registro de la carga, el registro del camión con respecto a su placa, los pesos, el número de ejes por camión, control de peso por ejes, radares de velocidad y en los peajes cámaras de rayos X para revisar las mercancía y con ello se controlará el tránsito.
3. **¿Qué herramientas utiliza para la gestión de flota en su empresa? Conoce alguna tecnología para la gestión eficiente de la flota?.** Las empresas de transporte de carga utilizan diferente tecnologías, entre ellas la telemetría, el software de gestión para su flota.
4. **¿Cómo ayuda esta gestión de flota en la reducción de los costos en la empresas de transporte de carga?.** La gestión de flota también será una preocupación para el ministerio de transporte que se tendrá una caja negra que enviará la información de los buses y camiones con ello se tendrá la información para poder brindar esta información a diferentes entidades del estado y las empresas que necesiten esta información para mejorar sus operaciones.
5. **¿Cómo la tecnología de la información ayuda al sector empresarial dedicado al transporte terrestre de carga?.** La tecnología ayuda información ayuda de manera considerable al sector

de transporte de carga dando datos de sus unidades las cuales pueden transformar para las mejoras de su operación.

6. **¿Cómo controla las buenas prácticas de manejo, el consumo de combustible, distancias recorridas, ubicación, prácticas de manejo en la empresa de transportes?.** No respondió porque no era su rubro (N/A).
7. **¿Cómo el gobierno promueve el uso de tecnología para las empresas de transporte de carga?.** El ministerio de transporte y telecomunicaciones solo exige que tengan GPS las unidades de transporte de pasajeros y de carga.
8. **¿Qué empresas conoce que brinden el servicio de gestión de flota mediante el seguimiento de las buenas prácticas de manejo, control de combustible, ubicación, distancias recorridas?.** En el medio de localización se han enfocado por ahora en la localización y geoposicionamiento el ministerio de transporte la categoría como empresas de valor agregado.
9. **¿Cuán importante es para la gestión de flota, tener el comportamiento de cada chofer, el rendimiento de cada unidad vehicular y la planificación del mantenimiento de la unidad?.** Son modelos se manejan en Corea, Singapur en los países desarrollados con respecto al transporte y gestión de tránsito. Para el ministerio lo más importante es la información y la infraestructura será por parte de las empresas privadas. Debido a que la respuesta de estado es lenta con respecto a infraestructura.

10) **Entrevistado: Sr. Gastón Quesada – Gep S.A. (Gerente General)**

1. **¿ Como observa el sector transporte en el Perú y que cambios ha observado en estos últimos años?** El sector transporte está muy atomizado y hay mucha informalidad también, los precios están por debajo de los costos, el mercado lo maneja de esta forma; por decir: yo tengo un cliente que paga a los 180 días, y hay un flete absurdo y tengo que asumir el costo y también asumo los intereses, y el cliente libre de responsabilidades.
2. **¿Cuáles son las necesidades actuales en el sector transporte para seguir creciendo y ser competitivo?** Hay pocas empresas que pertenecen al sector formal, por eso hay tantos camiones viejos, pero si ha mejorado el parque automotor desde hace 5 años, pero el tema pendiente es la formalización, porque uno compite con mucho ilegal, además esperar a que salgan las unidades de circulación que tienen más de 20 años de antigüedad; el 40% de camiones son de esa época, de los años 70's o 60's, un inspector del ministerio de transporte debería ser el que supervise los permisos de las revisiones técnicas. Ese es el enemigo para el software, porque ellos no van a comprar con unidades viejas un software tan moderno.
3. **¿Qué herramientas utiliza Ud. para el control de flota de su empresa? conoce alguna herramienta tecnológica que le ayude?** Nosotros estamos en proceso de implementación, estamos usando solamente lo que es GPS para localización, estamos viendo la posibilidad de implementar telemetría.
4. **¿Como ayuda a la gestión de flota la reducción de costos?** Ayudaría bastante, porque tienes control del manejo y el uso de la máquina.
5. **¿Cómo cree que la tecnología de la información ayude?** Ayuda a los indicadores de controles para poder mejorar el control de combustible, las llantas, el gas, la telemetría también genera el desgaste, la telemetría está ayudando hasta cierto punto en la parte tecnológica, las empresas compran una máquina nueva y la inversión no se recupera porque el factor humano es rotativo,

entonces se podría agregar: cuál es el nivel de rotación de choferes. Nuestra empresa empezó con una alta rotación de choferes, ahora ya permanecen por más de 2 años en sus puestos. Uno se vuelve transportista por necesidad, al no encontrar muchas opciones tiene que buscar alternativas para no depender de otras empresas que brindan mal servicio y son incumplidos. Estamos en estos momentos a punto de tener 37 camiones sólo esperamos aprobación del banco. Esto es un negocio adicional al de Aduanas, mis ingresos son 50/50, el flujo lo da la Agencia de aduanas porque en transporte pagan a 180 días; pero quien da para crecer es el transporte.

6. **¿Cómo controla las buenas prácticas de manejo y el control de combustible?** Actualmente, tenemos un control manual, lleno mi combustible pongo la fecha la placa el kilometraje actual, el kilometraje anterior, kilometraje recorrido, cuanto le abastecí anteriormente, y cuanto le pongo actualmente y saco un promedio del día que se consume, no hay nada sistematizado, pero ahora si pienso en invertir en una herramienta que me ayude a llevar un mejor control.
7. **¿Cómo cree que el gobierno ayude en las empresas de transporte de carga?** Hasta ahora no hay nada, todo es en el sector privado, sólo ha impuesto lo del uso del GPS, pero no hay nada que esté promocionando.
8. **¿Qué empresas conoces que brinden servicios de gestión de flota mediante las buenas prácticas de manejo, combustible?** En el mercado no hay.
9. **¿Cuán importante es para Ud. la gestión de flota?** Eso es básico para el crecimiento y el manejo sostenible del transporte, si nosotros tenemos un buen control de mantenimiento, un buen control de conducción de choferes, va a llevar a un buen ahorro de combustible, para evitar cualquier peligro, esta herramienta sería muy utilizado y sería una buena herramienta de control de riesgo.

11) Entrevistado: Sr. José Ferril – América Logística (Gerente General)

1. **¿Sr. José Ferril Dueño de la Empresa América Logística, Sr. Ferril Como Ud. Evalúa en la actualidad en el sector transporte del Perú y que cambios ha observado en los últimos años en el sector transporte?** Bueno en el sector transporte ha venido poco a poco formalizándose se ha visto una renovación de flota, y la inversión de mucho transportista en modernizar flota, sin embargo, esta renovación tampoco ha sido la esperada porque gran porcentaje es con camiones chinos que no son de la calidad esperada, sin embargo, en el aspecto operacional y logístico el mercado poco a poco y de manera progresiva ha venido exigiendo mayor formalidad; esto ha obligado a que muchas empresas de transporte empiecen a trabajar con buenas prácticas de distribución, buenas prácticas de transporte con políticas en sus operaciones, empiecen a masticar que el concepto logístico es una cadena de procesos y procedimientos si se ve un aspecto positivo, hay más formalización.
2. **¿Cuáles cree que son las necesidades actuales del sector transporte de carga?** Bueno si hablamos del transporte de importación y exportación principalmente en el callao debería haber una zona de estacionamiento de los camiones de carga pesada, si Ud. Observa los diferentes operadores terminales en el callao vamos a ver largas colas de camiones si hubiera una zona de parqueo o estacionamiento segura sería muy importante mientras un transportista en el callao hace cola muchas veces es robado, asaltado inclusive les están cobrando peajes contra su voluntad por dejarlos estacionarse ahí entonces obviamente esto genera un sobre costo para el transportista, importante es que se habiliten vías para el transporte de carga, muchas de las vías circulan transporte de carga, autos particulares que genera un tráfico tremendo, se debe haber horarios y vías para el flujo específicamente de transporte de carga y a nivel de parque automotor? Si se observa una renovación importante, precisamente a raíz de los tratados de libre

comercio deben haber ingresado camiones de carga a costos más accesibles, pero si las empresas actualmente en el transporte están apostando por una flota más moderna y es más se ve que varias de ellas ya han comenzado a trabajar con camiones a GLP o GNV.

3. **¿Que herramientas utiliza Ud. para la gestión de la flota de su empresa? Conoce de una tecnología para la gestión eficiente de la flota?** Nosotros por necesidad del mercado ha notado que en el mercado hay pocas herramientas poco software o poca tecnología para gestión de transporte hemos desarrollado un software propio este software se denomina argos nos permite administrar gestionar los servicios de transporte de distribución mantenimiento preventivo correctivo de gastos de llantas pero ha sido básicamente un desarrollo propio, no es un software que lo hayamos adquirido en el mercado. No ha encontrado en todo caso alguno que le haya permitido? Realmente hay muy poco y lo poco que hay están adaptados a la realidad mexicana o argentina o española no trabaja bajo la realidad peruana.
4. **¿Como ayuda esta gestión de flotas en la reducción de costos en las empresas de transporte de carga?** Definitivamente cuando costeamos una tarifa a un cliente, estos entran en función a los costos fijos y variables que son parte de la estructura de costos dentro de los costos variables tenemos: el mantenimiento preventivo correctivo integral si este costeo es bien administrado bien manejado podremos decir que la estructura de costos de la tarifa están bien planteada, podemos esperar a tener los márgenes de utilidad que hemos esperado, pero si la gestión de mantenimiento preventivo correctivo no es bueno eso va a hacer que se incremente el costo y obviamente va a reducir el margen de utilidad en una tarifa.
5. **¿Como cree que la tecnología de la información de sistemas ayuda al sector empresarial dedicado al transporte terrestre de carga?** Definitivamente es muy útil porque va a permitir la toma de decisiones, la toma de decisiones es tan importante para poder determinar si una tarifa o un servicio o un vehículo una ruta es un lugar rentable.
6. **¿Como controla las prácticas de manejo el consumo de combustible en las distancias recorridas de ubicación prácticas de manejo en la empresa de transporte?** Bueno nosotros tenemos formatos en donde el conductor por seguridad anotan el kilometraje de salida y llegada el software Argos que tenemos nos permite en función al rendimiento de consumo por km por cada unidad dato que nos permite al fabricante de vehículos hacemos una medición un ratio que nos permite saber cómo si efectivamente la unidad está recorriendo la cantidad de kilómetros que el fabricante nos indica. Uds. esa información siempre es post, ósea se exporta, es decir sale el camión, regresa se bajan los datos, y uno puede hacer una serie de verificaciones, la información puede llegar.
7. **¿Como cree que el gobierno promueve el uso de tecnología para las empresas de transporte de carga?** El gobierno tiene un papel más que nada fiscalizador normativo, no vemos un impacto una promoción una política de gobierno de desarrollar tecnologías que vayan orientadas a hacer una buena gestión en el transporte, en realidad el gobierno deja que los mismos transportistas busquen sus propias herramientas.
8. **¿Que empresas conoce Ud. que brinden servicio de gestión de flota mediante seguimiento de las buenas prácticas de manejo, conducción básicamente control de combustible verificación de distancias recorridas?** No hay. Actualmente no hay y las pocas que hay son empresas que brindan servicio de posicionamiento gráfico de servicio de GPS que de alguna manera por necesidad han ido desarrollando creando modificando sus plataformas pero que definitivamente no están conformes ósea no es un software de gestión de transporte son herramientas que de alguna manera complementan o ayudan a ciertos puntos críticos.

9. ¿Cuán importante es para la gestión de flota tener el comportamiento de cada chofer el rendimiento de cada uno vehicular y especificación de mantenimiento de la unidad?

Demasiado importante porque recuerde que el camión es una máquina la máquina se va a mover en función a la maniobra que ejecute el conductor, entonces el conductor muchas veces cree que es conductor porque tiene una licencia de conducir pero realmente conducir una máquina conducir un equipo va más allá de la licencia es como lo haces como realmente manipulas esa máquina como frenas, como manejas los cambios como manejas tu velocidad en ruta, como es tu proceso de frenado a que distancia estás frenando si estás manejando realmente bajo un esquema agresivo u ofensivo.

12) Entrevistado: Sr. Luis Fernando Maldonado – DINET (Gerente General)

1. ¿Cómo Ud. evalúa la actualidad en el sector de transporte en el Perú y que cambios ha observado en los últimos 5 años? Sigue siendo el sector en donde vas a encontrar 2 tipos de actores muy marcados por la pequeñísima empresa y la gran empresa de transporte, el informe del año 2014 del ministerio de transportes y comunicaciones reporta la existencia de 87,000 empresas de transporte en el país, de las cuales 57,000 son propietarios registrados, entonces hay empresas que tienen un solo camión o que tiene 3 no necesariamente tiene las prácticas comparándola con una empresa que tiene flota, y cuando hablo de prácticas, hablo de rendimiento y obligaciones laborales seguimiento de normas de seguridad, cumplimiento de normas exigidas por el estado, y por lo tanto las empresas grandes en el momento de las licitaciones entran a competir con estas pequeñísimas empresas y como nuestro mercado de transporte está dependiendo principalmente a los precios y como premisa #2 en la parte de consumos se pide experiencia, pero en el factor #1 compites en el precio de igual a igual con los pequeños que probablemente no tienen un plan de mantenimiento, reparan la unidad cuando ya se malogró la unidad, porque si no, no explicarían porque los precios tan bajos con los que compiten en el mercado, pensamos que eso iba a cambiar hace algunos años, pero no; la crisis y la inflación de la economía demuestra que no. Hay un mercado que mantiene su exigencia en precios y mantiene su exigencia en el estado de la unidad, te pide seguridad te pide servicios, pero internamente califican y otorgan servicios a estas pequeñas empresas, que son los que en gran medida por el número circulan en toda la red nacional de carreteras y que por capacitación, por entrenamiento experiencia, es un riesgo, es un riesgo para la carga y es un riesgo para la seguridad, y estas empresas están dispuestas a correr riesgos; y eso se está viendo con más énfasis en épocas de escases económica, en términos de carreteras, hemos progresado, ahora hay más carreteras de las que habían hace 10 años, tenemos carreteras asfaltadas y lo que nos falta es facilitar carreteras de transporte terrestre, nos falta capacitación supervisión para mejorar la calidad del transporte terrestre y certificación, todavía nos queda mucho camino por recorrer, no es complejo, en lo que es ferroviario; estamos en pañales ahí si no veo mayor solución, el mover un buque cuesta mucho dinero, eso es para minerales, la galleta no paga ese tipo de, aparte es un transporte bimodal el buque demora varios días más que el terrestre, si llega a puerto tiene que esperar turno y de ahí llevarlo en camión para el almacén entonces se complica y cada uno tiene una tarifa, hay que ver para que tipo de productos, en materia de puertos, si hemos avanzado no sólo con la privatización también está pisco Paita y siguen las privatizaciones, hay muchas oportunidades, en Pucallpa por ejemplo hay 24 puertos fluviales y cada puerto es más informal que el otro, no hay seguridad o condiciones para la carga o para el producto, es complejo al igual que Iquitos que es un poco es un puerto internacional en el cual también hay oportunidades de desarrollo, el transporte aéreo va avanzando, hay que esperar que las inversiones se den que las líneas aéreas desarrollen carga y descarga preparando a los aeropuertos. Si comparamos al Perú de hace 25 años, los últimos 5 son los significativos, hemos seguido mejorando; pero podemos avanzar mucho más. El tamaño de la flota óptimo para este tipo de servicio sería los que tienen de 10 a 15 camiones para arriba, las grandes flotas hay muy pocas. Yo tengo que buscar la productividad en el manejo, llantas, freno, control del conductor.

