

UNIVERSIDAD DE PIURA
PAD ESCUELA DE DIRECCIÓN



ETS SALVADOR SAC:
ENCAMINANDO LA MEJORA EN EL SERVICIO DE
TRANSPORTE URBANO EN LIMA

Trabajo de investigación para optar el Grado de
Máster en Dirección de Empresas

MARCO ANTONIO QUISPE GALINDO
MIRKO FRANCISCO SANTOS FLORES

Asesor: Fernando Pérez Lizano

Lima, agosto de 2018

TABLA DE CONTENIDO

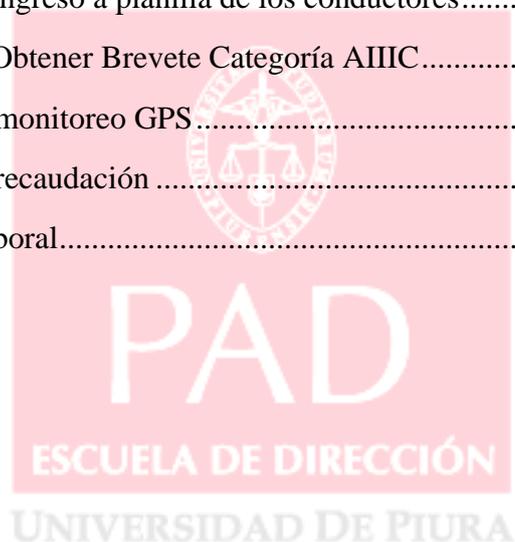
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	ix
Resumen ejecutivo.....	xi
Abstract.....	xiii
Introducción.....	1
CAPÍTULO 1. Servicio de ETS Salvador SAC en Lima	3
1.1. ETS Salvador SAC	3
1.2. Inicios de una nueva era: ETS Salvador SAC	4
1.3. Unidades de última generación.....	6
1.4. Sector de transporte urbano en Lima.....	7
1.5. Competencia Atomizada.....	9
1.6. Pasajero limeño: variedad de transporte.....	10
1.7. Precios de los pasajes	11
1.8. Apoyo de entidades financieras.....	13
1.9. Operaciones actuales	13
1.9.1. Sistema de recaudación	13
1.9.2. Personal	14
1.9.3. Mantenimiento.....	16
1.9.4. Costos de mantenimiento por unidad de transporte	17
1.10. Mejorando la tecnología	18
1.10.1. Sistema de monitoreo de unidades	18
1.10.2. Capacitando al personal.....	19
1.10.3. Rediseñando el proceso - Sistema de Recaudación.....	20
1.10.4. Ingreso a planilla y beneficios sociales	21
1.10.5. Mejorando el servicio (Aplicativo web).....	22
1.11. Reflexión final	24
Anexos	25

Anexo 1. Plano de recorrido ruta 8214.....	25
Anexo 2. Organigrama de empresa de transporte y servicios Salvador SAC	26
Anexo 3. Licitaciones públicas adjudicadas a Salvador SAC	27
Anexo 4. Instalaciones de Salvador SAC.....	28
Anexo 5. Bus Mercedes Benz y comparativo con unidad antigua	30
Anexo 6. Coaster Red Lima Móvil.....	31
Anexo 7. Comparativo de rutas Salvador SAC y Red Lima Móvil	32
Anexo 8. Población Lima Metropolitana 2016	33
Anexo 9. Superficie total Lima y Callao 2016	34
Anexo 10. Problemas más importantes que afectan la calidad de vida.....	35
Anexo 11. Principales medios de transporte en Lima Metropolitana y Callao	36
Anexo 12. Calificación del transporte urbano en Lima Metropolitana y Callao.....	37
Anexo 13. Estado de resultados y Balance General 2016 - 2017.....	38
Anexo 14. Estación de contabilización de dinero.....	40
Anexo 15. Control diario de producción vehicular	41
Anexo 17. Arquitectura tecnológica y costos de plataforma de monitoreo.....	43
Anexo 18. Ticketera y comprobante electrónico.....	44
Anexo 19. Ticket resumen.....	45
Anexo 20. Costo y mantenimiento <i>ticketera</i> electrónica.....	46
Anexo 21. Tarjetas prepago y sistema de banda electromagnética	47
Anexo 22. Boleta de pago	48
Anexo 23. Aplicativo web para usuario final	49
Anexo 24. Costo y mantenimiento aplicativo web.....	50
CAPÍTULO 2. Teaching note.....	51
2.1. Síntesis.....	51
2.2. Objetivos académicos	51
2.3. Desarrollo del caso	52
2.3.1. Diagnóstico.....	52
2.3.2. Gerencia de Transporte Urbano (GTU).....	52
2.3.3. Sector.....	53

2.3.4. Análisis de Oportunidades y Amenazas	55
2.3.5. Salvador SAC: estrategia y propuesta de valor	56
2.3.6. Marca, diseño, servicios, conveniencia	56
2.3.7. Salud financiera	57
2.3.8. Organización.....	57
2.4. Problema.....	57
2.5. Oportunidades.....	58
2.6. Alternativas.....	59
2.6.1. Sistema de monitoreo GPS	59
2.6.2. Recaudación	60
2.6.3. Ingreso a planilla	62
2.7. Criterios de evaluación	64
2.8. Evaluación de alternativas	65
2.9. Plan de acción.....	67
2.9.1. Objetivos.....	67
2.9.2. Estrategia	67
2.9.3. Actividades	67
2.9.4. Gantt	68
2.9.5. Responsables	70
2.9.6. Ejecución	71
2.9.7. Preguntas sugeridas	71
Conclusiones.....	73
Bibliografía.....	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Historial de adquisiciones de unidades	5
Tabla 2. Ruta Salvador SAC-8214	12
Tabla 3. Ruta Red Lima Móvil 8503	12
Tabla 4. Costo del mantenimiento preventivo.....	17
Tabla 5. Problemas y causas del servicio de transporte de Salvador SAC.....	58
Tabla 6. Análisis de implementar un sistema web de monitoreo y control de unidades	59
Tabla 7. Análisis de la implementación de un nuevo sistema de recaudo.....	61
Tabla 8. Análisis del ingreso a planilla de los conductores.....	62
Tabla 9: Costos para Obtener Brevete Categoría AIIC.....	64
Tabla 10. Sistema de monitoreo GPS.....	65
Tabla 11. Sistema de recaudación	65
Tabla 12: Relación laboral.....	66



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Unidades antiguas de Salvador SAC	6
Figura 2. Transporte urbano en Lima	8
Figura 3. Transporte informal.....	10
Figura 4. Esquema del sector de transporte público urbano de pasajeros en la ciudad de Lima según la GTU.....	52



RESUMEN EJECUTIVO

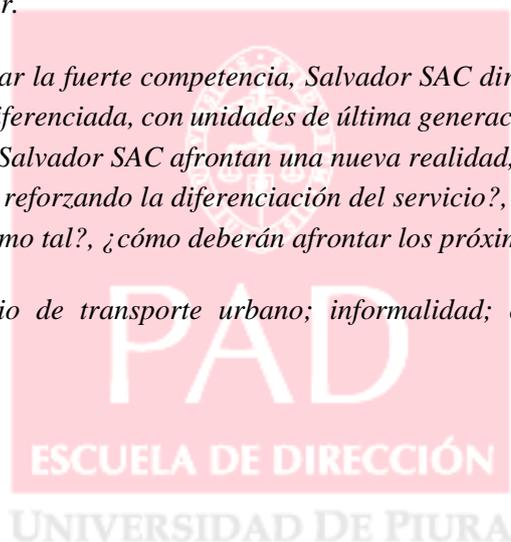
Salvador SAC es una empresa peruana dedicada al transporte urbano de pasajeros en la ciudad de Lima. Realiza la ruta 8214 la cual transporta pasajeros desde Villa El Salvador hasta San Martín de Porres. El servicio lo brinda a través de una renovada y moderna flota de unidades Mercedes Benz.

La empresa se encuentra liderada por Julio Santos y un comité de socios desde hace más de treinta años. Los principales valores de Salvador SAC son la excelencia en el servicio, honestidad y preocupación por el bienestar de sus colaboradores.

A principios de los años noventa en el Perú el servicio de transporte urbano fue desregularizado para dar paso al libre mercado, esto generó un aumento desproporcionado de competidores y la informalidad en el sector.

Para lograr contrarrestar la fuerte competencia, Salvador SAC direccionó su estrategia en una prestación de servicio diferenciada, con unidades de última generación y buen trato del personal. Ahora los directivos de Salvador SAC afrontan una nueva realidad, la adquisición de flota ya se dio, ¿deberán de seguir reforzando la diferenciación del servicio?, ¿el mercado limeño necesita y aprecia un servicio como tal?, ¿cómo deberán afrontar los próximos años?

Palabras clave: *servicio de transporte urbano; informalidad; calidad de servicio; acción directiva*



ABSTRACT

Salvador SAC is a Peruvian company dedicated to the urban transport of passengers in the city of Lima; it carries out route 8214, which transports passengers from Villa El Salvador to San Martín de Porres. The service is provided through a renewed and modern fleet of Mercedes Benz units.

Julio Santos and a committee of partners lead the company for more than 30 years. The main values of Salvador SAC are excellence in service, honesty and concern for the welfare of its employees.