2. **¿Cuáles son las necesidades actuales en el sector transporte de carga para seguir creciendo y ser competitivo?** Nosotros tenemos carreteras longitudinales transversales y de penetración, hay que mejorar la tercera, ahí estamos en pañales, y sin embargo las exigencias en el transporte de los productos es el último eslabón, por ejemplo el comercio electrónico que es un desafío en la logística para los próximos años no va a ser una distinción en el mercado, no puede ser que sólo atienda Lima y el resto no, el gran desafío es como haces la cobertura en un país.
3. **¿Que herramientas utilizan para la gestión de flota en su empresa? conoce alguna tecnología?** Nosotros hemos desarrollado una herramienta para lo que es seguimiento y entrega de pedidos, no al camión si no al pedido, a las órdenes de compra que se debe de entregar en un determinado punto de entrega yo genero una orden de servicio transporte propio o tercerizado y cuando está culminando el servicio automáticamente y luego se retransmite al cliente y recibe la preliquidación en tiempo de cuando es en lima 24 horas y cuando es en provincia dependiendo la distancia, acá hay software que ayuda a controlar cuentas por pagar a proveedores a terceros por cobrar a mis clientes ósea todo lo que es documentación todo está registrado, el 2do software que utilizo se llama Elise que solamente hemos comprado un módulo es un PMS, hemos comprado sólo el módulo de mantenimiento en donde automáticamente yo puedo llevar el control de mantenimiento de la unidad, programa de mantenimiento y seguimiento, preventivo correctivo, este es un software mexicano lo compramos 2 o 3 empresas, tiene un montón de módulos, esto lo desarrollo una compañía de México hace 20 años atrás, tiene hasta módulo de caja chica, actualmente tenemos problemas con este módulo, tenemos un centro de control, tenemos GPS propios en donde hacemos seguimiento de todo lo que es el camión, trabajamos con geocercas, trabajamos con el control de velocidades, trabajamos con el control de desvíos en la ruta, hacemos un levantamiento de la ruta, tenemos cámaras de video en algunos camiones en sus cabinas, y recientemente hemos desarrollado una solución tecnológica para lo que es comercio tecnológico donde puede ser un comprador de Amazon es poder hacerle seguimiento a tu pedido, nosotros tenemos una solución para eso, ya hemos partido con Adidas todavía estabilizando porque como es algo nuevo, es un desarrollo propio que la información llega al celular, la certificación de la entrega sale en foto, hay toda una solución parecida a la que puedes tener con Amazon pero hay que perfeccionarla, no hemos comprado el know how, simplemente la desarrollamos acá, no importa el tipo de producto, se aplica para todo.
4. **¿Como ayuda esta gestión de flota en la reducción de los costos en la empresa de transporte de carga? Tienes que ser competitivo.** No respondió.
5. **¿Como la tecnología de la información ayuda al sector empresarial dedicado al transporte de carga?** Simplifica tus procesos, y eso simplifica tus recursos, lo que hay que medir es el tamaño de flota una implementación de este tipo hay todo un debate sobre si el contratar un almacén con sistemas de control te paga o no, simplemente lo hacen para garantizar la calidad del servicio, la automatización ayuda a garantizar el buen servicio, Telefónica ofrecía un servicio a través de T-gestiona, ahora hay drones en los almacenes, la tecnología hace que vaya evolucionando los servicios, pero todo esto viene encareciendo el costo.
6. **¿Actualmente como controla las prácticas de manejo el control de combustible, las distancias recorridas, la ubicación y las prácticas de manejo?** Tenemos un centro de control, y llevamos record por conductor, y obtienen bonos por eso, para el caso de combustible sólo hace por kilómetro recorrido.
7. **¿Cómo el gobierno promueve el uso de tecnologías para las empresas de transporte?** No hay un incentivo, si lo promueve.

- 8. ¿Qué empresas conoces que le brindes el servicio de gestión de flota mediante seguimiento de buenas prácticas de manejo, control de combustible, ubicación y distancias recorridas?**
No, están separado telemetría, la computadora, no hay nadie que haga el servicio.
- 9. ¿Cuán importante es para la gestión de flota obtener el comportamiento del chofer el rendimiento de la unidad y la planificación de mantenimiento de la unidad?** Es vital, porque puede filtrar que tipo de chofer, y poder determinar qué tipo de chofer sirve para cada tipo de ruta revisando su perfil.

ANEXO 20 DECRETO SUPREMO MTC 025

El Peruano / Jueves 24 de setiembre de 2015

NORMAS LEGALES

562109

a) Se haya generado suficiente mercado.
b) Cuando el servicio de transporte acuático de pasajeros con frecuencia regular sea rentable sin la subvención.

Artículo 14.- Existencia de suficiente mercado

Se entiende que existe suficiente mercado, cuando la demanda existente por los servicios de transporte acuático de pasajeros con frecuencia regular cubre el costo del mismo, lo que debe ser verificado en la evaluación anual señalada en el artículo 18 del presente Reglamento.

Artículo 15.- Rentabilidad del transporte acuático

Se entiende que el servicio de transporte acuático de pasajeros con frecuencia regular es rentable sin la subvención, cuando los ingresos generados por su prestación son superiores a los costos incurridos, lo que debe ser verificado en la evaluación anual señalada en el artículo 18 del presente Reglamento.

Artículo 16.- Mecanismos para que el Estado cese su intervención

16.1. El MTC reduce gradualmente su intervención, de acuerdo a la evaluación anual, a que se refiere el primer párrafo del artículo 4 de la Ley, que realice la DGTa sobre el comportamiento del servicio de transporte acuático regular, entre las localidades beneficiarias. La evaluación se inicia con un mínimo de noventa (90) días calendario antes de la fecha de culminación del contrato.

16.2. Con un mínimo de cuarenta y cinco (45) días calendario antes de la fecha de culminación del contrato, la DGTa comunica al Operador, las condiciones derivadas de la evaluación que regirán para el siguiente periodo.

16.3. Una vez comunicadas las nuevas condiciones, el Operador tiene la opción de renovar su contrato por el plazo que el MTC señale, siempre que exprese su disposición a reducir el importe de la subvención, en un porcentaje que será determinado por la DGTa.

16.4. En caso el Operador no ejerce la opción de renovación, se procede a la convocatoria de un nuevo concurso para la selección de un nuevo Operador, el cual debe realizarse en función a la precitada evaluación.

TÍTULO II DE LA FISCALIZACIÓN Y CONTROL

Artículo 17.- Fiscalización y control

El MTC debe analizar el comportamiento económico de los servicios de transporte acuático de pasajeros con frecuencia regular, en las localidades beneficiarias, a efectos de evaluar si concurren los supuestos señalados en el artículo 13 del presente Reglamento.

Artículo 18.- Evaluación anual

El MTC debe realizar cuando menos una evaluación anual sobre el comportamiento económico de los servicios de transporte acuático con frecuencia regular, en las localidades beneficiarias, la cual es publicada en la página web del MTC, y comprende un resumen del servicio de transporte acuático de pasajeros en naves tipo ferry y su efecto en las localidades beneficiarias.

La comparación y evolución de los resultados de dicha evaluación, proporciona los parámetros para variar la intervención del Estado o la aplicación de otras formas de subvención, o la aplicación de otras medidas promocionales.

Dicha evaluación puede determinar la reducción progresiva de la subvención, en periodos posteriores hasta el cese definitivo de la intervención.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

Primera.- Sobre el patrimonio cultural y la protección de los pueblos originarios

El operador del servicio de transporte acuático de pasajeros en naves tipo ferry, debe tener en cuenta la protección y cuidado del medio ambiente, así como el cumplimiento de la normativa de protección del patrimonio cultural de la nación y protección de los pueblos originarios. Para tal efecto, debe prestar el servicio con naves que cumplan con los requerimientos de la Organización Marítima Internacional, OMI, respecto de la seguridad de

la vida humana, la seguridad de la navegación, así como el control ambiental.

Segunda.- Medidas complementarias

Mediante Resolución Ministerial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, se determina la modalidad o modalidades de entrega de la subvención a empresas, sus mecanismos de aplicación, así como, las demás disposiciones que fueren necesarias para el cumplimiento del presente Reglamento.

Tercera.- Vigencia

El presente Reglamento entra en vigencia al día siguiente de su publicación en el diario oficial El Peruano.

1291564-3

Aprueban modificaciones al Reglamento Nacional de Administración de Transporte, al Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito, al Reglamento Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares, al Reglamento Nacional de Licencias de Conducir Vehículos Automotores y No Motorizados de Transporte Terrestre y al Reglamento de Placa Única Nacional de Rodaje

DECRETO SUPREMO
N° 009-2015-MTC

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 3 de la Ley N° 27881 - Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, en adelante la Ley, prescribe que la acción estatal en materia de transporte y tránsito terrestre se orienta a la satisfacción de las necesidades de los usuarios y al resguardo de sus condiciones de seguridad y salud, así como a la protección del ambiente y la comunidad en su conjunto;

Que, el literal a) del artículo 16 de la Ley, señala que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en adelante "el MTC", es el órgano rector a nivel nacional en materia de transporte y tránsito terrestre, con facultad para dictar, entre otros, los Reglamentos Nacionales establecidos en la Ley, así como aquellos que sean necesarios para el desarrollo del transporte y el ordenamiento del tránsito;

Que, el Reglamento Nacional de Administración de Transporte, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2009-MTC, en adelante, "el RENAT", tiene por objeto regular el servicio de transporte terrestre de personas y mercancías de conformidad con los lineamientos previstos en la Ley;

Que, el numeral 31.10 del artículo 31 del RENAT, establece, como una de las obligaciones del conductor del servicio de transporte terrestre, no tener licencia de conducir suspendida, retenida o conculada, o que aquí no llegue o exceda del tope máximo de cien (100) puntos firmes o que tenga impuesta dos o más infracciones cuya calificación sean muy graves; cinco o más infracciones cuya calificación sean graves; o una infracción muy grave y tres o más infracciones cuya calificación sea grave;

Que, en cuanto a la obligación señalada en el numeral 31.10 del RENAT, específicamente en lo que respecta al tope de puntaje, conviene hacer una precisión respecto de las infracciones que serán tomadas en cuenta, pues la potencialidad de riesgo respecto de infracciones a la documentación, como por ejemplo, no portar un documento que sí existe, no tiene el mismo nivel de peligrosidad para el usuario que la conducción de un vehículo por un conductor no habilitado;

Que, el Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito aprobado por Decreto Supremo N° 018-2009-MTC - Código de Tránsito, en adelante "el RETRAN", tiene por objeto regular el uso de las vías públicas terrestres, aplicables a los desplazamientos de personas, vehículos y animales y a las actividades vinculadas con el transporte y el medio ambiente, en

cuando se relacionan con el tránsito, siendo en todo el territorio de la República;

Que, actualmente, dentro del RETRAN, las infracciones calificadas como "graves" y "muy graves" comprenden conductas vinculadas a la documentación, la seguridad, la protección del medio ambiente y las condiciones de operación del servicio de transporte;

Que, con el objeto de optimizar la labor de fiscalización, se propone modificar la infracción tipificada con el Código M.15 del Anexo I - Conductores, del Cuadro de Tipificación, Sanciones y Medidas Preventivas aplicables al Tránsito Terrestre del RETRAN, lo que conlleva la modificación de la obligación correspondiente establecida en el artículo 57 del RETRAN;

Que, de acuerdo al numeral 20.1.10 concordante con el numeral 20.3.3 del artículo 20 del RENAT se establece la obligación, aplicable a los vehículos del servicio de transporte público de personas en los ámbitos nacional y regional, de contar con un sistema de control y monitoreo inabámbrico que transmita a la autoridad en forma permanente la información del vehículo en ruta, y, mediante Resolución Directoral N° 1947-2009-MTC-15, se aprobó la Directiva que establece medidas complementarias para el control y monitoreo de unidades vehiculares a través de dispositivos de ubicación de conexión inalámbrica;

Que, el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual, en adelante INDECOPI, mediante informe 224-2013/GEL, remitiendo al Memorándum N° 318-2013/SNM, señala que para decidir si un vehículo ha sobrepasado un límite de velocidad determinado, es conveniente establecer un margen de tolerancia sobre tal límite, de modo tal, que se tenga la suficiente seguridad de que la infracción ha sido realmente cometida, tal como se hace en otros países;

Que, es necesario que los sistemas de medición de velocidad que se empleen en el ámbito del servicio de transporte público de personas en los ámbitos nacional y regional sea efectivamente un sistema cuya aplicación no genere sanciones incorrectamente impuestas, considerando en particular su carácter de sistema de medición permanente sobre los vehículos de transporte de personas, es necesario entonces que al momento de determinarse la velocidad a la que circulan estos vehículos, se contemple la conexión técnica de 10 km/h que dispone el INDECOPI en el informe mencionado en el considerando anterior;

Que, asimismo, el mencionado informe recomienda modificar el artículo 327 del RETRAN en el sentido que el Servicio Nacional de Metrología certifica los medidores de velocidad (cinómetros) mas no homologa éstos y, sin perjuicio que las competencias en materia de metrología han sido transferidas del INDECOPI al Instituto Nacional de la Calidad, en virtud a la Ley N° 30224, resulta pertinente aprobar la modificación antes mencionada; de la misma manera, se modifica el numeral 3 del artículo 327 del RETRAN que se refiere también a equipos homologados y/o calibrados;

Que, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 301 del RETRAN la medida preventiva de internamiento del vehículo culmine entre otros, cuando se cancele la multa; en tal sentido, de acuerdo a lo establecido, si bien ante la aplicación de la medida preventiva de internamiento vehicular que se considera indebidamente impuesta se pueden presentar los descargos y recursos que establece la normativa vigente, el vehículo podrá ser retirado del depósito vehicular una vez que se haya cumplido con los supuestos que dispone el referido artículo entre los cuales se encuentra la cancelación de la multa, independientemente del resultado del procedimiento sancionador respectivo; en tal sentido, a efectos de mejorar el procedimiento de la citada medida preventiva es necesario modificar el artículo citado prestando que el internamiento vehicular culminará, además del cumplimiento de los supuestos que indica dicho artículo, cuando se cancele la multa en los casos que de acuerdo con la norma, la sanción a imponer así lo prevea;

Que, el artículo 336 del RETRAN establece el beneficio de pago de determinadas porcentajes y no del total de la multa impuesta por el pago oportuno de ésta; no obstante, se exceptúa de tal beneficio para el caso

de determinadas infracciones y a los conductores de las unidades de servicio de transporte público;

Que, en el marco de lo establecido en la normativa vigente, debe otorgarse un trato igualitario a los usuarios, motivo por el cual corresponde modificar el artículo señalado en el párrafo anterior a efectos que el mencionado beneficio sea aplicable a todos los ciudadanos sin un trato diferenciado;