In the early nineties in Peru the urban transport service was deregulated to make way for the free market, this generated a disproportionate increase in competitors and informality in the sector.

In order to counteract the strong competition, Salvador SAC addressed its strategy in a differentiated service provision, with state-of-the-art units and good treatment of personnel. Now the directors of Salvador SAC face a new reality, the acquisition of the fleet has already occurred, should they continue to reinforce the differentiation of the service? Does the Lima market need and appreciate a service as such? How should they face the coming years?

Keywords: *urban transport service, informality, quality of service, directive action*

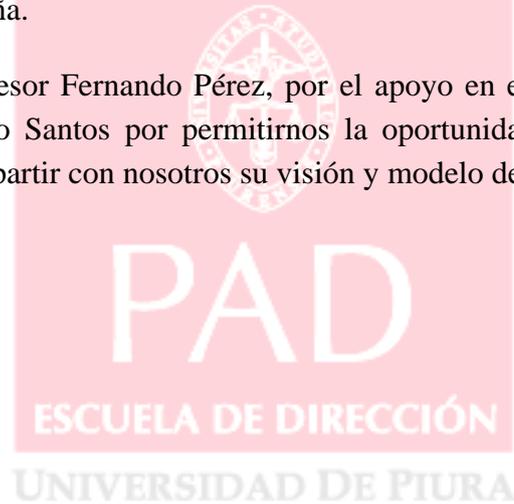


INTRODUCCIÓN

El presente caso tiene como objetivo que los alumnos puedan analizar los distintos frentes de la problemática empresarial enfocados en problemas de sus gestiones operativas pudiendo ser impartido en el curso de Dirección de Operaciones II o de Dirección de Servicios.

El análisis se ha enfocado para que los directivos vinculados a sectores de servicios puedan apreciar la potencialidad de la gestión estratégica de las Operaciones en sus organizaciones y que además puedan valorar la relación equitativa entre lo que ofrecen versus lo que demandan. Además, permite analizar alternativas en las que la mejora de procesos y el uso de tecnologías pueden ser dos factores críticos para dar un mejor servicio en un sector de servicios masivo que hoy en día tiene mucho espacio de mejora para la sociedad limeña.

Agradecemos al profesor Fernando Pérez, por el apoyo en el desarrollo y análisis del presente caso, a Julio Santos por permitirnos la oportunidad de conocer la empresa Salvador SAC y compartir con nosotros su visión y modelo de negocio.



CAPÍTULO 1. SERVICIO DE ETS SALVADOR SAC EN LIMA

1.1. ETS Salvador SAC

El 18 de agosto del 2018, Mirko Santos, Gerente de Operaciones de ETS Salvador SAC¹, empresa ubicada en Villa El Salvador - Lima, Perú, anunció a la junta directiva los problemas operativos encontrados en la ruta 8214 (Villa El Salvador-San Martín de Porres).

Mirko tiene 32 años, felizmente casado y con un hijo menor, es el último hijo de los cuatro que tiene el socio-fundador y actual Gerente General Julio Santos. Mirko acababa de obtener su grado de Máster en Dirección de Empresas en una de las escuelas de negocios más importantes del país; lleva tres años como Gerente de Operaciones y si bien siempre estuvo vinculado a la empresa familiar, su carrera profesional la había desarrollado en el sector bancario y de seguros.

La ruta 8214 es una de la más largas y transitadas en Lima Metropolitana con un recorrido completo de 100 km en el tramo Villa El Salvador – San Martín de Porres – Villa El Salvador. Dicha ruta fue asignada por el municipio de Lima desde 1986 a Salvador SAC y es una de las rutas con mayor complejidad de recorrido por los distritos que transita (Villa El Salvador - San Juan de Miraflores - Santiago de Surco – San Luis – La Victoria – Cercado de Lima – Breña y San Martín de Porres). La ruta 8214 es la única en la que transita Salvador SAC y es la única autorizada por el municipio de Lima para ejecutarla. En el Anexo 1 se muestra el recorrido de la ruta.

Cada unidad realiza dos vueltas completas por día, es decir un recorrido de 200 km diarios y el servicio lo brinda mediante una flota propia de cien unidades recién adquiridas (como referencia la flota más grande del país cuenta con ciento veinte vehículos y pertenece a la empresa ETUCHISA, popularmente conocidos como “Los Chinos”).

Esta ruta se había convertido en un verdadero dolor de cabeza para la dirección de Salvador SAC debido a los constantes cambios del camino que arbitrariamente realizaban los conductores, la falta de un sistema de recaudación exacto, el alto nivel de ausentismo de los conductores, el incremento de la competencia informal, entre otros, que llevó a Mirko Santos a plantearse la necesidad de buscar ideas y oportunidades de mejora enfocadas en las Operaciones de Salvador SAC.

En la reunión del 18 de agosto, Mirko explicó la problemática operativa actual y la necesidad de analizar la mejora de procesos y el aprovechamiento de tecnologías de

¹ ETS: Empresa de Transporte y Servicios.

información. Durante una junta de gerentes, Mirko recibió diferentes comentarios como del Gerente de Finanzas: “Estos problemas no son nuevos, son propios del mercado y del sector, todas las grandes empresas de transporte urbano en el Perú tienen los mismos problemas y ellos no hacen nada para solucionarlos” de igual manera el Gerente de Marketing compartió sus ideas: “El público vería muy atractivo que nuestra marca brinde un servicio diferenciado apoyado por nuevas tecnologías, existiría una gran identificación con todo el grupo *Millennial*² (escolares y universitarios)”. Luego de una pausa, el padre de Mirko y fundador de Salvador SAC, Don Julio Santos indicó: “Luego de la adquisición de la nueva flota, que inició hace dos años y terminó en octubre del año pasado, pensé que todos nuestros problemas se resolverían y que no sería necesario nuevas inversiones en el corto plazo, sin embargo para poder seguir siendo competitivos y mantener nuestra visión empresarial debemos seguir innovando, por tal motivo Mirko te encargo el analizar distintas alternativas para resolver los problemas expuestos, esperamos que nos muestres tus ideas en el próximo comité”.

Terminada la reunión, Mirko salió con muchas interrogantes por resolver. En primer lugar, ¿necesitaría contratar una consultora externa? y asumir los tiempos de consultoría que usualmente no son menores a un mes o ¿si el mismo debía realizar todo el análisis y evaluación de las alternativas?, ¿si la implementación de un sistema de monitoreo de unidades le permitiría resolver los problemas de *tracking*?, ¿si la automatización del sistema de cobranza resolvería todos los problemas de faltante de caja?, ¿cómo podría mejorar la motivación de los conductores y reducir el nivel de ausentismo en la empresa?

Todo esto rondaba por la cabeza de Mirko cuando sonó su celular y su esposa nerviosa en el teléfono le indicaba que estaba tarde para el bautizo de su primogénito.

1.2. Inicios de una nueva era: ETS Salvador SAC

Hace cuarenta años, aproximadamente ochenta personas naturales con sus respectivas unidades (diferentes marcas, modelos y capacidad de pasajeros) se agruparon y comenzaron a brindar el servicio de transporte de pasajeros desde Villa el Salvador hasta la Plaza Grau, en la Victoria. Con el transcurrir del tiempo, varios socios fueron abandonando la empresa ya que no deseaban formalizar la asociación y lo que esto implicaba: invertir en terrenos, construir infraestructura y tener unidades estandarizadas. Actualmente quedaban diez accionistas originarios. En el Anexo 2 se muestra el organigrama actual de la empresa.

Es así como el primero de enero de 1986 nace “Empresa de Transportes y Servicios Salvador SAC”, es la primera empresa en Lima que marcó su estrategia competitiva a

² Millennial: persona nacida entre 1980 y 2000 con un gran apego por la tecnología.

través de la renovación de flota. En la siguiente tabla se muestra el historial de adquisiciones de unidades:

Tabla 1. Historial de adquisiciones de unidades

AÑO	CANTIDAD	MARCA	MODELO	ASIENTOS	COMBUSTIBLE
2006	5	VOLKSWAGEN	9.150 OD	29	D2
2007	20	VOLKSWAGEN	9.150 OD	29	D2
2008	20	AGRALE	MA 9.0 TCA.	31	GNV
2008	3	AGRALE	MA 9.0 TCA.	31	GNV
2009	3	AGRALE	MA 9.0 TCA.	31	GNV
2010	12	MERCEDES BENZ	OF-1721/59	53	D2
2011	8	MERCEDES BENZ	OF-1721/59	53	D2
2011	10	VOLKSWAGEN	17.230 EOD	49	D2
2015	10	MERCEDES BENZ	OF. 1721/59	49	D2
2015	20	MERCEDES BENZ	OF 1721/59	49	D2
2016	20	MERCEDES BENZ	OF-1721/59	49	GNV
2017	30	MERCEDES BENZ	OF-1721/59	49	D2

Fuente: elaboración propia

En 1986 ganó por licitación pública la concesión para operar la Ruta 29 que tenía el trayecto desde Villa el Salvador hasta la Plaza Grau, en la Victoria; esta ruta era operada con setenta camionetas popularmente llamadas “Combis”. En el Anexo 3 se muestra el historial de las licitaciones adjudicadas por Salvador SAC. En ese mismo año se adquieren dos bases instaladas para las operaciones de salida, mantenimiento, liquidaciones y estacionamiento de unidades. La base principal (10,000 m²) está situada en Villa el Salvador y la base menor (7,000 m²) se encuentra en San Martín de Porres. En el Anexo 4 se muestran imágenes de las bases actuales.

En 1994 la ruta cambia a SO-15 con lo cual también se cambian las unidades a tipo “Coaster” y el paradero final se establece en la cuadra 24 de la Av. Perú en San Martín de Porres. En la siguiente imagen se muestra las “antiguas *coaster*”³ y “combis” con las que operaba Salvador SAC en sus inicios.

³ Las unidades tipo *coaster* fueron fabricadas principalmente para uso turístico y/o transporte privado de personal, pero en Perú hasta ahora se siguen usando para brindar servicio de transporte urbano de pasajeros. Son unidades fabricadas entre los años 85 y 97, que llegan al país importadas de segundo uso mayormente de Japón, estas unidades tienen un máximo de 23 asientos, una sola puerta en la parte delantera y usan el petróleo como combustible. Debido a su antigüedad tienen una tecnología en la cual el motor es más contaminante y las medidas de seguridad en cuanto a carrocería y frenos ya está desfasada.

Figura 1. Unidades antiguas de Salvador SAC



Fuente: Base de datos de Salvador SAC

En 1994 la mayor parte de las unidades eran propiedad de los concesionarios que pagaban una cuota por el uso de la ruta, esto originaba problemas como: entre los conductores se disputan los pasajeros manejando a excesiva velocidad contra otras unidades, exponían la seguridad de los pasajeros, accidentes de las unidades, no respetaban los paraderos y/o la ruta establecida.

Es a partir del año 2008 cuando la empresa decidió renovar la flota y tener la propiedad de las unidades; de esta manera se buscó eliminar la participación de los concesionarios y la problemática que generaban a la operación. Se brindaron facilidades a los concesionarios que deseaban permanecer en la ruta e integrarse a la sociedad Salvador SAC. Con este cambio se lograron controlar las frecuencias para la salida, tiempo de recorrido y llegada de los buses. Además de realizar capacitaciones permanentes a los conductores y cobradores, buscando la estandarización y mejora del servicio.

Actualmente la empresa cuenta con ciento noventa buses, de los cuales cien operan la Ruta 8214 (antes SO-15) y noventa la Ruta 1803 que va de Villa el Salvador hasta Comas. En el mes de Julio del 2016 la empresa adquirió cincuenta buses nuevos marca Mercedes Benz de doce metros: 30 Diésel y 20 GNV, ambos con la calificación Euro V. Esta norma regula la emisión de gases contaminantes de los vehículos a nivel mundial para la conservación del medio ambiente.

1.3. Unidades de última generación

ETS Salvador SAC es una de las empresas pioneras que brinda el servicio de transporte público con unidades nuevas y manteniendo estándares internacionales de seguridad y calidad.

Los buses Mercedes Benz fueron fabricados especialmente para uso de transporte urbano de pasajeros para la ciudad de Lima. En la fábrica de Brasil se adecua cada vehículo según

los requerimientos que necesite cada ciudad en donde serán usados, estos buses cuentan con asientos y también usan petróleo como combustible, pero cumpliendo con las normas de calificación Euro V, la cual busca la mínima emisión de gases tóxicos al medio ambiente, la mecánica, carrocería y la electrónica que tienen estas unidades brindan una mayor seguridad a los pasajeros al manejar y en caso de accidentes.

La diferencia de estos buses nuevos está en el ahorro de dinero por el tipo combustible que usan, mientras un vehículo a diésel consume en promedio en un día de trabajo normal de dos vueltas de recorrido un monto de 280 soles, un bus de las mismas características, pero con alimentación al motor con sistema a gas natural vehicular consume 200 soles. En el Anexo 5 se muestra una de las unidades de última generación y un análisis comparativo con las unidades antiguas.

Los 100 buses de la marca Mercedes Benz requieren mantenimiento preventivo no complejo y ágil, las reparaciones mecánicas están orientadas al desgaste operativo natural que hacía alguna falla de la unidad. La disponibilidad de repuestos y la experiencia ya obtenida por los mecánicos del Salvador recomendaban que se debe seguir con esta marca, sumándole a esto el buen precio de reventa en el mercado local, ya que normalmente otras empresas de transporte urbano compran estas unidades ya que no cuentan con el dinero ni la capacidad de pago suficiente para adquirir buses nuevos.

1.4. Sector de transporte urbano en Lima

A principio de los años noventa en el Perú el servicio de transporte urbano fue desregularizado para dar paso al libre mercado, esto generó una fuerte variabilidad en los precios y brindó el acceso a un sin número de empresas de transporte, sin el manejo de unas rutas y normas establecidas, esto generó efectos negativos en la prestación del servicio y en la conformación del mercado de transporte público.

Los principales efectos negativos que persisten en el transporte público son: 2,700 accidentes de tránsito al año, 720 horas perdidas por persona al año (un mes), 628 vidas perdidas al año (1.8 x día), US\$ 1,000 millones perdidos por congestión, US\$ 5,280 millones perdidos por contaminación (fuentes fijas y móviles), al menos dos huelgas de transporte al año, (fuente SURP: Sociedad Urbanista del Perú).

Figura 2. Transporte urbano en Lima



Fuente: Lima Cómo Vamos (2016)

El transporte urbano en Perú es regulado por la Ley N.º 27181 (1999): Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre. Esta regula en el mercado “el libre acceso al servicio de transporte (previos cumplimientos de los requisitos reglamentarios), seguridad, condiciones técnicas de los vehículos, libre competencia en los precios y el concesionar nuevas rutas o rutas ya existentes” (p. 1).

Aunque la Municipalidad de Lima supervisa e inspecciona constantemente a las empresas mediante los controladores del GTU (Gerencia de Transporte Urbano), la informalidad representa aproximadamente el 40% del transporte urbano de pasajeros en la ciudad.

De acuerdo con la ONG Luz Ámbar, se estima que en nuestra capital existen unos 43,000 vehículos que prestan este servicio informal. De ese total, más de 3,000 lo hacen a nivel interprovincial. Usan camionetas modelo Van y combis para ir por rutas en todo el país. (Flores, 27 de agosto de 2017, párr. 3).

La GTU en conjunto con la Policía Nacional trabaja en operativos que permiten detectar a este tipo de unidades, las cuales además de no contar con permiso para circular en las rutas, la mayoría de las veces no tienen licencia de conducir, SOAT y han acumulado una gran cantidad de multas pendientes de cancelar.

Las sanciones económicas que se imponen a las unidades por transitar sin permiso municipal van desde S/. 192.00 (5% UIT) hasta los S/. 15,400.00 (4 UIT), y cuando se

cometen determinadas faltas las unidades son derivadas inmediatamente al depósito municipal (Ministerio de Transporte y Comunicaciones [MTC], 2001). Las principales consecuencias del transporte informal en el país: accidentes de tránsito, congestión, inseguridad (delincuencia), presencia de “jaladores⁴” y la evasión de impuestos⁵.

Con el fin de agilizar el tránsito y velar por la seguridad de los cientos de pasajeros y conductores que diariamente utilizan el transporte urbano, el municipio de Lima dispone diariamente de 400 agentes, entre inspectores municipales y miembros de la Policía Nacional, que se apostan a lo largo de la capital para retirar a las unidades de transporte que no cuentan con autorización para operar formalmente.

Los fiscalizadores intervienen a los transportistas que tienen la credencial vencida para prestar el servicio de transporte, no cumplen con la totalidad del recorrido o no expiden el boleto a los pasajeros, entre otras faltas. También se envían al depósito combis ‘piratas’ y unidades que hacen taxi sin autorización.

1.5. Competencia Atomizada

“En Lima Metropolitana existen 347 rutas operadas por 259 empresas que brindan servicio de transporte público” (Lima Cómo Vamos, 2016, p. 11).

Si bien existe una alta cantidad de rutas, solo la Empresa Red Lima Móvil (antes Empresa el Triunfo) con su Ruta SM-25 tiene similar recorrido a la Ruta 8214 en aproximadamente el 70% del trayecto, ya que parte desde Villa María del Triunfo pasando por Villa el Salvador, aunque solo llega hasta la Plaza Dos de Mayo en el Cercado de Lima.

Red Lima Móvil es una empresa que sigue teniendo unidades antiguas tipo “*coaster*” (Anexo 6) las cuales se encuentran en mal estado, no tiene la flota suficiente para mantener una frecuencia permanente, no cuenta con paraderos terminales de partida y de llegada y sigue funcionando como una empresa que recibe un pago para que los

⁴ Son personas que se encuentran en los diferentes paraderos de transporte público que existen en la ciudad, su función es avisar a los pasajeros hacia donde se dirigen las distintas unidades de transporte para que éstas se llenen más rápido de pasajeros y pueda seguir su trayecto. Este aviso lo hacen gritando y también con un cartel en mano dónde se indica la ruta, a cambio de esta tarea reciben unos céntimos de parte de los cobradores o conductores.