Que, el Reglamento Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares aprobado por Decreto Supremo N° 025-2008-MTC, en adelante "el Reglamento de Inspecciones", tiene como objeto regular el Sistema Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares de conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 28237, Ley que crea el Sistema Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares, cuya finalidad constituye certificar el buen funcionamiento y mantenimiento de los vehículos que circulan por las vías públicas terrestres a nivel nacional, así como, verificar que éstos cumplen las condiciones y requisitos técnicos establecidos en la normativa nacional, con el propósito de garantizar la seguridad del transporte y el tránsito terrestre y las condiciones ambientales saludables;

Que, por otro lado, el numeral 22 del artículo 48 del Reglamento de Inspecciones señala que los Centros de Inspección Técnica Vehicular, en adelante CITV, deben cumplir con la obligación de mantener el sistema informático y de comunicaciones enlazados permanentemente con el sistema que implementa la autoridad competente del MTC, con el propósito de procesar y centralizar la información generada por los mismos en tiempo real;

Que, resulta necesario modificar el numeral 22 del artículo 48 del Reglamento de Inspecciones, estableciendo como obligación de los CITV, adicionalmente a la señalada en el párrafo precedente, la de remitir la información completa de las inspecciones al sistema implementado por el MTC; en tal sentido, el incumplimiento de dicha disposición deberá incluirse dentro de la infracción tipificada con el Código IT2 del referido Reglamento de Inspecciones;

Que, el Reglamento Nacional de Licencias de Conducir Vehículos Automotores y No Motorizados de Transporte Terrestre, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2008-MTC, en adelante "el Reglamento de Licencias", tiene por objeto regular las condiciones, requisitos y procedimientos para acceder a una licencia de conducir, detallando las diferentes clases y categorías de licencias;

Que, a fin de lograr el cumplimiento del plazo establecido en el artículo 25 del Reglamento de Licencias, concerniente a la revalidación de la licencia de conducir de la clase A, categoría I, resulta necesario realizar modificaciones para lograr una correcta aplicación de la norma;

Que, el artículo 38 del Reglamento de Licencias establece que las Escuelas de Conductores tienen por objetivo brindar conocimientos teóricos y prácticos a los postulantes interesados en obtener una licencia de conducir, a fin de garantizar una conducción segura y responsable de los vehículos que circulan dentro del territorio nacional;

Que el inciso g) del numeral 43.3 del artículo 43 del Reglamento de Licencias establece que las Escuelas de Conductores deben contar con un circuito propio o de terceros donde el postulante realizará las prácticas de manejo, disponiéndose asimismo que las características especiales de los circuitos de manejo sean determinadas por resolución directoral de la Dirección General de Transporte Terrestre, en adelante "DGTT";

Que, mediante Resolución Directoral N° 3634-2013-MTC/15, modificada por las Resoluciones Directorales N° 430-2014-MTC/15 y N° 5487-2014-MTC/15, la DGTT aprobó las características especiales de los circuitos de manejo con el que deben contar las Escuelas de Conductores, estableciendo la necesidad de que los mismos presenten un expediente técnico, siendo necesario que dicha exigencia sea considerado en un decreto supremo que modifique el Reglamento de Licencias;

Que, el Reglamento de Placa Única Nacional de Rodaje, en adelante "el RPUNR", fue modificado por el

Decreto Supremo Nº 004-2014-MTC, con el propósito de extender el uso de la placa rotativa a los vehículos nuevos que se encuentran en trámite de inmatriculación en el Registro de Propiedad Vehicular, a fin de que éstos puedan circular por las vías públicas terrestres durante dicho proceso;

Que, resulta necesario modificar el RPUNR para que, en estos casos, el uso de la placa rotativa debe extenderse hasta el momento en que se obtiene la placa definitiva y no hasta la fecha de inmatriculación del vehículo nuevo, habida cuenta que entre ésta y la obtención de la placa definitiva suelen mediar varios días, tiempo en el cual se realizará la emisión por el Registro de Propiedad Vehicular de la orden de giro para la fabricación de la placa definitiva a la Entidad Administradora del Sistema de Placa Única de Rodaje, la fabricación de ésta, el proceso de solicitud, pago de derechos y entrega de la placa al usuario, de manera tal que, de no hacerse tal precisión, habría un lapso en que el vehículo deje de circular de manera incesante;

Que, por otro lado, el Ministerio de Relaciones Exteriores ha solicitado modificar el numeral 10.3 del artículo 10 del RPUNR, a efectos de ampliar la cobertura en la codificación de la placa de gracia sin alterar el segundo y tercer caracteres de dicha placa previstos en el Anexo II del RPUNR, pues dichos caracteres tienen un uso muy arraigado en esta modalidad de placa de rodaje que resulta conveniente mantener en función a la especial naturaleza de comercio internacional de los mismos;

Que, dentro del desarrollo tecnológico el Sector viene implementando el uso de los sistemas electrónicos para un mejor desarrollo de sus actividades; al respecto, mediante Informe Nº 25-2015-MTC/15-JCAP e Informe Nº 27-2015-MTC/15-JCAP la asesoría técnica de la Dirección General de Transporte Terrestre señala, respecto al manifiesto de usuarios electrónico y al sistema electrónico para el transporte de mercancías, que si bien hay un considerable avance en las coordinaciones con las entidades respectivas para el desarrollo de los sistemas correspondientes, aún éstas no han culminado; motivo por el cual resulta necesario ampliar el plazo para la implementación del manifiesto de usuarios electrónico y el sistema electrónico para el transporte de mercancías;

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 6 del artículo 118 de la Constitución Política del Perú; la Ley Nº 27181 - Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre y la Ley Nº 28070 - Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones;

DECRETA:

Artículo 1.- Modificación del Reglamento Nacional de Administración de Transportes

Modifíquese el numeral 31.10 del artículo 31, del Reglamento Nacional de Administración de Transportes, aprobado por Decreto Supremo Nº 017-2009-MTC, en los términos siguientes:

«Artículo 31.- Obligaciones del conductor
[...]

31.10 No tener su licencia de conducir suspendida, retenida o cancelada, o no llegar o excederse del tope máximo de cien (100) puntos fines o no tener imputadas dos o más infracciones cuya calificación sean muy graves que se encuentren tipificadas en los códigos M.1, M.2, M.3, M.4, M.5, M.8, M.9, M.13, M.16, M.17, M.18, M.19, M.20, M.24, M.27, M.28, M.32, M.35, M.37, M.38, M.39; cinco o más infracciones cuya calificación sean graves que se encuentren tipificadas en los códigos G.2, G.4, G.6, G.10, G.12, G.13, G.15, G.16, G.18, G.21, G.23, G.27, G.29, G.30, G.47, G.50, o una infracción muy grave tipificada en los códigos antes referidos y tres o más infracciones cuya calificación sea grave que se encuentre tipificada en los códigos citados. »

Artículo 2.- Modificación del Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito

Modifíquese el primer párrafo del artículo 57, el primer párrafo del artículo 301, el numeral 3 del artículo 307, el numeral 2 del artículo 327, el segundo párrafo del numeral

1.1 del artículo 336 y la infracción M.10 del Anexo I del Cuadro de Tipificación, Sanciones y Medidas Preventivas aplicables al Tránsito Terrestre del Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito aprobado por Decreto Supremo Nº 016-2009-MTC, en los siguientes términos:

«Artículo 57.- Obediencia al efectivo policial.

Los usuarios de la vía están obligados a obedecer de inmediato las indicaciones sobre el tránsito de los Efectivos de la Policía Nacional del Perú asignados al control del tránsito.

[...]

«Artículo 301.- Conclusión del internamiento

La medida preventiva de internamiento de un vehículo en el depósito vehicular culmina cuando, según la naturaleza de la falta o deficiencia que motivó la medida, se subsane o se supera la deficiencia que la motivó, cuando corresponda; y cuando se cancele la multa en los casos que de acuerdo con la norma, la sanción a imponer es lo previsto; los derechos por permanencia en el depósito vehicular y remolque del vehículo; o el vencimiento del plazo establecido.

[...]

«Artículo 307.- Grado alcohólico sancionable en los conductores y peatones.

[...]

3. El resultado de las pruebas realizadas mediante equipos, aparatos o artefactos certificados por la autoridad nacional competente constituye medio probatorio suficiente. El conductor o peatón puede solicitar, a su costo, la realización de pruebas adicionales, como el análisis cuantitativo de alcohol en muestra de sangre (alcoholemia), para cuya realización se deberá obtener inmediatamente la muestra médica.

[...]

«Artículo 327.- Procedimiento para la detección de infracciones e imposición de la papeleta

[...]

2.[...]

a) Contar con medios electrónicos, computarizados u otro tipo de mecanismos tecnológicos debidamente certificados por la autoridad nacional competente, debiendo la citada certificación no tener más de un año de antigüedad, excepto que la normativa específica que regule el medio tecnológico empleado establezca un plazo diferente de certificación.»

[...]

«Artículo 336.- Trámite del procedimiento sancionador.

[...]

1.1 [...]

Este beneficio no será aplicable a las infracciones tipificadas como M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M12, M16, M17, M20, M21, M23, M27, M28, M29, M31 y M32.

[...]

«ANEXO I

CUADRO DE TIFICACIÓN, SANCIONES Y MEDIDAS PREVENTIVAS APLICABLES A LAS INFRACCIONES AL TRÁNSITO TERRESTRE

I.- CONDUCTORES

CODIGO	INFRACCIÓN	CULPAGACIÓN	SANCIÓN Normas Sotés	PUNTOS que acumula	MEDIDA Preventiva	RESPONSABLE DEL PROYECTO
M	MUY GRAVES					
G						

CODIGO	INFRACCION	CLASIFICACION	SANCCION Norma Técnica	PUNTO que ocurra	MODALIDAD Preventiva	RESPONSABLE LIBRE SOLICITA SU REPOSICION
M.18	Desobediencia a las infracciones sobre el tránsito que ordena el efectivo de la Policía Nacional del Perú asignado al control del tránsito.	Med. Grave	Multa 07h UT	SI		
(...)						

Artículo 3.- Modificación del Reglamento Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares

Modifíquese el numeral 22 del artículo 48 y el código (T2) de la Tabla de Infracciones y Sanciones de los Centros de Inspección Técnica Vehicular del Reglamento Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares, aprobado por Decreto Supremo N° 025-2008-MTC, en los términos siguientes:

«Artículo 48.- Obligaciones de los Centros de Inspección Técnica Vehicular - CITV (...)

22. Mantener el sistema informático de comunicaciones del Centro de Inspección Técnica Vehicular - CITV enlazado permanentemente con el sistema implementado por el Ministerio, con el propósito de procesar y centralizar la información generada por los mismos, en tiempo real y remitir la información completa de las inspecciones técnicas vehiculares por día al referido Sistema.
(...)

«ANEXO TABLA DE INFRACCIONES Y SANCCIONES DE LOS CENTROS DE INSPECCION TECNICA VEHICULAR - CITV

CODIGO	INFRACCION	CLASIFICACION	SANCCION
(...)			
(T2)	No mantener el sistema informático de comunicaciones enlazado permanentemente con el sistema implementado por el Ministerio o no remitir información completa de las inspecciones técnicas por día al sistema implementado por el Ministerio.	GRAVE	Multa de 10% de la UT por cada día, en los casos siguientes: - Por no estar enlazado con el sistema implementado por el Ministerio, o - Por no remitir la información completa de las inspecciones al sistema implementado por el Ministerio.
(...)			

Artículo 4.- Modificación del Reglamento Nacional de Licencias de Conducir Vehículos Automotores y No Motorizados de Transporte Terrestre

Modifíquese el quinto párrafo del artículo 25 y el literal g) del numeral 43.3 del Artículo 43 e incorpórense los literales n) y o) al artículo 51 del Reglamento Nacional de Licencias de Conducir Vehículos Automotores y No Motorizados de Transporte Terrestre, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2008-MTC, en los términos siguientes:

«Artículo 25.- Revalidación de licencia de conducir (...)

La revalidación de la licencia de conducir se podrá solicitar a partir de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de revalidación consignada en la licencia de conducir y hasta los noventa (90) días calendario posteriores a dicha fecha. La licencia de conducir perderá su vigencia al día siguiente de la

fecha de revalidación sin que ésta se haya realizado. A las personas que conduzcan vehículos con la licencia vencida se les aplicará la infracción M.3 del Cuadro de tipificación, multas y medidas preventivas aplicables a las infracciones al tránsito terrestre del Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito aprobado por Decreto Supremo N° 016-2009-MTC.

Las personas que no revaliden su licencia de conducir en el plazo establecido en el presente artículo, deberán obtener una nueva licencia de conducir.

(...)

«Artículo 43.- Condiciones de Acceso (...)

Artículo 43.3.- Condiciones en infraestructura (...)

g) Un circuito propio o de terceros donde el postulante evaluará las prácticas de manejo, cuyas características especiales deben encontrarse conforme a lo establecido en el Anexo I de la Resolución Directoral N° 3634-2013-MTC/15 y en sus normas complementarias o modificatorias.

Para tal efecto, las personas jurídicas interesadas en solicitar una autorización como Escuelas de Conduciones deberán solicitar a la DGTI la conformidad del expediente técnico sobre las características especiales del circuito de manejo, el cual deberá contener la documentación y cumplir con la formalidad que establece la Resolución Directoral N° 3634-2013-MTC/15 y sus normas complementarias o modificatorias; pagando el derecho de trámite correspondiente.

A partir de la aprobación del expediente técnico se deberá obtener la conformidad de obra del circuito de manejo por parte de la municipalidad correspondiente dentro de los nueve (9) meses siguientes contados a partir de la aprobación del expediente técnico, a efectos de acreditar ante la DGTI que el circuito cumple con las características especiales establecidas en el Anexo I de la Resolución Directoral N° 3634-2013-MTC/15 y sus normas complementarias o modificatorias.
(...)

«Artículo 51.- Requisitos para solicitar una autorización como Escuela de Conductores (...)

n) Copia de la conformidad de obra del circuito de manejo, expedida por la Municipalidad correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el literal g) del numeral 43.3 del artículo 43 del presente reglamento.

o) Copia de la Póliza de Seguros de Responsabilidad Civil Extracontractual a favor de terceros, conforme lo señala el numeral 43.4 literal e) del presente reglamento.»

Artículo 5.- Modificación del Reglamento de Placa Única Nacional de Rodaje

Modifíquese el numeral 5.2.5 del artículo 5, el numeral 10.3 del artículo 10, el artículo 44 y el numeral 46.3 del artículo 46 del Reglamento de Placa Única Nacional de Rodaje, aprobado por el Decreto Supremo N° 017-2008-MTC, en los siguientes términos:

«Artículo 5.- Clasificación (...)

5.2.5. Placa rotativa: Identifica a los vehículos nuevos, durante su circulación por las vías públicas terrestres, desde la fecha de inicio del proceso de inmatriculación de los mismos en el Registro de Propiedad Vehicular hasta por un plazo máximo de quince (15) días calendario o hasta la fecha de obtención de la placa definitiva, lo que ocurra primero; así como a los vehículos usados que salen de los recintos aduaneros de arbo al país hacia las jurisdicciones de las zonas registrales en que deban inmatricularse, en forma posterior a su nacionalización y antes de su inmatriculación.

Los vehículos que portan la placa rotativa no se encuentran autorizados a prestar el servicio de transporte público.

(-)->

«Artículo 18.- Número de matrícula de la placa especial

(-)->

18.3. Los tres caracteres finales, expresados en valores numéricos, son asignados de acuerdo al orden correlativo de inscripción. Tratándose de la placa de gada, los tres caracteres finales serán numérico-alfabéticos, sin perjuicio de su asignación de acuerdo al orden correlativo de inscripción.»

«Artículo 44.- Asignación de la placa rotativa

La placa rotativa es entregada por la Entidad Administradora, designada de conformidad con lo dispuesto en el artículo 26° del presente reglamento, para su colocación en los vehículos señalados en el numeral 8.2.5 del artículo 8 del presente reglamento.»

«Artículo 46.- Plazo de asignación de la placa rotativa

(-)->

46.3. El plazo de vigencia de la asignación específica de la placa rotativa de la usuario al propietario adquirente de un vehículo automotor nuevo comercializado por ésta, y la asignación a las usuarias que importen vehículos nuevos para su uso, no excederá de quince (15) días calendario, a contarse a partir de la fecha de entrega de la placa. Si el vehículo es inmatriculado antes de dicho plazo, éste se entenderá reducido hasta el día de la entrega de la placa definitiva.

La usuaria deberá requerir la entrega de la placa rotativa una vez vencidos los plazos señalados en el presente numeral.

(-)->

Artículo 6.- Vigencia

El presente Decreto Supremo entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el diario oficial "El Peruano".

Artículo 7.- Refrendo

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de Transportes y Comunicaciones.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES**Primera.- Infracciones del Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito**

En un plazo que no excederá los noventa (90) días hábiles, contados a partir de la vigencia del presente Decreto Supremo, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a través de la Dirección General de Transporte Terrestre, deberá realizar la revisión del Anexo I "Cuadro de tipificación, multas y medidas preventivas aplicables a las infracciones al tránsito terrestre" del Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito aprobado por Decreto Supremo N° 016-2009-MTC, y presentar el informe que contenga los resultados de su evaluación y eventuales propuestas de modificación del citado Anexo.

Segunda.- Verificación de infracciones respecto de las condiciones generales de operación del transportista

Dispóngase que la verificación de las infracciones impuestas que regula el numeral 41.2.5.5 del artículo 41 y la Trigésima Segunda Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento Nacional de Administración de Transporte aprobado por Decreto Supremo N° 017-2009-MTC, modificado por el Decreto Supremo N° 025-2014-MTC, será realizada respecto a las infracciones que se encuentran tipificadas con los códigos señalados en el numeral 31.10 del artículo 31 del citado Reglamento, modificado mediante el presente Decreto Supremo.

Tercera.- Cálculo de velocidades para el servicio de transporte público de personas de ámbito nacional y regional

En los casos en que se utilice sistemas de control y monitoreo inercial para medir la velocidad a los vehículos del servicio de transporte público de personas en los ámbitos nacional y regional, se considerará un margen de error de 10 km/h en la velocidad detectada del vehículo que se encuentra en movimiento. En estos casos no es de aplicación lo dispuesto en el artículo 168-A del Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito - Código de Tránsito.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS TRANSITORIAS**Primera.- Presentación de expediente técnico**

Las Escuelas de Conductores autorizadas que a la fecha de entrada en vigencia del presente Decreto Supremo no hubieren presentado el expediente técnico señalado en el literal g) del numeral 43.3 del artículo 43 del Reglamento Nacional de Licencias de Conducir Vehículos Automotores y No Motorizados de Transporte Terrestre, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2008-MTC, o que, habiéndolo presentado, no hubieren obtenido la aprobación de la Dirección General de Transporte Terrestre, podrán presentarlo hasta el 30 de noviembre de 2015. Asimismo, hasta el 31 de mayo del 2016, las Escuelas de Conductores autorizadas por la Dirección General de Transporte Terrestre podrán presentar copia de la conformidad de obra del circuito de manejo emitida por la municipalidad competente. Las personas jurídicas que deseen solicitar autorización como Escuelas de Conductores, deberán contar previamente con la conformidad del Expediente Técnico.

Segunda.- Vencimiento de plazos y conclusión de autorización

Vencidos los plazos previstos en la Primera Disposición Complementaria Transitoria del presente Decreto Supremo, la Dirección General de Transporte Terrestre procederá a declarar la conclusión de la autorización a aquellas Escuelas de Conductores que no hayan cumplido con adecuarse a lo dispuesto en el presente Decreto Supremo previo procedimiento administrativo sancionador, tanto en lo que respecta a la presentación del Expediente Técnico como en lo que respecta a la Conformidad de obra por parte de la municipalidad competente.

Tercera.- Suspensión de la exigencia de contar con un sistema de control y monitoreo inercial en el servicio de transporte terrestre de mercancías

Prorrogáase, hasta el 30 de junio de 2016, la suspensión establecida en la Trigésima Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento Nacional de Administración de Transporte, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2009-MTC y sus modificatorias.

Cuarta.- Ampliación de plazo de periodo educativo del manifiesto de usuarios electrónico

Ampliése hasta el 31 de diciembre de 2015, el plazo del periodo educativo de uso del manifiesto de usuarios electrónico dispuesto en el artículo 4 del Decreto Supremo N° 016-2014-MTC, a fin que los transportistas que presten el servicio de transporte público de personas de ámbito nacional, utilicen correctamente el sistema que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones ha implementado para tal efecto.

Dentro de los treinta (30) días de la fecha de entrada en vigencia del presente Decreto Supremo, la Dirección General de Transporte Terrestre mediante Resolución Directoral elaborará un plan de implementación de los sistemas del manifiesto de usuarios electrónico.

Quinta.- Ampliación de plazo de entrada en vigencia del sistema de control electrónico para el servicio de transporte terrestre de mercancías

Ampliése hasta el 31 de diciembre del 2015, el plazo de entrada en vigencia del sistema de control electrónico para el servicio de transporte terrestre de mercancías dispuesto en la Única Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 025-2014-MTC.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS
DEROGATORIAS

Única.- Deróguese el cuarto párrafo del literal b) del artículo 51 del Reglamento Nacional de Licencias de Conducir Vehículos Automotores y No Motorizados de Transporte Terrestre, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2008-MTC.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veintitrés días del mes de setiembre del año dos mil quince.

OLLANTA HUMALA TASSO
Presidente de la República

JOSÉ GALLARDO KU
Ministro de Transportes y Comunicaciones
1291564-4

Otorgan a LC Busre S.A.C. permiso de operación de aviación comercial: servicio de transporte aéreo regular internacional de pasajeros, carga y correo

RESOLUCIÓN DIRECTORAL
N° 391-2015-MTC/12

Lima, 21 de agosto de 2015

Vista la solicitud de LC BUSRE S.A.C. sobre Permiso de Operación de Aviación Comercial: Servicio de Transporte Aéreo Regular Internacional de pasajeros, carga y correo;

CONSIDERANDO:

Que, con documentos de Registro N° 2015-027177 del 05 de mayo de 2015, N° 086213 del 03 de junio de 2015 y N° 121779 del 15 de julio de 2015, LC BUSRE S.A.C. solicitó Permiso de Operación de Servicio de Transporte Aéreo Regular Internacional de pasajeros, carga y correo, por el plazo de cuatro (04) años;

Que, LC BUSRE S.A.C. cuenta con el Certificado de Explotador de Servicios Aéreos N° 22 y sus Especificaciones de Operación respectivas;

Que, en aplicación del artículo 9°, literal g) de la Ley N° 27261, la Dirección General de Aeronáutica Civil es competente para otorgar, modificar, suspender y revocar los Permisos de Operación y Permisos de Vuelo, resolviendo el presente procedimiento mediante la expedición de la Resolución Directoral respectiva;

Que, la Administración, en aplicación del principio de presunción de veracidad, acepta las declaraciones juradas y la presentación de documentos por parte del interesado, formalizados por ciertos, verificando posteriormente la validez de los mismos, conforme lo dispone la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General;

Que, según los términos del Memorando N° 1067-2015-MTC/12.LEG, Memorando N° 042-2015-MTC/12.PQA, Memorando N° 263-2015-MTC/12.CER, Memorando N° 150-2015-MTC/12.07.PEL e Informe N° 335-2015-MTC/12.07, emitidos por las áreas competentes de la Dirección General de Aeronáutica Civil y que forman parte de la presente Resolución Directoral, conforme a lo dispuesto en el artículo 6°, numeral 2) de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, se considera pertinente atender lo solicitado al haber cumplido la recurrente con lo establecido en la Ley N° 27261 - Ley de Aeronáutica Civil del Perú, su Reglamento y demás disposiciones legales vigentes;

Estando a lo dispuesto por la Ley N° 27261 - Ley de Aeronáutica Civil del Perú; su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 050-2001-MTC; demás disposiciones legales vigentes; y con la opinión favorable de las áreas competentes;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Otorgar a LC BUSRE S.A.C., Permiso de Operación por el plazo de cuatro (04) años,

contados a partir del día siguiente a la publicación de la presente Resolución Directoral en el Diario Oficial "El Peruano".

El presente Permiso de Operación tiene carácter administrativo. Para realizar operaciones a través de LC BUSRE S.A.C. requiere el correspondiente Certificado de Explotador, así como las Especificaciones Técnicas de Operación, debiendo acreditar en estas etapas su capacidad legal, técnica y económico-financiera, con arreglo a lo dispuesto en la Ley y su Reglamentación, y de acuerdo a los procedimientos que establece la Dirección General de Aeronáutica Civil.

El Permiso de Operación está sujeto a las siguientes características:

NATURALEZA DEL SERVICIO:

- Aviación Comercial: Servicio de Transporte Aéreo Regular de pasajeros, carga y correo

ÁMBITO DEL SERVICIO:

- Internacional

RUTAS, FRECUENCIAS Y DERECHOS
AEROCOMERCIALES:

1. COLOMBIA, de conformidad con la Decisión 582 de la Comisión de la Comunidad Andina de Naciones, se concede:

CON DERECHOS DE TRÁFICO DE TERCERA Y CUARTA LIBERTAD DELAIRE:

- LIMA - BOGOTÁ Y VV., hasta catorce (14) frecuencias semanales.

2. ECUADOR, de conformidad con la Decisión 582 de la Comisión de la Comunidad Andina de Naciones, se concede:

CON DERECHOS DE TRÁFICO DE TERCERA Y CUARTA LIBERTAD DELAIRE:

- LIMA - QUITO Y/O GUIYAQUIL Y VV., hasta catorce (14) frecuencias semanales.

3. BOLIVIA, de conformidad con la Decisión 582 de la Comisión de la Comunidad Andina de Naciones, se concede:

CON DERECHOS DE TRÁFICO DE TERCERA Y CUARTA LIBERTAD DELAIRE:

- LIMA Y/O CUZCO - LA PAZ Y VV., hasta catorce (14) frecuencias semanales.

- LIMA - SANTA CRUZ Y VV., hasta catorce (14) frecuencias semanales.

4. CHILE, de conformidad con el "Memorándum de Entendimiento entre las Autoridades Aeronáuticas Civiles de la República del Perú y la República de Chile" suscrito el 07 de abril de 2011, ratificada mediante Resolución Ministerial N° 412-2011-MTC/02, se concede:

CON DERECHOS DE TRÁFICO DE TERCERA Y CUARTA LIBERTAD DELAIRE:

- LIMA - SANTIAGO Y VV., hasta siete (07) frecuencias semanales.

5. BRASIL, de conformidad con el "Acto de la XIV Reunión de Consulta entre Autoridades Aeronáuticas de la República Federativa de Brasil y de la República del Perú" suscrita el 15 de agosto de 2008, ratificada por Resolución Ministerial N° 755-2008-MTC/02, se concede:

CON DERECHOS DE TRÁFICO DE TERCERA Y CUARTA LIBERTAD DELAIRE:

- LIMA - SAO PAULO Y/O RÍO DE JANEIRO Y VV., hasta catorce (14) frecuencias semanales.

Anexo 21

**DIRECTORIO EMPRESARIAL DEL RANKING TOP 500 DE TRANSPORTE DE
CARGA 2013**

**DIRECTORIO EMPRESARIAL
DEL RANKING TOP 500 DE
TRANSPORTE DE CARGA,
2013**

B4. Empresas con flota entre 31 y 50 vehículos, según tamaño de flota, tipo de servicio, sector económico, rango de antigüedad y edad promedio de flota, 2013

Tabla 4: Empresas con flota entre 31 y 50 vehículos, según tamaño de flota, tipo de servicio, sector económico, rango de antigüedad y edad promedio de flota, 2013

N°	N° RUC	Razón Social Empresa de Transporte de Carga	Tipo de Servicio	A Diciembre de 2012		A Diciembre de 2013				Edad promedio		
				N° Flota	Edad promedio	Rango de Antigüedad						
				0 - 5 años	6 - 10 años	11 - 15 años	16 - 20 años	Mayor a 21	N° Flota			
211	20100014395	PRODUCTOS PARAISO DEL PERU S.A.C.	Privado	34	14	12	1	1	8	10	32	14
212	20250857013	QUICK RENT A CAR S.A.	Público	33	2	27	5	0	0	0	32	3
213	20153236551	SURSA GAS E.I.R.L.	Privado	24	15	16	5	1	0	10	32	10
214	20505120702	TECNICA AVICOLA S.A.	Privado	30	3	29	2	1	0	0	32	3
215	20452540381	TRANSPORTES SALVADOR S.A.C.	Público	34	15	7	2	8	4	11	32	16
216	20107034413	YAVA S.A.C.	Público	20	4	31	0	0	1	0	32	3
217	20416074161	AMERICAN RENTA CAR S.A.C.	Público	28	3	26	5	0	0	0	31	3
218	20397513212	B & A CONTRATISTAS Y TRANSP GRALES S.R.L.	Público	30	6	21	5	2	1	2	31	6
219	10427918811	BALDADO TAPIA CARLOS MANUEL	Público	33	5	19	10	1	1	0	31	6
220	20513340355	DISTRIBUIDORA GOMIVI S.R.L.	Público	22	1	30	1	0	0	0	31	2
221	20103272964	EMPRESA AGRICOLA SAN JUAN S.A.	Privado	25	14	5	4	4	16	2	31	13
222	20498614605	EMPRESA DE TRANSPORTES CRISTO REY S.R.L.	Público	28	8	17	5	4	2	3	31	7
223	20506550328	EMPRESA DE TRANSPORTES Y SERVICIOS EL KAZMEÑO E.I.R.L.	Público	22	4	25	5	0	1	0	31	3
224	20515858360	FLAMA GAS CORPORATION S.A.C.	Público	31	10	4	14	9	2	2	31	11
225	20440240985	HKS COMPANY S.A.C.	Público	39	2	31	0	0	0	0	31	2
226	20502749855	INTERNATIONAL MILLENNIUM CARGO S.A.C.	Público	31	3	18	12	0	0	1	31	4
227	20506662711	LUPPAAR CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.	Público	20	2	30	1	0	0	0	31	3
228	20429240671	ROJAS TRAMINS S.R.L.	Público	33	10	13	3	6	4	5	31	10
229	20464716794	TRANS FAN S.A.C.	Público	31	7	13	8	5	5	0	31	8
230	20440485074	TRANSPORTES SAGITAURO S.A.C.	Público	30	4	17	12	2	0	0	31	5
231	20117352235	TRANSPORTES SAN ALEJANDRO S.A.C.	Público	33	11	15	2	4	6	4	31	10
232	20434153957	VOLQUETE MAQUINARIAS S.A.	Privado	6	15	4	8	15	2	2	31	12
				7,785	7	5,468	1,506	630	587	660	8,851	7
(A) Flota de 254 Empresas con flota mayor a 50 vehículos				145,214	9	90,000	20,096	11,461	17,224	26,528	165,309	9
(B) Flota Total Nacional				5%		6%	7%	5%	3%	2%	5%	
(A)/(B) %												