⁵ Podemos hacer un estimado de la evasión de impuestos:

considerando un pasaje de ida y otro de vuelta del valor de un nuevo Sol cada uno y que diariamente se movilizan alrededor de 6 millones de personas podemos imaginarnos un ingreso mínimo diario bruto de 6 millones de soles, de los cuales el 18% pertenece al Estado en forma de IGV. Es decir, diariamente se debe recaudar cerca de 1,080,000 soles por IGV. En un mes 33 millones de soles y en un año 388 millones de soles que deja de percibir el Estado solamente por concepto de combis, microbuses y buses. (Benancio, 2016, p.31).

concesionarios operen la ruta ya que la empresa no tiene unidades propias. En el Anexo 7 se muestra un comparativo de la ruta del Salvador SAC con Red Lima Móvil.

Otro competidor a tomar en cuenta sería La Línea 1 del tren, ya que también llega hasta la Avenida Grau en la Victoria, pero el acceso al paradero del tren en Villa el Salvador aumenta el gasto en tiempo y en dinero al pasajero (aprox. 2 soles), fuera del pasaje de 1.50 soles que incurre por usar el tren. Actualmente el número de pasajeros promedio al día atendidos asciende a 320,000 con una frecuencia de paso de los trenes de 10 a 6 minutos a lo largo del día.

El mecanismo de pago en el tren es a través de la adquisición y recarga de tarjetas electrónicas, las cuales son adquiridas en todas las estaciones de tren. Esta solución permite agilizar el proceso de pago y cobro, lo cual se trasmite en ahorros de tiempo y costos.

Del lado informal están los autos colectivos, combis sin autorización y ómnibus ya dados de baja por antigüedad de las empresas reguladas, estas unidades normalmente operan en las horas de mayor demanda por las mañanas que son de 6 a 8 am. Se estima que se compite con 43,000 vehículos (*coaster*, *combi* y *station wagon*, vans y mini-vans) que prestan servicio informal y cobran en promedio 5 soles por tramos desde Villa El Salvador hasta Plaza Grau.

Figura 3. Transporte informal



Fuente: Lima Cómo Vamos (2016)

1.6. Pasajero limeño: variedad de transporte

Al año 2016, la población de Lima Metropolitana y Callao se estimó en 10'059,784 habitantes. Al revisar los datos locales, la población en Lima

Metropolitana alcanzó los 9'031,640 habitantes⁶. El distrito de San Juan de Lurigancho continúa siendo el más poblado (1'114,686 habitantes), mientras que Santa María del Mar es el de menor población, con 1,651 habitantes. (Lima Cómo Vamos, 2017b, p. 4).

El Anexo 8 indica la población de Lima Metropolitana.

La superficie total de Lima Metropolitana es de 2,672.5 km². El distrito que cuenta con mayor extensión es Carabaylo, con 346.9 km²; mientras que el que cuenta con menor extensión es Lince, con 3 km². Por otro lado, en el caso de Callao, la superficie total es de 131.9 km². El distrito con mayor extensión es Ventanilla (73.5 km²) y el que cuenta con menor extensión es La Punta (0.8 km²). Como resultado la densidad del área poblada de Lima y Callao es de alrededor de 13,761 habitantes por km² (Lima Cómo Vamos, 2017b, p. 5).

En el Anexo 9 se indica la superficie de Lima metropolitana.

El ciudadano limeño considera que el transporte urbano es uno de los principales problemas que afectan la calidad de vida en la ciudad, por tal motivo es fundamental comprender sus hábitos de movilización y los patrones que determinan su elección al momento de elegir un medio de transporte. En el Anexo 10 podemos apreciar la importancia del transporte urbano para el pasajero limeño.

Para tener una idea de la relevancia del transporte urbano en la movilización de los limeños, en el Anexo 11 se observa la distribución de los pasajeros limeños al movilizarse a su trabajo, oficina u centro de estudios; del cual concluimos que el transporte colectivo es por lejos el medio más utilizado por los limeños al momento de movilizarse. Otro factor por tomar en cuenta es la disconformidad que tienen los pasajeros limeños con el transporte urbano actual; en el Anexo 12 se observa un estudio sobre dicho punto.

1.7. Precios de los pasajes

Cada empresa de transporte urbano en Lima Metropolitana coloca el pasaje que cree correspondiente, no existe ninguna norma de la municipalidad que regule el precio.

Los precios de Salvador SAC son similares a su competencia directa, una pequeña diferencia de céntimos en los pasajes puede marcar la diferencia en una persona al escoger una empresa u otra, si bien Salvador SAC brinda el servicio con buses modernos y de mayor capacidad, la competencia cobra lo mismo debido a que van a mayor a velocidad,

⁶ Según el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el año 2007.

situación peligrosa para el público usuario pero que en realidad pasa a un segundo plano cuando tienen apuro en desplazarse de un punto a otro.

Tabla 2. Ruta Salvador SAC-8214

Tarifa Ruta 8214 - ETS Salvador SAC			
Origen / Destino		Lunes-Sábado	Medio
VES	: Av. Alipio, Av. Atocongo	1.50	1.00
Chuquitanta	: Av. Próceres, Av. Perú		
VES	: Av. Benavides, Av. Primavera		
Chuquitanta	: Av. Dueñas, Av. Colonial		
VES	: Av. Javier Prado, Av. Canadá	2.00	1.00
Chuquitanta	: Av. 2 de Mayo, Av. Alfonso Ugarte		
VES	: Av. San Luis, Av. Yerbateros, Av. 28 de Julio		
Chuquitanta	: Av. Bolognesi, Av. Grau		
VES	: Av. Grau, Av. Bolognesi	2.50	1.50
Chuquitanta	: Av. 28 de Julio, Av. Tránsito		
VES	: Av. Alfonso Ugarte, Av. 2 de Mayo, Av. Dueñas		
Chuquitanta	: Av. Canadá, Av. Javier Prado		
VES	: Av. Chuquitanta	3.00	1.50
Chuquitanta	: VES		
VES	: Av. Perú, Av. Próceres, Av. Naranjal		
Chuquitanta	: Av. Primavera, Av. Benavides, Av. Alipio		
	Zonal	1.00	0.50
	Escolar		0.50

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Ruta Red Lima Móvil 8503

Tarifa Ruta 8503 - Red Lima Móvil SA			
Origen / Destino		Lunes-Sábado	Medio
Tarifa Urbana (aplica en un mismo distrito)		1.00	0.50
José Gálvez - Puente Atocongo / Puente Benavides		1.80	0.90
Av. Morales Duarez - Yerbateros			
José Gálvez - Trébol Javier Prado/Av. Circunvalación		2.00	1.00
Av. Morales Duarez - Trébol Javier Prado			
José Gálvez - Av. 28 De Julio / Yerbateros		2.20	1.10
Av. Morales Duarez - Puente Atocongo			
José Gálvez - Av. Grau		2.50	1.30
Av. Morales Duarez - Av. Pumacahua			
José Gálvez - Av. Alfonso Ugarte		2.80	1.40

Av. Morales Duarez - Av. Pastor Sevilla		
José Gálvez -Av. Argentina/Av. Morales Duarez	3.00	1.50
Av. Morales Duarez/Av. Argentina - José Gálvez		
Escolar		0.50

Fuente: elaboración propia

1.8. Apoyo de entidades financieras

El respaldo económico y financiero de Transportes Salvador le permite ser sujeto de crédito para la adquisición de buses nuevos. Sumado a esto, la empresa cuenta con un paradero inicial de 10,000 m², en donde tiene toda la infraestructura necesaria para realizar el mantenimiento preventivo de las unidades y también brindar a sus colaboradores constantes charlas y capacitaciones para lograr un mejor servicio hacia el cliente.

Las ventas de la Ruta 8214 en el 2017 fueron aproximadamente de 22 millones de soles con una utilidad antes de impuestos de 2,607,555 soles. En el Anexo 13 se visualiza el estado de resultados y el balance general de los años 2016 - 2017.

1.9. Operaciones actuales

1.9.1. Sistema de recaudación

El sistema de recaudación en Salvador SAC es un proceso inexacto, ya que no existe un proceso o sistema esquematizado el cual contabilice el total de pasajeros transportados ni el monto total de recaudación por día. A la unidad se le exige un monto fijo por día que debe abonar, un porcentaje de lo recaudado es el pago diario para el conductor y el cobrador recibe un monto fijo.

Se tiene un control diario promedio de la producción vehicular que se revisa al final del día para obtener el ingreso neto generado por cada unidad. Estos registros se realizan de manera empírica y es en base al dinero recibido en cada tramo. Como el bus realiza dos vueltas se registran cuatro ingresos y a estos se le restan los gastos del día, los cuales son: petróleo consumido en las dos vueltas, que dependerá mucho de la forma de manejo del conductor y del tráfico en la ciudad; el refrigerio del conductor y del cobrador, que son quince soles diarios para cada uno; el pago de la cotización a la empresa, que es un monto fijo diario de ciento veinte soles; el pago del cobrador, que es un monto fijo de cuarenta y cinco soles diarios y por último, el pago de cochera que es de cinco soles. Al final de cada turno el cobrador se dirige a la caseta donde realiza el proceso de liquidación, el dinero es recaudado por el tesorero y se toma en promedio veinte minutos por unidad para contar manualmente las monedas y billetes, este proceso puede variar en tiempo dependiendo de la cantidad de monedas que cuente la unidad y la entrega de dinero es

por orden de llegada, según vayan terminando de liquidar la producción del día. El proceso resulta siendo engorroso, ya que se realiza en una sola caseta, se atiende a una unidad a la vez y es un cuello de botella dentro de las operaciones administrativas. Diariamente se bancariza todo lo recibido el día anterior. En el Anexo 14 se muestra el espacio destinado a la contabilización diaria del dinero.