Fuente: MTC, Sunat, Top 10,000 companies.
Elaboración: CIDATT Investigación de Mercado y Comunicación

Anexo 22

REGISTRO DE EMPRESAS PRESTATADORAS DE VALOR AÑADIDO

REGISTRO DE EMPRESAS PRESTATADORAS DE VALOR AÑADIDO



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

ACTUALIZADO AL 31 DE JULIO DE 2016

N°	EMPRESA	REPRESENTANTE	DIRECCIÓN	ÁREA DE COBERTURA	TÉLEFONO	REGISTRO	FECHA EMISIÓN	SERVICIO
1	TRANSPORTE CONFIDENCIAL DE INFORMACION - TCI S.A.	RENZO ALCANTAR DEL CUADRO	MIGUEL SEMINARIO N° 320, PISO 5 - SAN ISIDRO, LIMA, LIMA	NACIONAL	315-1930	001-VA	15.ABR.1994	Almacenamiento y Retransmisión de Datos Correo electrónico Transmisión electrónica de documentos EDI Serv. de Comutación de Datos por Paquetes (Internet)
2	VELTEL PERÚ S.A. (Antes PERUSAT S.A.)	RAFAEL ISAIAS SAMANEZ ZACARIAS	CAMINO REAL N° 493, PISO 11 - SAN ISIDRO, LIMA, LIMA	NACIONAL	4447722	002-VA	19.ABR.1994	Correo electrónico Facsimil Almacenamiento y Retransmisión de Datos Serv. de Comutación de Datos por Paquetes (Internet)
3	RED CIENTIFICA PERUANA	ROLANDO TOLEDO VEGA	AUGUSTO TAMAYO N° 125 - SAN ISIDRO, LIMA, LIMA	NACIONAL	4211343	004-VA	01.JUL.1994	Almacenamiento y Retransmisión de Datos Correo electrónico
4	REUTERS LIMITED	FERRANDO RAFAEL DE ORBEGOSO BARAYBAR	CALLE LOS SAUCES N° 374, DPTO. 901 EDIFICIO TORRE ROJA - SAN ISIDRO, LIMA, LIMA	NACIONAL	221-2111	009-VA	11.SET.1995	Almacenamiento y Retransmisión de Datos Teletex Servicio de consulta
5	IBM DEL PERÚ S.A.	JOSE AUGUSTO BERMUDEZ ORTEGA	AV. JAVIER PRADO ESTE N° 6230 - LA MOLINA, LIMA, LIMA	NACIONAL	349-0050	011-VA	17.NOV.1995	Servicio de consulta Correo electrónico Teleproceso y Procesamiento de Datos Transmisión electrónica de documentos EDI
6	UNIWORLD S.A.	JORGE CARCAMO BRAVO DE RUEDA	AV. LARCO N° 101, OFIC. 1301 EDIFICIO EL CARACOL - MIRAFLORES, LIMA, LIMA	NACIONAL	2425454	012-VA	05.OCT.1995	Facsimil Correo electrónico Serv. de Comutación de Datos por Paquetes (Internet)
7	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	HORTENCIA ROZAS OLIVERA	AV. AREQUIPA N° 1155, PISO 8 SANTA BEATRIZ - LIMA, LIMA, LIMA	NACIONAL INTERNACIONAL	472-8534 210-1089	013-VA	17.NOV.1995	Almacenamiento y Retransmisión de Datos Servicio de consulta Telealarma Telemando Serv. de Comutación de Datos por Paquetes (Internet) Correo electrónico de voz
8	COMUNICACIONES CORPORATIVAS Y REPRESENTACIONES S.A.	ENRIQUE FERNANDO BRACHOWICZ VELA	AV. PASEO DE LA REPUBLICA N° 5812, OFICINA 201 - MIRAFLORES, LIMA, LIMA	LIMA	4442266	014-VA	22.ENE.1996	Facsimil Mensajería de voz
9	EDITRADE S.A.	GERMAN E. LEGUIJA DE LA LAMA	AV. GARCIILASO DE LA VEGA N° 1420 - LIMA, LIMA, LIMA	NACIONAL	330-4004	018-VA	31.DIC.1996	Servicio de consulta Correo electrónico Transmisión electrónica de documentos EDI
10	BUSINESS ON LINE PERÚ S.A.	HUGO ÁVILA VARGAS	AV. ARAMBURU N° 913 OF. 303 - SAN ISIDRO, LIMA, LIMA	NACIONAL	224-5743	019-VA	31.DIC.1996	Correo electrónico Servicio de consulta
11	MERCURIO COMUNICACIONES E.I.R.L.	CARLOS NEYRA ABAD	JR. SANTA SUSANA N° 355 - LIMA, LIMA	NACIONAL	5645364	021-VA	31.DIC.1996	Correo electrónico de voz Mensajería de voz Servicio de consulta

REGISTRO DE EMPRESAS PRESTADORAS DE VALOR AÑADIDO

ACTUALIZADO AL 31 DE JULIO DE 2016

N°	EMPRESA	REPRESENTANTE	DIRECCIÓN	ÁREA DE COBERTURA	TELÉFONO	REGISTRO	FECHA EMISIÓN	SERVICIO
463	LAZUS PERU S.A.C.	CAROLYN SIMMONDS ZUÑIGA	AV. PARDO Y ALIAGA N° 695 DPTO. 11 - SAN ISIDRO, LIMA, LIMA	PROV. LIMA	989758436	568-VA	04.MAR.2016	Serv. de Comunicación de Datos por Paquetes (Internet)
464	GEOSATELITAL PERU E.I.R.L.	CARLOS ROBERTO CUSI BRAVO	AV. TOMAS VALLE N° 2196 - SAN MARTIN DE PORRES, LIMA, LIMA	NACIONAL	637-2316 992031059	569-VA	01.MAR.2016	Almacenamiento y Retransmisión de Datos Mensajería de voz Servicio de consulta (Serie 0-808) Teleproceso y Procesamiento de Datos Telealarma
465	CORPORACION BROVAS S.A.C.	MAYRA ROSABEL BRONCANO VASQUEZ	CALLE FRANCISCO HERRERA N° 114 URB. SAT. LUZMILA - COMAS, LIMA, LIMA	NACIONAL		570-VA	31.MAR.2016	Almacenamiento y Retransmisión de Datos
466	TELEFONICA INGENIERIA DE SEGURIDAD S.A. SUCURSAL DEL PERU	GUIDO VITTORIO HART POTESTA	CALLE AMADOR MERINO REYNA N° 267 INT. 901, URB. JARDIN - SAN ISIDRO, LIMA, LIMA	NACIONAL	217-2130	571-VA	23.MAR.2016	Almacenamiento y Retransmisión de Datos Telealarma
467	EUCLIDES HERNAN RIMAICUNA SALCEDO	EUCLIDES HERNAN RIMAICUNA SALCEDO	CALLE PASTAZA S/N - BARRANCA, DATEM DEL MARAÑON, LORETO	PROV. DATEM DEL MARAÑON - LORETO	987855514	572-VA	19.ABR.2016	Serv. de Comunicación de Datos por Paquetes (Internet)
468	GPSERVICE S.A.C.	HECTOR OMAR JESUS ALIAGA ARIAS	URB. PAPA JUAN XXIII, MZ. F LOTE 27 - SAN BORJA, LIMA, LIMA	NACIONAL	225-8203 995192849	573-VA	03.MAY.2016	Almacenamiento y Retransmisión de Datos Servicio de consulta (Serie 0-808) Serv. de Comunicación de Datos por Paquetes (Internet)
469	GLOBAL TRACKING SOLUCIONES DE LOCALIZACION S.A.C.	DANIEL GUILLERMO CERON SANTAMARIA	MALECON DE LA MARINA N° 790, INT. 1502 - MIRAFLORES, LIMA, LIMA	NACIONAL	421-0975 993514445	574-VA	25.ABR.2016	Teleproceso y Procesamiento de Datos Telealarma
470	NAVISAFA SAC	CARLOS ALBERTO CABEZA TORNE	AV. NICOLAS AYLLON N° 3904 - ATE, LIMA, LIMA	NACIONAL	349-8328 951908740	575-VA	03.MAY.2016	Suministro de Información
471	CESAR ANDRE RIOS MONDOÑEDO	CESAR ANDRE RIOS MONDOÑEDO	CALLE BLONDELL N° 348 - TACNA, TACNA, TACNA	NACIONAL	973805530	576-VA	13.MAY.2015	Telemando Suministro de Información
472	INDUSTRIA METAL MECANICA BUSES & CARROCERIAS Y MULTISERVICIOS S.A.C.	JUAN GUILLERMO CAPACOILA CAPACOILA	CALLE LAS MAGNOLIAS, MZ. G2 LOTE 25, INT. C-1, URB. LA CAPITAN - LURIGANCHO, LIMA, LIMA	NACIONAL	979453421	577-VA	11.MAY.2016	Almacenamiento y Retransmisión de Datos
473	SATELITEC PERU S.R.L.	JORGE RODRIGUEZ MONTESINOS	AV. LA ATARJEA N° 207 - EL AGUSTINO, LIMA, LIMA	NACIONAL	951427259	578-VA	19.MAY.2016	Suministro de Información
474	CERTICOM S.A.C.	FRANJO KURTOVIC DIAZ	AV. CANAVAY Y MOREYRA N° 452 - SAN ISIDRO, LIMA, LIMA	NACIONAL	612-4900 989163549	579-VA	20.MAY.2016	Almacenamiento y Retransmisión de Datos Teleproceso y Procesamiento de Datos Suministro de Información
475	SEGURIDAD ELECTRONICA TELECOMUNICACIONES & GPS S.R.L.	JEREMIAS MALAQUIAS RAMIREZ GARAY	PSJE. WUAMASHRAU MZ. 1 LOTE 33 INT. 201 ZONA COMERCIAL - HUARAZ, HUARAZ, ANCASH	NACIONAL	043-396112	580-VA	06.JUN.2016	Suministro de Información
476	TELECOMUNICACIONES S.A.C.	JR. ENRIQUE PALLARDELL N° 465 -		NACIONAL	657-3812	581-VA	31.MAY.2016	Telemando

GUIA DE FORMACION DE EMPRESA.

Guía de Formalización >> Paso I: Elaboro la minuta de constitución

En la unidad anterior seleccioné la modalidad empresarial que deseo adoptar. Ahora debo continuar con el siguiente paso que es la Elaboración de la MINUTA de Constitución de la Empresa o acto constitutivo. Para la elaboración de este documento puedo solicitar a un abogado su elaboración y firma. Pero si requiero orientación y asesoría gratuita al respecto puedo acercarme a las Oficinas de atención a las MYPE de la Dirección Mi Empresa, del Ministerio de la Producción.



ELABORO LA MINUTA DE CONSTITUCIÓN O ACTO CONSTITUTIVO

Las Oficinas de Atención a las MYPE ofrecen a los usuarios emprendedores y empresarios que deseen formalizarse, los siguientes servicios:

- Orientación integral sobre el proceso de formalización;
- Elaboración del documento constitutivo de la empresa;
- Tarifas notariales reducidas, según el distrito donde funcione la empresa o asociación empresarial;
- Orientación para la obtención de la licencia municipal de funcionamiento;
- Atención de SUNAT para la obtención del RUC, acceder a información tributaria y acogerse a los diversos regímenes tributarios (NUEVO RUS, RER, RG);
- Atención de SUNARP para realizar la reserva de nombre y la entrega de copias literales de partidas registrales;
- Orientación y trámite para acogerse al Registro Nacional de la Micro y Pequeña Empresa - REMYPE.

¿QUÉ ES UNA MINUTA?

Es el documento privado, elaborado y firmado por un abogado, que contiene la declaración de voluntad de constituir la empresa. En este documento se tiene que detallar el **tipo de modalidad empresarial** que ha decidido constituir, los datos de los socios/accionistas de la misma, los estatutos (los que plantean las pautas direccionales así como sanciones, responsabilidades, cargos direccionales, etc).

Para la constitución de una micro o pequeña empresa, la utilización de la minuta es opcional, ya que puedo acudir directamente ante un notario y hacerlo a través de una declaración de voluntad.

EL ACTO CONSTITUTIVO:

Es la declaración de voluntad de los socios/accionistas de una empresa, no requiere ser firmado por un abogado, contiene el estatuto de la empresa a formar¹.

PARA LA ELABORACIÓN DE LA MINUTA O ACTO CONSTITUTIVO NECESITO CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

PRIMER REQUISITO²

La Reserva del Nombre en Registros Públicos³ (Ver dirección de los locales de Registros Públicos en el PASO 3).

La reserva es uno de los primeros trámites que debo hacer para constituir mi empresa, además de adoptar la modalidad o sociedad empresarial que me conviene (E.I.R.L., S.R.L., S.A. o S.A.C.).

Reservar el nombre, impide la inscripción de cualquier otra empresa adoptando una razón social o una deno-

¹ Según el inciso h) del Artículo 58º, del Decreto Ley N° 26002, Ley del Notariado modificado por la Ley N° 28580, No será exigible la minuta en la Declaración de voluntad de constitución de pequeña o microempresa.

² Si bien este procedimiento no es obligatorio, se recomienda realizarlo para no tener el inconveniente de encontrarse con otra empresa que está solicitando la inscripción con el mismo nombre, o uno similar, y origine que nuestra solicitud de inscripción del título sea observada.

³ SUNARP: Superintendencia Nacional de Registros Públicos

Si ya tengo lista la MINUTA de constitución de la empresa puedo tramitar la elaboración de su ESCRITURA PÚBLICA ante un notario y, a continuación, presentarla ante las oficinas registrales de la SUNARP para su inscripción en el registro de personas jurídicas (PASO 3).



ELABORACIÓN DE LA ESCRITURA PÚBLICA

LA ESCRITURA PÚBLICA es un documento en el que se hace constar un determinado hecho o derecho, contiene una o más declaraciones de las personas intervinientes, es autorizado por un fedatario público (Notario), que da fe sobre la capacidad jurídica de los otorgantes, el contenido del mismo y la fecha en que se realizó.

En resumen sirve para darle formalidad a la minuta o acto constitutivo y, posteriormente presentarla en Registros Públicos.

Para su elaboración el notario requiere de los siguientes documentos:

- Minuta de constitución de la empresa/acto constitutivo. (Incluyendo una copia simple).
- Pago de los derechos notariales

a) Si el trámite se realiza de manera particular, el monto a pagar será la tarifa establecida por el Notario.

b) Si este trámite se realiza a través de la Dirección Mi Empresa – Ministerio de la Producción, podría acceder a una tarifa social reducida debido al convenio interinstitucional que cuenta con el Colegio de Notarios de Lima.

Una vez otorgada la escritura pública de constitución el Notario, o el titular de la empresa, tiene que realizar la inscripción de la empresa ante los Registros Públicos.

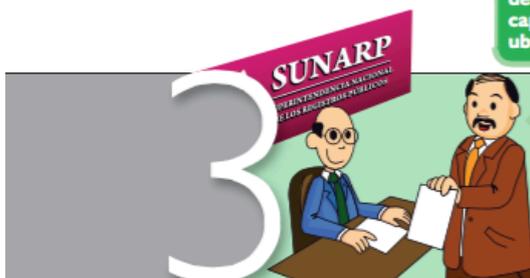
ASESORÍA:

Si usted desea formar su empresa en cualquier punto del país, podrás solicitar información a través de las Direcciones Regionales de Trabajo y Promoción del Empleo y Direcciones Regionales de la Producción de los Gobiernos Regionales que gustosamente podrán brindarle el servicio de constitución de su empresa.

Asimismo, las Cámaras de Comercio vienen ofreciendo estos servicios.

Ya cumplí con el PASO 2 y tengo la ESCRITURA PÚBLICA de la empresa. Ahora, si sigo los procedimientos que se describen a continuación, podré inscribir a la empresa en el Registro de Personas Jurídicas- SUNARP.

Una vez que obtenga mi escritura pública de constitución, el notario o el titular o los socios tendrán que realizar la inscripción de la empresa en la Oficina Registral competente en el Registro de Personas Jurídicas de la SUNARP. (Al final del capítulo aparecen todas las direcciones en que se ubican las oficinas y sus sedes en todo el Perú).



INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS

¿CÓMO ME INSCRIBO EN EL REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS?

Hay dos tipos distintos de Registro de Personas Jurídicas empresariales:

(1) Registro de Sociedades. En este registro se inscriben la Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada – S.R.L., la Sociedad Anónima – S.A. y la Sociedad Anónima Cerrada – S.A.C.

(2) Registro de la Empresa Individual de Responsabilidad Limitada. En este registro se inscribe la constitución de las empresas individuales de Responsabilidad Limitada y el nombramiento de sus gerentes, entre otros rubros.

Para inscribirme en el Registro de Sociedades, debo seguir los procedimientos registrales indicados por la SUNARP.

¿CÓMO ME INSCRIBO EN EL REGISTRO DE SOCIEDADES?

Para inscribirme en el REGISTRO DE SOCIEDADES¹, debo contar con los siguientes documentos:

Primero:

- Formato de solicitud de inscripción debidamente llenado y suscrito.

¹ BASE LEGAL: Artículos 15°, 17° y 176° del Reglamento General de los Registros Públicos, aprobado por Resolución N° 195-2001-SUNARP/SN. J(23/07/2001); 5°, 54° y 55° de la Ley General de Sociedades - Ley N° 26887 (09/12/1997); Reglamento del Registro de Sociedades, aprobado por Resolución N° 200-2001-SUNARP/SN(27/07/2001); Decreto Supremo N° 37-94-JUS (07/07/1994). A la fecha se encuentra vigente el Texto Único Ordenado del Reglamento General de los Registros Públicos, aprobado por Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos N° 079-2005-SUNARP-SN, de fecha 21-03-2005, publicado el 30-03-2005.

Segundo:

- Copia simple del documento de identidad del presentante del título, con la constancia de haber sufragado en las últimas elecciones o haber solicitado la dispensa respectiva.

Tercero:

- Escritura pública que contenga el Pacto Social y el Estatuto.

Cuarto:

- Comprobante de depósito por el pago de derechos registrales (tasas).

Otros documentos:

- Según calificación registral y disposiciones vigentes.

¿CÓMO ME INSCRIBO EN EL REGISTRO DE LA EMPRESA INDIVIDUAL?

Para inscribirme en el REGISTRO DE LA EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

²Debo contar con los siguientes documentos:

Primero:

- Formato de solicitud de inscripción debidamente llenado y suscrito.

Segundo:

- Copia del documento de identidad del presentante del título, con la constancia de haber sufragado en las

² BASE LEGAL Artículos 15°, 17° y 176° del Reglamento General de los Registros Públicos, aprobado por Resolución N° 195- 2001-SUNARP/SN (23/07/2001); 13° al 17° del D.L. N° 21621 (15/09/1976) D.S. N° 37-94-JUS (07/07/1994).

A la fecha se encuentra vigente el Texto Único Ordenado del Reglamento General de los Registros Públicos, aprobado por Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos N° 079-2005-SUNARP-SN, de fecha 21-03-2005, publicado el 30-03-2005.



Luego de que Registros Públicos – SUNARP – me ha entregado el asiento registral de la inscripción de mi empresa como Persona Jurídica, deberé tramitar, como siguiente paso, mi inscripción en el RUC, registro a cargo de la SUNAT.

Pero, si soy una Persona Natural, que inicio o tengo un negocio, recién debo comenzar los trámites para mi formalización a partir de este 4to paso.

ME INSCRIBO EN EL REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES (RUC) - SUNAT

¿QUÉ NECESITO CONOCER SOBRE EL RUC?

Es un registro que contiene información del contribuyente. Por ejemplo, mis datos de identificación, mis actividades económicas, mi domicilio fiscal, así como los tributos a los que me encuentro afecto, entre otros datos.

Este registro se encuentra a cargo de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria - SUNAT, entidad que tiene por finalidad administrar, fiscalizar y recaudar los tributos con que contribuyo para que el Estado pueda cumplir con sus fines sociales.

La SUNAT me identifica como contribuyente otorgándome, de manera inmediata, un número de RUC que consta de once (11) dígitos.

IMPORTANTE

El número de RUC me lo otorgan de manera gratuita e inmediata.

Debo usar obligatoriamente el RUC para cualquier gestión que vaya a realizar ante la SUNAT y otras dependencias de la Administración Pública que la SUNAT haya establecido. Este número tiene carácter permanente y es de mi uso exclusivo como titular.

Me inscribiré en el RUC si tengo proyectado iniciar mis actividades dentro de los 12 meses siguientes a la fecha de inscripción.

¿QUÉ NECESITO SABER ANTES DE LA OBTENCIÓN DEL RUC?

Si tengo mi empresa, o deseo iniciar una nueva, requiero saber la documentación que se debe presentar

para inscribirme en las oficinas de la SUNAT y obtener mi número de RUC.

En primer lugar, debo tener en cuenta si soy:

- Persona Natural o
- Persona Jurídica (en este caso, qué tipo de organización he formado)

En segundo lugar, debo conocer el tipo de régimen del Impuesto a la Renta al cual se acogerá mi empresa. (Atención: en el caso de negocios, la renta será siempre de 3era Categoría). Hay tres tipos de régimen:

TIPOS DE RÉGIMEN A QUE ME PUEDO ACOGER

1. Nuevo Régimen Único Simplificado – Nuevo RUS
En este régimen no estoy obligado a pagar el Impuesto General a las Ventas – IGV.
2. Régimen Especial del Impuesto a la Renta – RER
3. Régimen General del Impuesto a la Renta
En estos dos últimos regímenes sí estoy obligado a pagar el Impuesto General a las Ventas – IGV.

Ya me he informado sobre los requisitos que necesito para inscribirme y he decidido por el tipo de régimen que me corresponde. Ahora debo acercarme a la dependencia o al Centro de Servicios al Contribuyente de la SUNAT que corresponda a mi domicilio fiscal y proceder con mi inscripción.

¿QUÉ ME DARÁ LA SUNAT?

- a. El Comprobante de Información Registrada que contiene el número de RUC otorgado, así como
- b. Los datos que le brindé como contribuyente al momento de mi inscripción.

La información que necesito conocer para llevar con

Ya inscribí la empresa en la SUNAT y he tramitado su autorización en el sector correspondiente. Ahora deberé llevar el sistema de planillas electrónicas, registro que servirá para enviar información de mis trabajadores, pensionistas y prestadores de servicio al Ministerio de Trabajo vía SUNAT.



AUTORIZACIÓN DE LAS PLANILLAS DE PAGO

PASO 5

51

¿QUÉ SON LAS PLANILLAS DE PAGO?

Si tengo a mi cargo uno o más trabajadores, debo llevar planillas de pago. Las planillas de pago son un registro contable. Brindan elementos que permiten demostrar, de manera transparente, ante la autoridad competente, la relación laboral del trabajador con mi empresa, su remuneración y los demás beneficios que se le pagan.

Deberé conservar mis planillas de pago, el duplicado de las boletas y las constancias correspondientes, hasta cinco años después de efectuado el pago.

Estos registros pueden ser llevados de forma física (libros u hojas sueltas) o de forma virtual.

¿QUIENES PUEDEN LLEVAR PLANILLA FÍSICA?

Este documento físico (libro u hojas sueltas) debe estar debidamente autorizado por la Autoridad Administrativa de Trabajo del lugar donde se encuentra el centro de trabajo de la empresa.

Es de uso obligatorio para las personas naturales con negocio con un máximo de tres trabajadores.

¿A PARTIR DE CUANDO DEBO REGISTRAR A UN TRABAJADOR EN LA PLANILLA FÍSICA DE PAGO?

Debo registrar a todo trabajador sujeto al régimen laboral de la actividad privada, dentro de las 72 horas de inicio de la prestación de servicios, cualquiera que sea su forma de contratación laboral.

¿QUÉ ES LA PLANILLA ELECTRÓNICA?

Es el documento llevado a través de medios electrónicos, presentado mensualmente a través del medio informático desarrollado por la SUNAT, en el que se encuentra registrada la información de mis trabajadores, pensionistas, prestadores de servicios, prestador de servicios - modalidad formativa, personal de terceros y derechohabientes.

- Es una obligación laboral formal.
- Es una obligación de periodicidad mensual.
- Sustituye a las planillas de pagos y remuneraciones, que son llevadas en libros.
- No requiere ser autorizada por la Autoridad Administrativa de Trabajo; se remite directamente a través de aplicativo informático descargado del portal de la SUNAT y el MTPE, hojas sueltas o micro formas.
- Su llevado hace que se considere cumplida la obligación establecida en el artículo 48° de la Ley N° 28518, referida a la inscripción de los beneficiarios de las diferentes modalidades formativas mediante un libro especial y la autorización de éste por el MTPE.
- Su presentación declarando los establecimientos en los que se desarrollan actividades de riesgo, permite cumplir la obligación de inscripción ante la Autoridad Administrativa de Trabajo de las entidades empleadoras que desarrollan actividades de alto riesgo, a que se refiere el artículo 87 del Reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 009-97-SA.



En este 6to paso, usted deberá registrar a sus trabajadores dependientes ante EsSalud. Con este registro, ellos podrán acceder a las prestaciones que otorga dicha entidad.

CONOCIENDO A ESSALUD

El Seguro Social de Salud - EsSalud es un organismo público descentralizado, con personería jurídica de derecho público interno, cuya finalidad es dar cobertura a los asegurados y sus derechohabientes a través del otorgamiento de prestaciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, prestaciones económicas y prestaciones sociales que corresponden al régimen contributivo de la Seguridad Social en Salud, en un marco de equidad, solidaridad, eficiencia y facilidad de acceso a los servicios de salud.

¿A QUIÉN SE LE CONSIDERA UN ASEGURADO?

A toda persona que se encuentra afiliada, de forma obligatoria o voluntaria, a alguno de los seguros que administra EsSalud para acceder a las prestaciones que éstos ofrecen.

¿A QUIÉNES SE LES CONSIDERA DERECHOHABIENTES?

Son aquellas personas que también gozan de los beneficios de los seguros que ofrece EsSalud por tener una relación familiar directa con el afiliado titular. Se trata de las siguientes personas:

- Cónyuge o concubina(o)
- Hijos menores de edad
- Hijos mayores de edad incapacitados en forma total y permanente para el trabajo
- Madre gestante de hijo(a) extramatrimonial

¿QUÉ SERVICIOS BRINDA ESSALUD?

EsSalud otorga a los asegurados y a sus derechoha-

bientes las siguientes prestaciones:

- **Prestaciones de prevención y promoción de la salud.**
Comprende la educación para la salud, evaluación y control de riesgos e inmunizaciones.
- **Prestaciones de recuperación de la salud.**
Comprende la atención médica, medicinas e insumos médicos, prótesis y aparatos ortopédicos imprescindibles y servicios de rehabilitación.
- **Prestaciones de bienestar y promoción social.**
Comprende actividades de proyección, ayuda social y de rehabilitación para el trabajo.
- **Prestaciones económicas (Solo en caso de titulares).**
Comprende los subsidios por incapacidad temporal, maternidad, lactancia y prestaciones por sepelio.
- **Prestaciones de maternidad.**
Consiste en el cuidado de la salud de la madre gestante y en la atención del parto, extendiéndose al periodo del puerperio y al cuidado de la salud del recién nacido.

REGISTRO DE ENTIDAD EMPLEADORA

El registro de la entidad empleadora se realiza mediante el Programa de Declaración Telemática - PDT o el Formulario N° 402, los cuales pueden adquirirse en la SUNAT o en las entidades bancarias.

PROCESO DE AFILIACIÓN DEL TRABAJADOR

La afiliación de los trabajadores se realiza a través del Programa de Declaración Telemática - PDT, Formulario Virtual N° 601 Planilla Electrónica, si la enti-

Si ya tienes registrado a tus trabajadores en ESSALUD, el siguiente trámite a realizar será obtener la **AUTORIZACIÓN** o **REGISTRO ESPECIAL** según el sector en el cual se desarrollará el negocio, ya que de acuerdo con la naturaleza de la actividad empresarial se requiere del cumplimiento de algunos requisitos indispensables.



AUTORIZACIONES Y/O PERMISOS ESPECIALES DE OTROS SECTORES

¿QUÉ SON LAS AUTORIZACIONES Y/O REGISTROS ESPECIALES?

Son permisos o requisitos que me pide la autoridad competente, según el giro de mi negocio; ello me permite determinar mi compromiso al momento de registrarse en las entidades públicas respectivas, donde se comprueba y se constata que cumplo con normas técnicas de salud, de seguridad, de infraestructura, etc. para que pueda operar mi negocio sin poner en riesgo la vida humana.

¿CÓMO OBTENGO ESTOS REGISTROS Y/O AUTORIZACIONES?