Al saldo resultante de la diferencia entre los ingresos y los gastos, se le aplica el 25% que corresponde el pago diario del conductor; el restante es el dinero neto que se obtiene por un bus en el día.

En el Anexo 15 se observa una liquidación promedio de una unidad al finalizar su ruta.

1.9.2. Personal

Actualmente la empresa cuenta con 150 conductores y 150 cobradores, los cuales trabajan cinco días a la semana en promedio y en horarios rotativos, el mayor volumen de personal lo conforma este equipo operativo y un grupo de veinticinco personas el personal administrativo. Los conductores y cobradores de Salvador SAC no se encuentran contratados en planilla y por ende no cuentan con los beneficios asociados.

Frecuentemente se escuchan comentarios como el de Javier Lizano, conductor con más de veinte años en la empresa: “Acá en Salvador SAC he trabajado duro y parejo de la mano con los fundadores, sin embargo si el día de mañana me pasa algo o hay reducción de personal, mi familia y yo no recibiríamos ningún tipo de reconocimiento por todo el tiempo que le he dedicado a la empresa, eso me tiene intranquilo”; de igual manera se perciben comentarios de conductores más recientes en la empresa, como el caso de Hermelindo Pérez, conductor con un mes de trabajo: “El trabajo de conductor es pesado, estar tantas horas sentados en el tráfico y soportar los malos hábitos de los demás conductores es agobiante, me gustaría pensar en la idea de poder tener vacaciones, poder planificar un largo periodo de paz y compartir con mi familia y olvidarme de todo esto”. El ausentismo es un grave problema para las operaciones de Salvador SAC y esto genera complicaciones en la programación de las unidades, costo de oportunidad por unidad no trabajada, el tiempo de espera en paradero se incrementa y la percepción del público puede resultar negativa.

El pago que perciben los conductores y cobradores está por encima de la media del sector de transporte en Lima y esto se debe principalmente a dos motivos: la capacidad de pasajeros de la unidad y la longitud y distritos cubiertos por la ruta. Además, el nivel de rotación es relativamente bajo y se tiene conductores que llevan más de veinte años en la empresa.

Actualmente todas las infracciones menores son pagadas por los propios conductores (exceso de velocidad, no respetar señalización, semaforización, entre otras) y las multas mayores que exceden usualmente los 2,000 soles son cubiertas por Salvador SAC, este

tipo de multas están asociadas a transitar por rutas no autorizadas y/o recoger pasajeros en paraderos no autorizados.

Cuando se tiene una recaudación menor al promedio es principalmente porque la unidad tuvo un accidente en ruta y tuvo que tomar efectivo para pagar los daños del otro vehículo afectado, cuando no se tiene sustento de una recaudación menor: la primera vez reciben un llamado de atención y a la segunda se realiza una reducción de su liquidación final.

El personal administrativo se encarga de los trámites ante el Municipio Metropolitano de Lima como: pago de honorarios, pago multas, administración del grifo interno, renovación de documentos necesarios para la operación, pagos a la SUNAT, cartas de presentación, revisar validez de licencia de conductores entre otros.

El perfil de los conductores es diverso y los principales requisitos para ser contratados son:

- No encontrarse registrado en otra empresa de transporte.
- No contar con multas electorales.
- Entregar récord del conductor (SAT), tener menos de tres infracciones graves y no tener menos de sesenta puntos en su licencia de conducir.
- No contar con papeletas pendientes de pago y/o pendientes de prescripción.
- Aprobar el examen médico y psicosomáticos en los centros médicos autorizados por la GTU.
- Constancia y/o carnet de educación vial de Lima vigente.
- Antecedentes policiales y penales.

Se espera que el postulante a conductor no cuente con antecedentes policiales y/o penales, sin embargo, se han gestionado excepciones dentro de la empresa, lo cual permite la reinserción a la sociedad de los postulantes.

Los conductores y cobradores están expuestos diariamente a una contaminación sonora y visual, propia del mismo tráfico que se sufre en la capital, un reportaje reciente arroja:

Más del 30 por ciento de los choferes de transporte público presenta un estado de salud mental afectado por el estrés, mientras que el 34 por ciento de conductores de transporte público considera que trabaja bajo un alto nivel de estrés ambiental y que el 50 por ciento cree que el estrés que los afecta es de nivel medio. Los resultados señalan que entre los conductores predomina el estrés por factores ecológicos (44 por ciento) en el que destacan los ruidos emitidos por vehículos, personas y exposición a sustancias como el polvo, humo generado por vehículos motorizados y malos olores. Otro factor importante considerado por los conductores es el estrés por factores funcionales (28 por ciento) en el que se resalta el

tráfico, altercados con pasajeros y la supervisión policial. El perfil de los conductores de transporte público, según el estudio: varón, edad promedio de treinta y nueve años, con catorce años de servicio como chofer y con una jornada laboral de trece a catorce horas diarias y seis días a la semana. (“Más del 30% de choferes de transporte público tiene problemas de salud mental”, 30 de diciembre de 2015, párr. 1).

1.9.3. Mantenimiento

Al disponer de unidades nuevas, el mantenimiento preventivo es mensual y todos los buses tienen diferentes fechas en las que les corresponde su mantenimiento, los cuales se realizan en el taller ubicado en el terminal principal en Villa el Salvador, donde los mecánicos se encargan de cambiar el aceite de motor, filtro de petróleo, filtro de aceite y revisar los niveles de fluidos (aceite de caja, aceite de corona, líquido refrigerante, líquido de batería, líquido de dirección y líquido de frenos). Asimismo, todos los días se revisa la presión de aire de las llantas y se verifica el funcionamiento correcto de las luces y sistema eléctrico.

Por vehículo puede tomar entre 30 a 45 minutos realizar el mantenimiento preventivo, esto lo realiza un solo mecánico ya que no se requiere ningún equipo ni herramienta especial y se lleva a cabo al terminar la primera vuelta de recorrido, mientras los conductores almuerzan y esperan su turno de salida para la segunda vuelta, una vez terminado el mantenimiento, el bus está listo para seguir operando y terminar el día de manera normal.

Los conductores pueden consultar en el despacho la fecha que toca mantenimiento a la unidad que manejan y si lo olvidan, al volver de su primera vuelta son informados para que se acerquen a taller para la realización del mantenimiento antes de que vuelvan a seguir trabajando.

Una vez al mes los buses son reparados en el área de planchado y pintura, ya que en las operaciones diarias es normal tener pequeños daños con otras unidades ya sean de transporte urbano o vehículos particulares. Estos trabajos se realizan los días domingos aprovechando que no todos los buses operan ese día.

Igualmente, los mecánicos están aptos para solucionar cualquier problema o falla que presente la unidad, ya que esto puede suceder de un momento a otro, podría darse el caso que tengan que ir a brindar auxilio mecánico al bus a cierto punto de la ruta donde la unidad se haya quedado inactiva, si no se pudiera dar solución allí mismo, se contrata una grúa para el traslado del bus hacia la empresa. Una vez el bus en el taller, los dos mecánicos disponibles pueden arreglar la unidad en un máximo en unas cuatro horas, esto debido a que se cuenta con disponibilidad de repuestos y las herramientas necesarias para

realizar el trabajo. Si el vehículo aún está dentro del año de garantía de fábrica y el problema es grave, por ejemplo, dificultad al maniobrar la caja de cambios o pérdida de gran cantidad de aceite de motor sin motivo alguno o si es que los mecánicos no dan con la falla de la unidad, el bus es trasladado al taller del proveedor, en este caso Mercedes Benz.

No se trabaja con el proveedor el mantenimiento preventivo ni las fallas menores que pueda presentar el vehículo, ya que los insumos y mano de obra que cobran son más caros y además por el tiempo de la reparación que puede tomar de dos hasta ocho días, eso sin contar el traslado desde la empresa hasta el taller del proveedor y los gastos en combustible y pago del conductor que esto implica. En estos casos se pierde la producción diaria de la unidad y los tiempos de espera en los paraderos se pueden incrementar hasta en un minuto, debido a que se diluye el tiempo de espera entre las cien unidades, este tiempo es imperceptible para el cliente final. Para tener una idea de las probabilidades que ocurra este incidente, en los últimos cinco años, de las cien unidades se han tenido tres visitas al concesionario de Mercedes Benz por falla mecánicas correctivas.

Los mecánicos de Salvador SAC son enviados a capacitaciones sobre mecánica y electricidad que el proveedor brinda en sus instalaciones y algunas veces un especialista de Mercedes Benz visita la empresa para verificar el desarrollo de las tareas de mantenimiento e incluso dar alguna demostración de reparación sobre algún problema en particular.

En el Anexo 16 se muestran imágenes de mantenimientos preventivos y correctivos realizados en el terminal de Villa el Salvador.

1.9.4. Costos de mantenimiento por unidad de transporte

A cada bus se le realiza un mantenimiento preventivo mensual, el cual asciende a un costo promedio de 400 Soles. Hay algunos elementos que sí requieren un reemplazo cada mes, pero el filtro de aire se reemplaza cada tres meses y el filtro separador tiene que ser cambiado cada dos meses.

Tabla 4. Costo del mantenimiento preventivo

Mantenimiento Preventivo	Frecuencia	Costo
Aceite Motor Mobil 15W-40	Mensual	230
Filtro Petróleo Mann	Mensual	35
Filtro Aceite Mann	Mensual	25
Filtro Aire Mann	Trimestral	90
Filtro Separador Mann	Bimensual	80
Engrase Chasis	Mensual	40

Fuente: elaboración propia

1.10. Mejorando la tecnología

1.10.1. Sistema de monitoreo de unidades

Existen diversas empresas proveedoras en el mercado, las cuales ofrecen plataformas web de control, seguimiento y monitoreo de flota además de generar controles basados en posición mediante módulos de configuración. La plataforma es alimentada por la geolocalización de las unidades; estas cuentan con un GPS instalado que envía satelitalmente la ubicación (latitud y longitud) en tiempo real de la unidad.

A continuación, se exponen los principales reportes que se encuentran en el mercado y que son configurables según los requerimientos del usuario:

- Monitoreo.
- Reporte de velocidades.
- Creación de geo-zonas.
- Configuración de alertas por zonas.
- Configuración de usuarios, permisos y móviles.
- Reporte de horas de conducción.
- Reporte de horas conducidas.
- Reporte de paradas realizadas.
- Reporte de conducción de fuera de hora.

En el Anexo 17 se muestra la arquitectura tecnológica para el monitoreo de unidades, los costos asociados a la implementación y mantenimiento del portal.

Otra opción para el monitoreo de unidades es realizarlo a través de la georreferenciación de los *smartphones* de los conductores, lo cual implica una inversión mucho menor e incluso existen aplicativos libres en la web, sin embargo, esta tecnología no es muy precisa, está sujeto a que el equipo se encuentre encendido y dentro de la unidad. A Mirko le preocupaba la posibilidad que los *smartphones* sean materia de hurto en la ruta y que la señal sea cortada en algún punto del trayecto, de igual manera le preocupaba que tan confiable sería la señal emitida por los GPS de los buses y si está no se vería interrumpida por algún factor humano o ambiental.

Mirko encontraba valioso la posibilidad de ubicar y monitorear las unidades en cualquier momento de la operación (plataforma y aplicativo web), esto acompañado de las estadísticas que podría arrojar la plataforma y posterior análisis de información. Además,

sabía que enfrentaría un gran reto al romper paradigmas y brindar al personal antiguo una herramienta innovadora y disruptiva para la operación.

1.10.2. Capacitando al personal

Mirko siempre ha tenido presente que el servicio brindado por Salvador SAC debe ser una ventaja competitiva, por tal motivo es indispensable que el personal que tiene contacto con el cliente final (conductores y cobradores) y el personal administrativo sean constantemente capacitados y sus capacidades profesionales mejoren. En ese sentido, en Salvador SAC sus gerentes están completamente convencidos que si el conductor se encuentra en las mejores condiciones físicas y mentales podrá brindar un mejor servicio de calidad.

Debido al fuerte estrés diario al que son sometidos los conductores y cobradores, se plantearía trabajar distintos aspectos para mejorar su salud física y mental. Dentro de los programas establecidos, se podría contar una psicóloga a tiempo completo dentro de la empresa y tener reuniones quincenales con el personal para monitorear y conocer a fondo sus problemas relacionados al estrés laboral y personales. Estas reuniones quincenales se tendrían con cada conductor y chofer de cada unidad durante los tiempos de espera que tienen al finalizar el primer tramo de la ruta (en promedio esperan de 45 a 60 minutos hasta que salgan todas las unidades que se encuentren en cola). Las sesiones se desarrollarían en los terminales de Salvador SAC y las psicólogas estarían contratadas a tiempo completo, se estima un pago mensual de 2,500 soles por profesional más beneficios. Inicialmente se contrataría a dos psicólogas dentro de la planilla de Salvador SAC y dependiendo de los tiempos iniciales, se analizará el incremento de personal.

Es importante tratar el estrés ya que muchas veces pueden “desencadenar en actos agresivos, insultos, malos tratos, peleas, infracciones de leyes de tránsito y hasta accidentes” (“Más del 30% de choferes de transporte público tiene problemas de salud mental”, 30 de diciembre de 2015, párr. 2).

Debido a las largas horas de trabajo y al sedentarismo propio del rubro, los trabajadores “pueden desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, hipertensión y enfermedades de la columna, debido a la posición en la que están sentados durante horas” (“Más del 30% de choferes de transporte público tiene problemas de salud mental”, 30 de diciembre de 2015, párr. 2). Por tal motivo se van a tener programas donde se dictarán consejos de alimentación balanceada y ejercicios de estiramiento muscular para que sean realizados durante su jornada laboral. Estas charlas serían dictadas mensualmente en las instalaciones de Salvador SAC y de igual manera serán en el tiempo de espera al finalizar su primer tramo. El costo por charla se estima en 200 soles. Otra medida a tomar en cuenta para prevenir los males referidos a la columna y ergonomía, son los respaldares que se mandarían hacer a medida, en costo promedio será de 50 soles

por asiento. Hay que tener en cuenta que los asientos de los Mercedes Benz de por si son desarrollados tomando en cuenta todas las consideraciones de ergonomía, el respaldar mejoraría la comodidad del conductor.

Otra medida a implementar para mantener el buen estado de ánimo y liberar de estrés a los conductores sería la organización de campeonatos de futbol entre todo el personal de Salvador SAC y así promover la integración, esto de la mano con la confección de camisetas y entrega de trofeos para los ganadores. Dentro de estas medidas y para buscar el bienestar familiar de nuestros colaboradores, en fechas especiales como navidad o día del niño, se coordinarían paseos gratuitos al parque de las leyendas y/o al santuario arqueológico de Pachacamac, con el propósito que los conductores compartan momentos de alegría y júbilo con sus familias. Cada paseo o visita tendría un costo promedio de S/. 2,000 para la empresa, cubriendo las movilidades y alimentación; y se definiría un calendario al inicio del año para que los trabajadores puedan coordinar con antelación con sus familias.

1.10.3. Rediseñando el proceso - Sistema de Recaudación

El sistema de recaudación es un punto ciego dentro de las operaciones de Salvador SAC, por tal motivo una solución tecnológica en el proceso podría ayudar a esclarecer los beneficios totales que produce la empresa. Dentro de los cambios del proceso se propone:

- Las tripulaciones de las unidades estarían conformadas solo por los conductores y dispondrían de una *ticketera* electrónica, la cual podría emitir un comprobante electrónico de acuerdo con la ruta solicitada por el pasajero. En el Anexo 18 se muestra la *ticketera* y el modelo del comprobante electrónico.
- Las *ticketeras* electrónicas estarían configuradas por trayecto y precio, de esta manera el conductor solo tendrá que elegir en la pantalla táctil el destino indicado por el pasajero. La información totalizada de los comprobantes electrónicos será almacenada vía *web service* en una plataforma⁷; esta información podrá ser consultada por unidad, fecha, conductor, etc.
- En el proceso se agregaría la contratación de inspectores a toda la ruta y estarán asignados a determinado tramos y unidades por día. Las principales actividades del inspector estarán enfocadas en:
 - Validar que todos los pasajeros cuenten con comprobante electrónico.
 - Revisar que los comprobantes impresos estén acorde a los destinos indicados por los pasajeros.

⁷ Una plataforma web es un repositorio virtual donde se almacenan diferentes variables de la operación para luego ser analizados.

- Revisar las condiciones del servicio: limpieza del bus, presentación del conductor, etc.
- Los inspectores estarán en promedio diez minutos por unidad luego descenderán y se subirán a la siguiente unidad en ruta; como no existe competencia de velocidad entre las unidades de la empresa, la inspección se desarrollará en orden y sin omitir ninguna unidad. Estimando un tiempo de espera de cinco minutos entre cada unidad y sumando el tiempo propio de la inspección, para un horario de 6:00 a 15:00 y de 15:00 a 24:00, se va a contar con seis inspectores en total.
- Las *ticketeras* electrónicas tendrían la posibilidad de imprimir un *ticket* resumen donde se mostrará el total de comprobantes emitidos y el monto totalizado recolectado. Los conductores imprimirán el *ticket* resumen al finalizar su turno. En el Anexo 19 se muestra el formato resumen.
- Los conductores se acercarán al área de tesorería con el *ticket* resumen y el monto recolectado en el día; el área de tesorería dispondría de máquinas contadoras de monedas/billetes, lo cual permitiría agilizar el proceso de recolección. Luego se contrastaría el *ticket* resumen con lo indicado por las máquinas automáticas. Si está todo conformé, se firmará el *ticket* resumen como señal de conformidad; en el caso contrario, se solicitarán las explicaciones del caso.
- Los riesgos asociados al uso de la *ticketera* electrónica estarán principalmente enfocados con la curva de aprendizaje que pueda tener el conductor y los errores que podría tener en un principio. Para ello se programarán capacitaciones en las finalizaciones de la primera vuelta, donde se explicará y reforzará el uso de la herramienta.
- El costo de la *ticketera* electrónica y el servicio de mantenimiento se muestran en el Anexo 20.