Aunque todavía no lo sepa, es posible que mi propio proyecto de negocio, o negocio, esté incluido en una, o más, de estas normativas. Para tramitar estos registros y/o autorizaciones sectoriales, debo dirigirme a las oficinas que sean competentes. Esta información la puedo encontrar en las tablas de las páginas que siguen, donde se ha hecho una recopilación de los requerimientos que se hacen por cada sector o ministerio. Por eso debo proceder de la siguiente manera:

1. Reviso atentamente las primeras columnas "Autorizaciones o Permisos Especiales" en las tablas para ver si mi proyecto de negocio está dentro de los rubros que ahí se especifican.
2. Si encuentro alguna relación entre estos conceptos y las actividades que planeo, consulto el resto de las columnas que me informan cuál es el área responsable de otorgarme los permisos, la normativa legal, el costo y el plazo que tiene el organismo para pronunciarse.
3. Me comunico mediante el correo electrónico, los teléfonos, o me dirijo a las direcciones indicadas,

para confirmar si necesito de estos permisos y si estas son las oficinas competentes a que debo dirigirme para tramitar la autorización.

Por ejemplo tenemos los siguientes casos:

- a) Del Ministerio de Agricultura: para empresas de procesamiento de flora y fauna silvestre, beneficios de ganado y aves;
- b) Del MINCETUR: para hoteles, casinos, restaurantes;
- c) Del Ministerio de Educación: para academias, centros educativos, CEOS;
- d) Del Ministerio de Energía y Minas: para grifos, empresas mineras artesanales;
- e) Del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo: para agencias de empleo, empresas de intermediación laboral;
- f) De DIGESA: para registro sanitario de alimentos, juguetes y útiles de escritorio, empresas comercializadoras de residuos sólidos;
- g) De DIGEMID: para establecimientos farmacéuticos, químicos farmacéuticos;

SE TIENE A LOS SIGUIENTES SECTORES:

MINISTERIO DE SALUD

- Dirección de Salud – DISA
<http://www.minsa.gob.pe/>
- Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA
<http://www.digesa.minsa.gob.pe/>
- Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas – DIGEMID
<http://www.digemid.minsa.gob.pe/>

Ahora, para evitar multas y/o el cierre de mi establecimiento, que perturben el funcionamiento de mi negocio, debo solicitar la Licencia de Funcionamiento ante la municipalidad donde se ubica mi establecimiento. Esta autorización permitirá el desarrollo de actividades económicas, a la vez que respeto el derecho a la tranquilidad y seguridad de mis vecinos, y su obtención se encuentra regulada en la Ley Marco de Licencias de Funcionamiento, Ley 28976.



LICENCIA MUNICIPAL DE FUNCIONAMIENTO

PASO 8

119

¿QUÉ ES LA LICENCIA MUNICIPAL DE FUNCIONAMIENTO?

Es la autorización que me otorga la municipalidad para el desarrollo de actividades económicas (comerciales, industriales o de prestación de servicios profesionales) en su jurisdicción, ya sea como persona natural o jurídica, entes colectivos, nacionales o extranjeras.

Esta autorización previa, para funcionar u operar, constituye uno de los mecanismos de equilibrio entre el derecho que tengo a ejercer una actividad comercial privada y convivir adecuadamente con mi comunidad.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO?

- 1ro. Sólo permitirá la realización de actividades económicas, legalmente permitidas, conforme a la planificación urbana y bajo condiciones de seguridad.
- 2do. Permite acreditar la formalidad de su negocio, ante entidades públicas y privadas, favoreciendo su acceso al mercado.
- 3ro. Garantiza el libre desarrollo de la actividad económica autorizada por la municipalidad.

¿QUIÉN OTORGA LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DE UN ESTABLECIMIENTO?

Las licencias de funcionamiento las otorgan las municipalidades distritales y provinciales, en el marco de un único procedimiento administrativo, el mismo que será de evaluación previa con silencio administrativo positivo. El plazo máximo para el otorgamiento de la licencia es de quince (15) días hábiles.

Éstas son las autoridades competentes para otorgar la licencia de funcionamiento de los establecimientos

comerciales, industriales y de prestación de servicios profesionales. Asimismo, **controlan el funcionamiento** de los establecimientos de acuerdo con la actividad autorizada en las licencias.

La licencia otorgada es sólo válida para la jurisdicción donde se otorga y por el establecimiento por el cual se ha solicitado. Si abro el mismo negocio en otro distrito, estoy obligado a tramitar otra licencia de funcionamiento en la nueva jurisdicción. Asimismo, si lo que se quiere es cambiar de local o abrir otro en el mismo distrito, se requerirá tramitar una nueva licencia de funcionamiento.

Podrán otorgarse licencias que incluyan más de un giro siempre que éstos sean afines o complementarios entre sí.

Corresponde a las municipalidades, mediante ordenanza, definir los giros afines o complementarios entre sí para el ámbito de su circunscripción.

EVALUACIÓN Y REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO

Para el otorgamiento de la licencia de funcionamiento, la municipalidad evaluará los siguientes aspectos:

- Zonificación y compatibilidad de uso.
- Condiciones de seguridad en Defensa Civil, cuando dicha evaluación constituya facultad de la municipalidad.

Cualquier aspecto adicional será materia de fiscalización posterior.

Requisitos:

Para el otorgamiento de la Licencia de Funcionamiento serán exigibles, como máximo, los siguientes requisitos:

1. Solicitud de Licencia de Funcionamiento con carác-

Este es el último paso que requiero para formalizar mi empresa. De acuerdo con el tipo de empresa que he decidido constituir, puedo llevar determinados libros contables, ya sea por medios manuales o computarizados. Estos libros deberán ser legalizados ante un notario o, donde no lo hubiera, ante un juez de paz letrado del lugar.



LEGALIZO MIS LIBROS CONTABLES

¿QUÉ ES LA LEGALIZACIÓN DE LIBROS CONTABLES Y TRIBUTARIOS?

La legalización es la constancia, puesta por un notario, en la primera hoja útil del libro contable. Si uso registros por medio computarizado, esta constancia debe estar en la primera hoja suelta. La constancia asigna un número y contiene el nombre o la denominación de la razón social, el objeto del libro, el número de folios, el día y el lugar en que se otorga, y el sello y firma del notario (o juez de paz si no hubiera notario en el lugar).

Además, cada hoja, debidamente foliada (o sea, numerada en forma consecutiva), debe contar con el sello del notario o juez de paz, de ser el caso. Un modelo de solicitud para la legalización de los libros contables se muestra en el anexo al final de este capítulo.

Para solicitar la legalización de un segundo libro, o de las hojas sueltas, debo acreditar que he concluido el libro o las hojas anteriores. En caso de pérdida, tendré que demostrar en forma fehaciente (indiscutible, con evidencias) que así ha sucedido.

IMPORTANTE

La legalización, de libros u hojas, debo efectuarla ante notario (Ley 26501, artículo 112), excepto en los lugares donde no exista. En ese caso, la legalización me la harán los jueces de paz.

¿EN QUÉ MOMENTO SE DEBE DAR APERTURA A LOS LIBROS CONTABLES?

La empresa debe abrir sus libros contables, y registros necesarios, al momento de entrar en funcionamiento para suministrar información sobre la marcha del negocio. Los libros sólo tienen valor a partir de su legalización.

ATENCIÓN

Los libros de contabilidad deberán estar en castellano y expresados en moneda nacional.

¿POR QUÉ ES NECESARIA LA CONTABILIDAD?

La contabilidad es necesaria porque me permite llevar en orden el giro de mi negocio. Si no existiera la contabilidad, tendría un desorden total y la empresa carecería de sentido. Por medio de la contabilidad puedo conocer, en cualquier época del año, la marcha y curso de los negocios, la historia detallada de las operaciones realizadas y su resultado: ya sea los beneficios o las pérdidas que me produce la empresa.

En la contabilidad registro la información relacionada con las transacciones de la empresa.

Este registro me puede suministrar indicación sobre el estado en que se encuentra la empresa en un instante dado o mostrar qué ocurrió durante un determinado periodo.

¿QUÉ LIBROS DEBO LLEVAR PARA EFECTOS CONTABLES Y TRIBUTARIOS?

DEPENDE DEL RÉGIMEN TRIBUTARIO A QUE ME HE ACOGIDO:

- Si me he acogido al Nuevo Régimen Único Simplificado. Si estoy acogido a este régimen, no tengo la obligación tributaria de llevar libros de contabilidad. Sin embargo, debo tener ordenados los comprobantes de pago que sustentan el crédito deducible.

Anexo 24

COTIZACION DE PAGINA WEB CORPORATIVE Y REDES SOCIALES.

Diseño web adaptable



Diseñamos páginas web inteligentes que se adaptan al tamaño y forma de todo tipo de dispositivo, incluyendo: PCs, laptops, Macs, dispositivos móviles, iPhones, iPads y Androids.



Publicidad

Segmentamos y promocionamos las publicaciones de tal manera que lleguen a sus clientes potenciales. Optimizamos el presupuesto para obtener el mejor retorno de inversión (ROI).



Optimiza tu email marketing

Te ayudamos a optimizar los recursos y mejorar los resultados del email marketing, integrándolo en una estrategia cross channel, con un servicio personalizado.

Posicionamiento Web

Realizamos campañas de posicionamiento donde logramos llevar su web a los primeros resultados de los buscadores más conocidos (Google, Bing y Yahoo), ajustamos técnicamente el contenido y hacemos más amigable el código del sitio para que puedan ser indexados de forma fácil. Hacemos un mantenimiento que permite consolidar la posición ganada en las páginas de resultados.



**Srs.
Smart Transport**

Cotización

Agosto 2016

Publicidad en Facebook	Facebook Page Post Link, dias miercoles, jueves y viernes, segmentado a publico de interes precio mensual	8,000.00
Web Institucional	Diseño Adaptable hasta 4 opciones, 5 paginas de profundidad y 1 pagina de contacto	7,000.00
(sin IGV)Total Soles		15,000.00

Validez de la cotiazcion 15 dias.

Anexo 25

Guía de Pauta

La siguiente Guía de Pautas es para las entrevistas a expertos en el Sector de Transporte de Carga Pesada.

Buenas días/tardes, Mi nombre es..... y estamos realizando un estudio de mercado sobre el uso de servicios inteligentes de gestión de flotas en el ámbito de empresas de transporte de carga pesada.

Con el objetivo de poder conocer las diferentes opiniones para colaborar con el desarrollo del plan de negocio de un sistema inteligente de gestión de flota de vehículos automotores de transporte de carga pesada.

En este sentido, siéntase libre de compartir sus ideas en este espacio de 35 minutos que durará nuestra entrevista, considere que no hay respuesta correcta o incorrecta lo que queremos es sus opiniones sinceras.

Cabe resaltar, que toda información es sólo para nuestro trabajo de tesis, sus respuestas serán unidas con otra respuesta de manera que se analizarán para determinar factores de éxito el plan de negocio de unos servicios inteligentes de gestión de flotas en el ámbito de empresas de transporte de carga pesada.

Para agilizar la toma de información se le pide su autorización para la grabación de esta entrevista de profundidad y no perder información importante que ayudarán al plan de negocio está de acuerdo?.

Empresa en la que labora

Cargo de la empresa

Antigüedad en el Cargo de

Conocer la actualidad y necesidades del sector de transporte terrestre	1. Cómo usted evalúa en la actualidad el sector transporte en el Perú? y qué cambios ha observado en los últimos años en el sector transporte. 2. Cuáles son las necesidades actuales del sector transporte terrestre de carga?.
Conocer herramientas de gestión de flota que utiliza	3. ¿Qué herramientas utiliza para la gestión de flota en su empresa? ¿Conoce alguna tecnología para la gestión eficiente de la flota?.
Conocer tener una gestión de flota eficiente ayuda a reducir costo en la empresa	4. ¿Cómo ayuda esta gestión de flota en la reducción de los costos en la empresas de transporte de carga?.
Conocer herramientas de tecnologías	5. ¿Cómo la tecnología de la información ayuda al sector empresarial dedicado al transporte terrestre de carga?.

información se apoyan para tener una gestión de flota en empresa	6. ¿Cómo controla las buenas prácticas de manejo, el consumo de combustible, distancias recorridas, ubicación, prácticas de manejo en la empresa de transportes.
Conocer si el gobierno fomenta el uso de tecnologías para la mejora el sector de transporte de carga.	7. Cómo el gobierno promueve el uso de tecnología para las empresas de transporte de carga?.
Conocer de manera directa si cuenta con el servicio del plan de negocio.	8. Qué empresas conoce que brinden el servicio de gestión de flota mediante el seguimiento de las buenas prácticas de manejo, control de combustible, ubicación y distancias recorridas?.
	9. Cuán importante es para la gestión de flota, tener el comportamiento de cada chofer, el rendimiento de cada unidad vehicular y la planificación del mantenimiento de la unidad?.

Anexo 26

Procesos del personal

Los procesos de la gestión de personal en Smart Transport se tomará en cuenta 4 procesos claves que son:

- Selección.
- Capacitación y evaluación.
- Desarrollo de carrera.
- Remuneraciones.

Proceso de Selección

La selección de personal es el proceso de elección, adecuación e integración del potencial colaborador mejor calificado para apoyar en la organización (Peña, 1997).

Por ello, es muy importante la elección del potencial colaborador para un determinado puesto de trabajo en Smart Transport de manera potenciar sus habilidades y competencias para lograr los objetivos de Smart Transport.

El proceso de selección de Smart Transport seguirá el siguiente flujo como indica la Figura 1.

Figura 1 Proceso de Selección



Elaboración: Propia

Para la etapa de Planificación, Smart Transport debe planificar los requerimientos del recurso humano de acuerdo al objetivo del área.

Para la etapa de Reclutamiento, la convocatoria se hará de manera interna o externa de a los potenciales colaboradores.

Para la etapa de Selección, el encargado del área tendrá una entrevista de profundidad con los potenciales colaboradores que llegaron a esta etapa.

Para la etapa de Inducción, en esta etapa el colaborador tendrá la orientación en lo referente al puesto de trabajo y la cultura e imagen organizacional.

Proceso de Capacitación y Evaluación

Para Smart Transport es importante tener a los colaboradores capacitados buscando fortalecer el conocimiento y competencias necesarios para el área de la organización buscando la eficiencia en nuestra organización y a la vez sirva como incentivo a los colaboradores.

El proceso de capacitación está orientado a cumplir la mejora continua y buscando un enfoque formativo Smart Transport determina el enfoque a seguir según criterio de la organización. (Louffat, E. 2010)

En la Figura 2 podemos observar el proceso de capacitación que está orientado a satisfacer las necesidades del área buscando los objetivos de la empresa.

Figura 2 Proceso de Capacitación



Elaboración: Propia

Todas las áreas de la empresa tendrán la capacitación de servicio al cliente y resolución y manejo de conflictos.

Los colaboradores de área de Soporte e Instalación de equipos.

El proceso de evaluación seguirá las siguientes etapas como se observa en la Figura X.3 este proceso se ejecutará de manera continua en un tiempo de acuerdo a la capacitación recibida.

Figura 3 Proceso de Evaluación



Elaboración: Propia

Proceso de Desarrollo de Carrera

En la Figura 4 tenemos el ciclo Gestión del Talento Humano en Smart Transport. Este ciclo tiene diferentes etapas que la empresa debe tener claro en todo momento. Estas etapas son: Identificación de puestos críticos, puestos de alto impacto en los resultados de la empresa y/o alta especialización en el área de la empresa.