Otra alternativa innovadora sería la implementación de tarjetas prepago con banda electromagnética, la cual sería recargada previamente en lugares establecidos y al momento de subir se dispondría de lectoras magnéticas que validarían el saldo disponible del pasajero. El principal riesgo de esta opción es la proliferación de tarjetas clonadas y/o hurtadas que se pueden encontrar en el mercado. En el Anexo 21 se muestra la tarjeta prepago, el lector de banda electromagnética y un detalle de cómo funciona el sistema.

1.10.4. Ingreso a planilla y beneficios sociales

El ingreso a planilla de los conductores se podría realizar en un solo bloque y se les brindarán diferentes charlas donde se explicarán los beneficios de encontrarse en planilla como:

- Sueldo fijo mensual, independientemente de variables externas que puedan mermar el ingreso de la empresa (huelgas, baja demanda, incremento del petróleo, etc.)
- Seguro médico.
- CTS/ Gratificación.
- Asignación familiar, la mayoría de los conductores son padres de familia y cuentan con más de un hijo menor de edad.
- Vacaciones pagadas.
- Licencia por paternidad

En el Anexo 22 se muestra el ejercicio de la boleta de pago, los descuentos por planilla y cuanto recibiría neto el conductor. Actualmente al mes un conductor recibe en promedio 2,200 soles, si bien los conductores al ingresar a planilla recibirían en promedio 1,970 soles con horas extras (las cuales realizan actualmente), se les explicaría que al final de año estarían recibiendo más, por los 14 sueldos de ley (27,500 soles comparado a los 26,400 soles actuales) y además de los beneficios que se derivan por pertenecer a planilla.

Una de las preocupaciones de Mirko es el costo financiero de esta operación, teniendo en cuenta que el monto que pagaría la empresa por conductor ascendería a 2,374 soles.

Es probable que no todos los conductores deseen pasar a planilla y decidan tomar otro rumbo laboral, por tal motivo se va a proponer a los mejores cobradores pasar a planilla como conductores, previa evaluación; y para eso se les va a apoyar en obtener sus respectivas licencias de conducir.

1.10.5. Mejorando el servicio (Aplicativo web)

El monitoreo de unidades mediante GPS da paso a una siguiente solución de cara al cliente final, debido a la proliferación y alta popularidad en uso de aplicativos, se buscará desarrollar un aplicativo que se descargue de manera gratuita y le permita visualizar al pasajero donde se ubica la unidad y en cuanto llega la próxima unidad de la ruta. En el Anexo 23 se muestra un prototipo inicial del aplicativo.

Esto le brindará un mejor manejo de tiempos para el pasajero y a su vez reducirá la incertidumbre en la hora de llegada. Este tipo de servicio está enfocado para mejorar la experiencia del cliente desde el inicio al fin del trayecto. El mismo aplicativo podría permitir a los usuarios calificar el nivel del servicio recibido, en el cual se recibirán encuestas anónimas donde se calificará:

- Calidad del servicio en general
- Precio justo
- Velocidad de la unidad

- Estado de la unidad (asientos, aire acondicionado, iluminación, aroma, etc.)
- Desempeño del conductor (cordialidad, forma de manejar, respeto de semáforo, señales de tránsito, vestimenta, etc.)
- Tiempo de espera en el paradero
- Uso único de paraderos autorizados

La información recopilada en el aplicativo podría ser descargada de una plataforma virtual por el equipo de Marketing y Operaciones, la cual servirá como input para mejorar el relacionamiento y el servicio al cliente. Para motivar la realización de encuestas mediante la aplicación se podría otorgar viajes gratuitos cuando se complete una cantidad determinada de encuestas.

El aplicativo sería desarrollado para ser utilizado en equipos Android y Apple, el costo del desarrollo y el mantenimiento de la plataforma se muestran en el Anexo 24.



1.11. Reflexión final

Mirko reflexionó sobre las distintas oportunidades, retos e inversión que implicarían la mejora en el sistema de recolección de pasajes, monitoreo de unidades y formalización de personal (ingreso a planilla) y como impactarían estos cambios en los colaboradores de Salvador SAC y en sus resultados económicos mientras miraba a su hijo en los brazos de su amada esposa. Además, Mirko sabía que esta reorganización operativa y estructural podría brindarles el empuje necesario para seguir creciendo, rentabilizando sus operaciones y sobre todo diferenciándose de sus competidores, siendo la empresa de su familia la pionera en la innovación en el sector transporte público en Lima y fortaleciendo los lazos laborales con sus colaboradores.



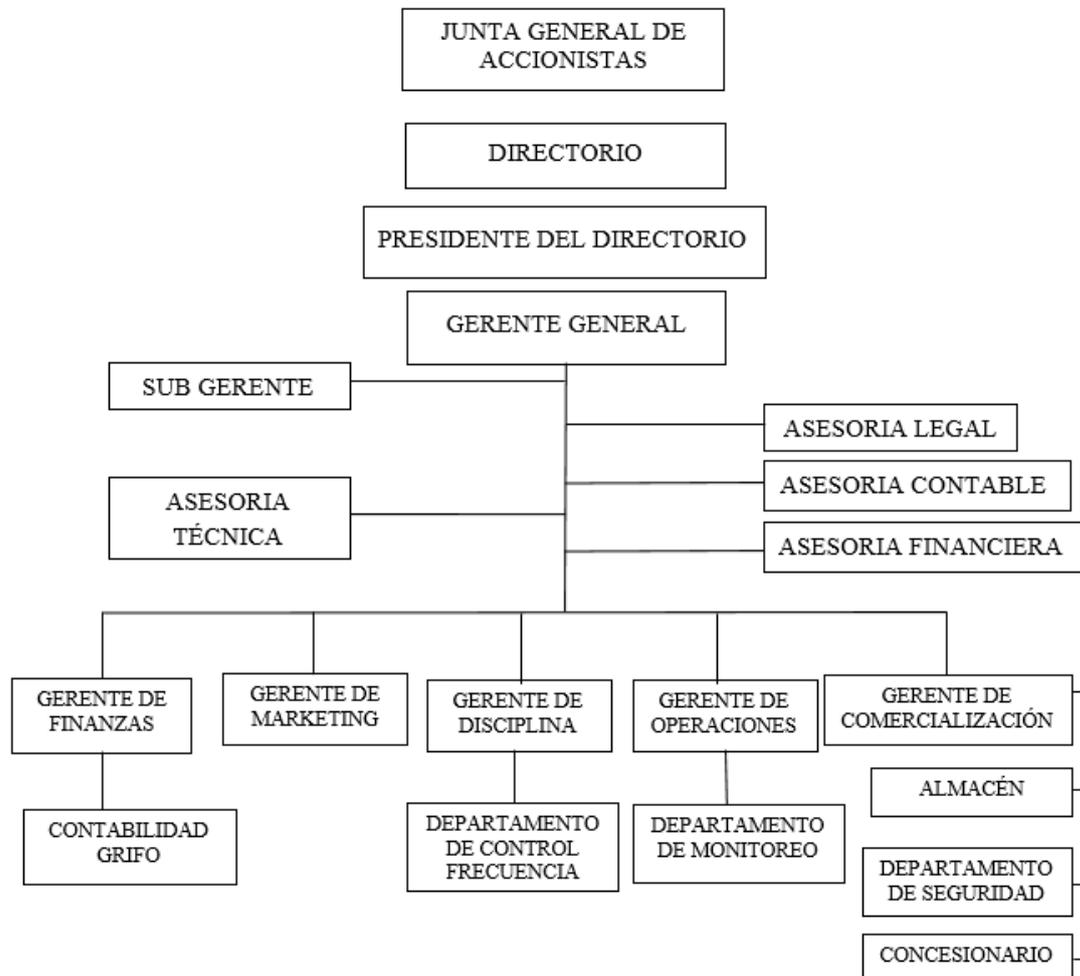
ANEXOS

Anexo 1. Plano de recorrido ruta 8214



Fuente: Base de datos de Salvador SAC

Anexo 2. Organigrama de empresa de transporte y servicios Salvador SAC



Fuente: Base de datos Salvador SAC

Anexo 3. Licitaciones públicas adjudicadas a Salvador SAC

Licitación Pública N° 005-93-MLM/SMTU se le otorga la concesión de la Ruta SCR-21 mediante R.S.M N°354-93-MLM/S.M.T.U. del 08.11.93

Licitación Pública Nro.003-94-MML/SMTU se le otorga la Concesión de la Ruta SO-15 mediante R.S.M. N°080-94-MML/S.M.T.U. del 11.04.94 – Av. Alfonso Ugarte

Licitación Pública N° 004-94 MLM/SMTU se le otorga la concesión de la ruta SM22 mediante R.S.M. N° 086-94-MLM/SMTU del 22.04.94 - Av. Grau.