Planificación cuantitativa y cualitativa, vacantes previstas por cada área de la empresa por diferentes ascensos que se presente en la empresa.

Identificación de Talento, la empresa tendrá identificado de todos colaboradores mediante herramientas como el 360°, evaluación de capacidades de manera ayude a identificar a los colaboradores.

Elaboración mapa de talento, la empresa tendrá una matriz de candidatos y matriz de potenciales reemplazos.

Seguimiento del talento, la empresa tendrá un seguimiento continuo de todos los colaboradores de las áreas de la empresa.

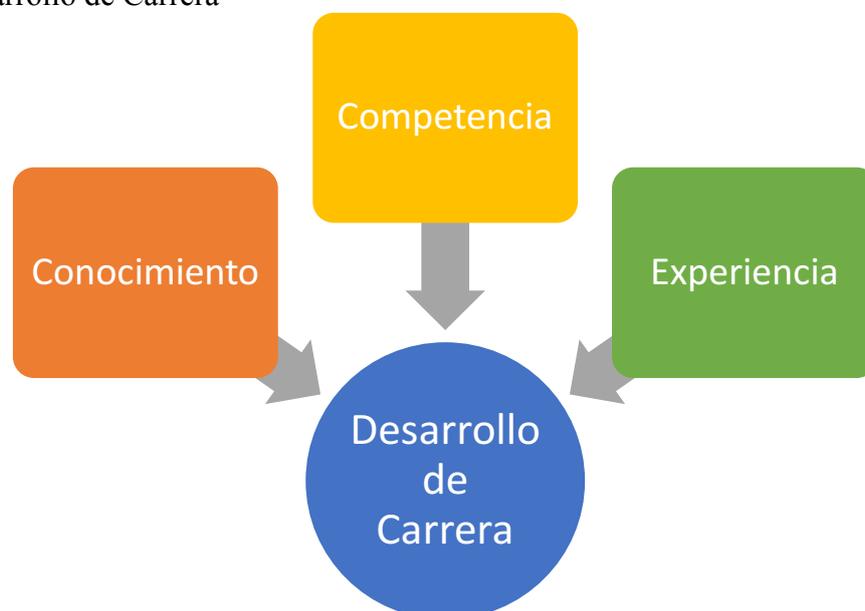
Figura 4 Ciclo de Gestión de Talento Humano



Elaboración: Propia

La gestión de talento humano es importante en la empresa para que un colaborador de Smart Transport pueda crecer tiene que presente 3 aspectos como se muestra en la Figura 5 todo aspirante tiene que cubrir de manera satisfactoria estos aspectos para poder ocupar el puesto superior y continuar el desarrollo de carrera.

Figura 5 Desarrollo de Carrera



Elaboración: Propia

Remuneraciones

Las remuneraciones para los colaboradores se analizarán de manera anual y bruta en los cuales están incluidos los beneficios sociales. En la Tabla 1, Tabla .2 y Tabla 3 podemos observar las remuneraciones anuales.

Tabla 1 Remuneración anual de área de Ventas.

Área de Ventas y Marketing	Año 2017
	Soles
Gerente Comercial	112,500
Asistente Comercial	27,000
Ejecutivo de cuentas	45,000
Promotor	30,000
Total	214,500

Elaboración: Propia

Tabla 2 Remuneración anual de área de Operaciones e Innovación y Desarrollo.

Área Operaciones e Innovación y Desarrollo		Año 2017
		Soles
Gerente de Operaciones		90,000
Logística, Compras e Almacenes		45,000
Quality Assurance		45,000
Desarrolladores de software		240,000
Ingenieros		90,000
Instaladores y soporte		60,000
Servicio al cliente		30,000
Total		600,000

Elaboración: Propia

Tabla 3 Remuneración anual de área de Finanzas y Administración

Área Finanzas y Administración		Año 2017
		Soles
Gerente General		135,000
Gerente de Finanzas		90,000
Encargado de contabilidad y tesorería		28,500
Asistente de Recursos Humanos		22,500
Total		276,000

Elaboración: Propia

Anexo 27

Catálogo de competencias

Personal de nivel gerencial

Competencia organizacional	Competencia personal	Modalidad
Satisfacción del cliente	Liderazgo Expertise	Indicadores varios Tendencias de rendimiento
Políticas de seguridad	Enfoque preventivo Método	Tendencias de rendimiento Indicadores varios
Orientación a resultados	Trabajo en equipo compromiso	Administración por objetivos Indicadores varios
Relaciones interpersonales	Horizontalidad en comunicación Empatía en clientes y comunidades	Ensayos narrativos
Cultura organizacional	Congruencia Comunicatividad	Ensayos narrativos

Conocimiento: 70%

Habilidad: 63%

Actitud: 58%

Personal de nivel medio

Competencia organizacional	Competencia personal	Modalidad
Satisfacción del cliente	Liderazgo Expertise	Tendencias de rendimiento
Políticas de seguridad	Enfoque preventivo Método	Tendencias de rendimiento
Orientación a resultados	Trabajo en equipo compromiso	Tendencias de rendimiento
Relaciones interpersonales	Horizontalidad en comunicación Empatía en clientes y comunidades	Ensayos narrativos
Cultura organizacional	Congruencia Comunicatividad	Ensayos narrativos

Conocimiento: 45%

Habilidad: 43%

Actitud: 55%

Personal de nivel operativo

Competencia organizacional	Competencia personal	Modalidad
Satisfacción del cliente	Liderazgo Expertise	Escalas con puntaje
Políticas de seguridad	Enfoque preventivo Método	Escalas con puntaje
Orientación a resultados	Trabajo en equipo compromiso	Escalas con puntaje
Relaciones interpersonales	Horizontalidad en comunicación Empatía en clientes y comunidades	Escalas con puntaje
Cultura organizacional	Congruencia Comunicatividad	Escalas con puntaje

Conocimiento: 40%

Habilidad: 40%

Actitud: 56%

Anexo 28

Indicadores de actuación y logro

Indicadores de actuación, de logro y de impacto que mida la eficacia y eficiencia de los procesos de Smart-Transport			
Proceso	Actuación	Logro	Impacto
Capacitación	% de personal capacitado	Índice de productividad: # capacitados del total	Productividad y Clima Laboral
	Periodo promedio de capacitación por nivel	índice de mejora de nivel %	
Proceso	Actuación	Logro	Impacto
Evaluación de desempeño	% de personal aprobado	Índice de de mejora periodico	Cumplimiento de metas a largo plazo y mediano plazo. Desarrollo profesional
	% de personal no aprobado	índice de reincidencia periodico	
Proceso	Actuación	Logro	Impacto
Selección de Personal	Numero de trabajadores seleccionados	Índice (%) de seleccionados del total de reclutados	Variacion del cumplimiento de logros
	Periodo promedio de seleccion por nivel	Tiempo promedio	
Proceso	Actuación	Logro	Impacto
Linea de carrera	(%) del personal con plan de	Índice de empleados promovidos	Productividad y Clima Laboral, desarrollo profesional, retencion del personal
	Periodo promedio de capacitación y mentoring	índice (%) tiempo ejecutado de mentoring y el tiempo asignado	

Anexo 29

Cálculo de trama

Datos	Unidad	Trama	Bytes	Frecuencia por Minuto	min	hrs	días	Bytes/mes	Megabytes/mes
ST17	1	SGPRMC,235959.000,A,4151.2425,N,07122.8630,W,0.2,0.0,311014,0.0,W*66	118	1	60	24	30	5,097,600.00	4.86
Trama CAN Bus	1	Trama CAN Bus	144	1	60	24	30	6,220,800.00	5.93
Trama de inicio y cierre de sesion	1	Trama de inicio y cierre de sesion	2	1	60	24	30	86,400.00	0.08
									10.88
Trama CAN Bus por envios									
Velocidad			16						
Frenado brusco			16						
Revoluciones de Motor			16						
Voltaje de Bateria			16						
Luces de emergencia del Motor			16						
Cinturon de seguridad			16						
Horas de motor			16						
Emision de fallas			16						
VIN Motor			16						
Total de bytes			144						

Anexo 30

Presupuesto de la infraestructura

Services
Estimate of your Monthly Bill (\$ 130.27)

Choose region: US-East / US Standard (Virginia) Inbound Data Transfer is Free and Outbound Data Transfer is 1 GB free per region per month

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) is a web service that provides resizable compute capacity in the cloud. It is designed to make web-scale computing easier for developers. Amazon Elastic Block Store (EBS) provides persistent storage to Amazon EC2 instances. Clear Form

Compute: Amazon EC2 Instances:

Description	Instances	Usage	Type	Billing Option	Monthly Cost
Server3W	2	100 % Utilized/1h	Linux on t2.medium	3 Yr All Upfront Rese	\$ 0.00
ServerApplication	3	100 % Utilized/1h	Linux on t2.medium	3 Yr All Upfront Rese	\$ 0.00
ServerDB	2	100 % Utilized/1h	Linux on m4.xlarge	3 Yr All Upfront Rese	\$ 0.00
+ Add New Row					

Compute: Amazon EC2 Dedicated Hosts:

Description	Number of Hosts	Usage	Type	Billing Option
+ Add New Row				

Storage: Amazon EBS Volumes:

Description	Volumes	Volume Type	Storage	IOPS	Baseline Throughput	Snapshot Storage
ServerDB	1	General Purpose SSD (gp)	256 GB	768	160 MBs/sec	0 GB-month of Storage
+ Add New Row						

Elastic IP:

Number of Additional Elastic IPs:

Elastic IP Non-attached Time: Hours/Mont

Number of Elastic IP Remaps: Per Month

Data Transfer:

Inter-Region Data Transfer Out: GB/Month

Data Transfer Out: GB/Month

Data Transfer In: GB/Month

VPC Peering Data Transfer: GB/Month

Intra-Region Data Transfer: GB/Month

Public IP/Elastic IP Data Transfer: GB/Month

Elastic Load Balancing:

Number of Elastic LBs:

Total Data Processed by all ELBs: GB/Month

Services
Estimate of your Monthly Bill (\$ 130.27)

Estimate of Your Monthly Bill

Show First Month's Bill (include all one-time fees, if any)

Below you will see an estimate of your monthly bill. Expand each line item to see cost breakout of each service. To save this bill and input values, click on 'Save and Share' button. To remove the service from the estimate, jump back to the service and clear the specific service's form. Save and Share

Amazon EC2 Service (US-East)		\$ 7762.27
Compute:		\$ 0.00
Intra-Region Data Transfer:		\$ 0.35
EBS Volumes:		\$ 25.60
EBS IOPS:		\$ 0.00
Reserved Instances (One-time Fee):		\$ 7729.00
Elastic IPs:		\$ 7.32
AWS Support (Business)		\$ 775.93
AWS Support Plan Minimum:		\$ 100.00
Support for Reserved Instances (One-time Fee):		\$ 675.93
Free Tier Discount:		\$ -3.00
Total One-Time Payment:		\$ 8404.93
Total Monthly Payment:		\$ 130.27

Bibliografía

Anderson, R., Hair, J., Bush, A. (1995). Organización de la fuerza de ventas. En Administración de ventas (pp.165-207)(688p.)(2a ed). Santiago: McGraw Hill.

Ansoff, H. I., & McDonnell, E. J. (1990). Implanting strategic management. Prentice hall.

Blank, S. G. (2013). The Four Steps to the Epiphany: Successful Strategies for Starups that Won. Menlo Park, CA: K & S Ranch.

Bravo Orellana, Sergio (2005) Metodología de Evaluación de Inversiones, Publicaciones em Finanzas, Lima. Imagenplema S.R.L.

Brealey, R. A., Myers, S. C., Allen, F., & Mohanty, P. (2012). Principles of corporate finance. Tata McGraw-Hill Education.

Campos Arenas, A. (2005). Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento. Bogotá D. C.: Cooperativa Editorial Magisterio.

Coffee, J. R., Rudow, R. W., Allen, R. F., Billings, M., Dye, D. A., Kirchner, M. L.,... & Tekniepe, W. A. (2005). U.S. Patent No. 6,892,131. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Corcoba, V. (2013). Eco-driving: Ahorro de energía basado en el comportamiento del conductor. Universidad Carlos III de Madrid. Tesis Doctoral

Crainic, T. G., & Laporte, G. (1998). Fleet management and logistics. Boston: Kluwer.

Davidson, M. J., & Olsen III, J. A. (2016). U.S. Patent No. 9,324,198. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Guzmán, S. C., & Olórtegui, F. A. (2014). Modelo de negocios para comercio electrónico móvil: El caso de los conciertos en Lima. Lima: Ediciones ESAN.

Heizer, J., Render, B. (2009). Principios de administración de operaciones (7a ed). México, D.F.: Pearson Prentice Hall

Heskett, J. L., (2002). What's Driving the New Marketing. Harvard business review.

Insight, B. (2016). Fleet Management in the Americas. M2M Research Series

Kotler, P., Armstrong, G. (2012). Marketing: creación y captación de valor del cliente. En Marketing (pp.2-35) (14a ed). México, DF: Pearson Educación

Kotler, P., Esteban, I. G., Cámara, D., & Roche, I. C. (2000). Dirección de marketing. Prentice Hall.

Laudon, K. y Laudon, J. (2012). Sistemas de información gerencial (12a ed) Naucalpan de Juárez: Pearson Educación.

López Noguero, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. Revista De Educación, Universidad De Huelva, XXI (4), 167-179.

Louffat, E Administración del Potencial Humano. Segunda edición, Buenos Aires, ARGENTINA: Cengage Learning, 2012

Malhotra, N. (2008). Diseño de la investigación exploratoria: investigación cualitativa. En Investigación de mercados (pp.140-179) (811p.) (5a ed). México, DF: Pearson Educación.

McNeil, R. (2005). Business to business market research: understanding and measuring business markets. Kogan Page Publishers.

Muhr, T. (1997). ATLAS.ti: The knowledge workbench: Visual qualitative data, analysis, management, model building: Short user's manual. Berlin: Scientific Software Development.

Patrick, H. (1992). Winston. Artificial Intelligence.

Porter, M. (1991). La cadena de valor. En Ventaja competitiva de las naciones (pp.71-77). Buenos Aires: Vergara

Porter, M. (2009). ¿Qué es la estrategia? En Ser competitivo (pp.69-107) (550p.). Barcelona: Deusto

Porter, M. E. (2001). The value chain and competitive advantage. *Understanding business: Processes*, 50-66.

Porter, M. E. (2011). *Competitive advantage of nations: creating and sustaining superior performance*. Simon and Schuster.

Russell, S. J., & Norvig, P. (2002). *Artificial intelligence: a modern approach* (International Edition).

Sainz, J. M. (2008). *El plan de marketing en la práctica*. Esic Editorial.

Saldaña, J. (2015). *The coding manual for qualitative researchers*. Sage

Strauss, A., & Corbin, J. (1994). Grounded theory methodology. *Handbook of qualitative research*, 17, 273-285.

Wheelen, T., Hunger, D. (2007). Análisis ambiental y análisis industrial. En *Administración estratégica y política de negocios: conceptos y casos* (pp.71- 103) (10a ed.). México, DF: Pearson Educación.