Licitación Pública con resolución de subgerencia nro.1294-07-mml/GTU-SRT- DE FECHA 07/06/2007

Fuente: Base de datos de Salvador SAC



Anexo 4. Instalaciones de Salvador SAC

Sede Villa Salvador



Fuente: Base de datos de Salvador SAC



Fuente: Base de datos de Salvador SAC

Sede Villa Salvador Grifos



Fuente: Base de datos de Salvador SAC



Anexo 5. Bus Mercedes Benz y comparativo con unidad antigua



Fuente: Base de datos de Salvador SAC

	Toyota Coaster	Bus MB-CAIO
Año fabricación	83-95	2017
País fabricación	Japón	Brasil
Asientos	23	50
Combustible	Diésel	Diésel/ GNV
Largo	7 mts	12.5 mts
Ancho	2 mts	2.5 mts
Alto	2.6 mts	3 mts
Puertas	1	2

Fuente: elaboración propia

Anexo 6. Coaster Red Lima Móvil



Fuente: elaboración propia



Anexo 7. Comparativo de rutas Salvador SAC y Red Lima Móvil

Empresa / Ruta	ETS Salvador SAC - Ruta 8214	Red Lima Móvil - Ruta 8503
Tipo Unidad	Ómnibus	Microbús
Cantidad de Flota	100	70
Trayecto Ida	52.99 km	39.16 km
Trayecto Vuelta	52.46 km	39.13 km
Recorrido Total	105.45	78.29 km
Velocidad promedio	17 km/h	20km/h
Frecuencia	3 min	3 min
Paradero Inicial	Av. Lima altura Sáenz Peña - Villa María del Triunfo	Ca. Ferrocarril / Ca. Arequipa (AA.HH. José Gálvez) – Villa María del Triunfo
Paradero Final	Av. Nicolás Fundo Chuquitanta - San Martín de Porres	Jr. Ascope / Av. Enrique Meiggs – Cercado de Lima

Fuente: elaboración propia



Anexo 8. Población Lima Metropolitana 2016

Proyección de población de Lima Metropolitana, 2016.

DISTRITO	POBLACIÓN	DISTRITO	POBLACIÓN
San Juan de Lurigancho	1'114,686	San Borja	112,317
San Martín de Porres	714,952	Surquillo	91,409
Ate	645,803	Lurín	87,256
Comas	531,027	Miraflores	81,776
Villa El Salvador	472,442	Pueblo Libre	76,122
Villa María del Triunfo	457,069	Breña	75,322
San Juan de Miraflores	409,886	Jesús María	71,634
Los Olivos	377,915	San Luis	58,026
Puente Piedra	363,194	Magdalena del Mar	54,789
Santiago de Surco	350,855	San Isidro	53,836
Chorrillos	330,756	Lince	49,651
Carabaylo	309,899	Cieneguilla	48,382
Cercado de Lima	268,777	Chaclacayo	43,809
Santa Anita	233,315	Ancón	40,529
Lurigancho-Chosica	224,098	Barranco	29,482
Independencia	218,582	Santa Rosa	19,272
El Agustino	193,319	Pucusana	17,519
La Molina	175,681	Punta Negra	8,149
La Victoria	169,239	San Bartolo	7,884
Rímac	163,913	Punta Hermosa	7,792
San Miguel	136,369	Santa María del Mar	1,651
Pachacámac	133,256		

Fuente: Lima Cómo Vamos (2017b)



Anexo 9. Superficie total Lima y Callao 2016

Superficie total por distritos de Lima Metropolitana y Callao, 2016.

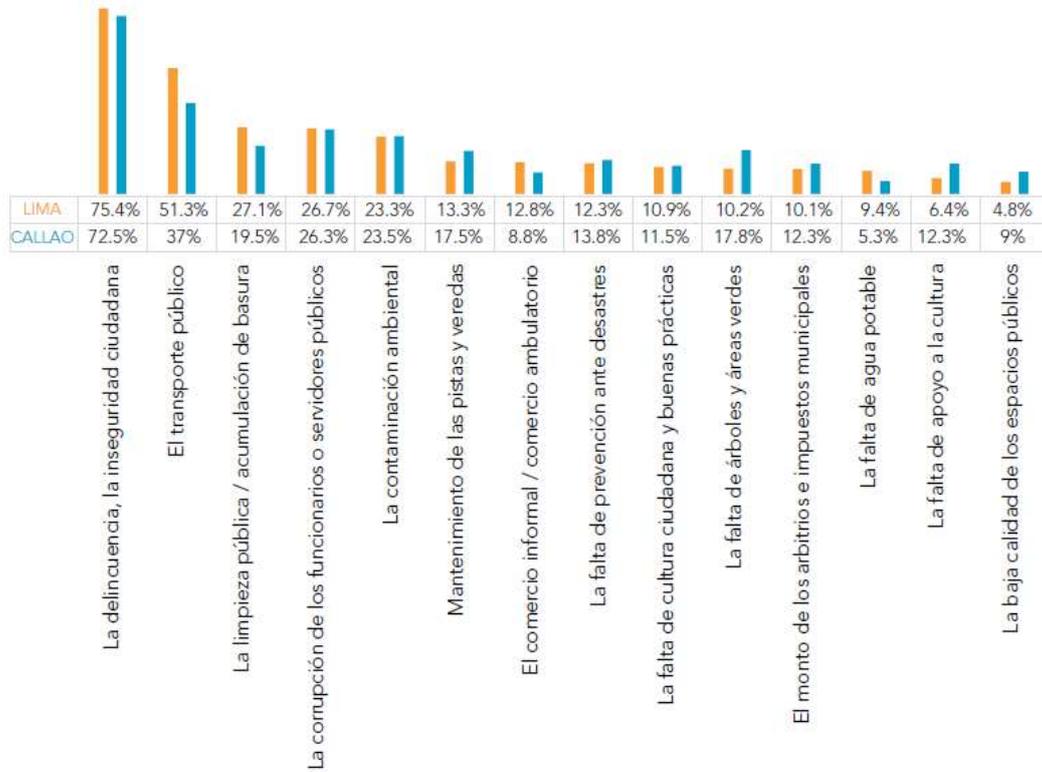
DISTRITO	KM ²	DISTRITO	KM ²
Carabaylo	346.9	Santa Rosa	21.5
Ancón	299.2	Los Olivos	18.3
Cieneguilla	240.3	Independencia	14.6
Lurigancho-Chosica	236.5	El Agustino	12.5
Lurín	181.1	Rimac	11.9
Pachacámac	160.2	San Isidro	11.1
San Juan de Lurigancho	131.3	San Miguel	10.7
Punta Negra	130.5	Santa Anita	10.7
Punta Hermosa	119.5	San Borja	10.0
Ate	77.7	Santa María del Mar	9.8
Ventanilla	73.5	Miraflores	9.6
Puente Piedra	71.2	La Victoria	8.7
Villa María del Triunfo	70.6	Bellavista	4.6
La Molina	65.8	Jesús María	4.6
Comas	48.8	Pueblo Libre	4.4
Callao	45.7	Magdalena del Mar	3.6
San Bartolo	45.0	San Luis	3.5
Chaclacayo	39.5	Surquillo	3.5
Chorrillos	38.9	Barranco	3.3
Pucusana	37.8	Breña	3.2
San Martín de Porres	36.9	Lince	3.0
Villa El Salvador	35.5	La Perla	2.8
Santiago de Surco	34.8	Mi Perú	2.4
San Juan de Miraflores	24.0	Carmen de La Legua Reynoso	2.1
Cercado de Lima	22.0	La Punta	0.8

Fuente: Lima Cómo Vamos (2017b)



Anexo 10. Problemas más importantes que afectan la calidad de vida

¿Cuáles cree que son los tres problemas más importantes que afectan la calidad de vida?
Lima Metropolitana y Callao, 2017.



Fuente: Lima Cómo Vamos (2018)



Anexo 12. Calificación del transporte urbano en Lima Metropolitana y Callao

LIMA	Cúster o combis	Taxis	Buses	Mototaxis	Metropolitano	Metro de Lima	Corredores complementarios
Mala	44.6%	7.4%	29.5%	29.0%	14.1%	7.9%	12.9%
Regular	44.3%	33.6%	56.2%	44.8%	35.9%	24.4%	38.2%
Buena	10.9%	58.8%	14.1%	25.9%	50.1%	67.7%	48.6%

CALLAO	Cúster o combis	Taxis	Buses	Mototaxis	Metropolitano	Metro de Lima	Corredores complementarios
Mala	33.0%	7.2%	22.3%	23.2%	12.9%	18.8%	15.3%
Regular	49.9%	29.0%	48.6%	44.8%	30.7%	18.8%	30.5%
Buena	17.2%	63.9%	29.2%	32.0%	56.4%	62.5%	54.2%

Fuente: Lima Cómo Vamos (2018)



Anexo 13. Estado de resultados y Balance General 2016 - 2017

Estado de Resultados

(Expresado en soles)

	2016	2017
Ventas	20,024,005	22,333,477
Costo de Ventas	-12,323,056	-12,792,673
Ganancia(Pérdida) Bruta	7,700,949	9,540,804
Gastos Administrativos	-3,740,923	-3,570,286
Gastos de Ventas	-2,420,094	-2,140,953
Utilidad de Operación	1,539,932	3,829,565
Otros Ingresos y Egresos		
Otros Ingresos	45,941	23,420
Ingresos Financieros	0	0
Gastos Financieros	-788,730	-1,245,430
Gastos Diversos	0	0
Utilidad Antes de Impuesto a la Renta	797,143	2,607,555
(-) Impuesto a la Renta	-223,431	-738,856
Resultados antes de Partidas Extraordinarias	573,712	1,868,699
(-) Reserva Legal	-57,371	-186,870
Resultado del Ejercicio	516,341	1,681,829

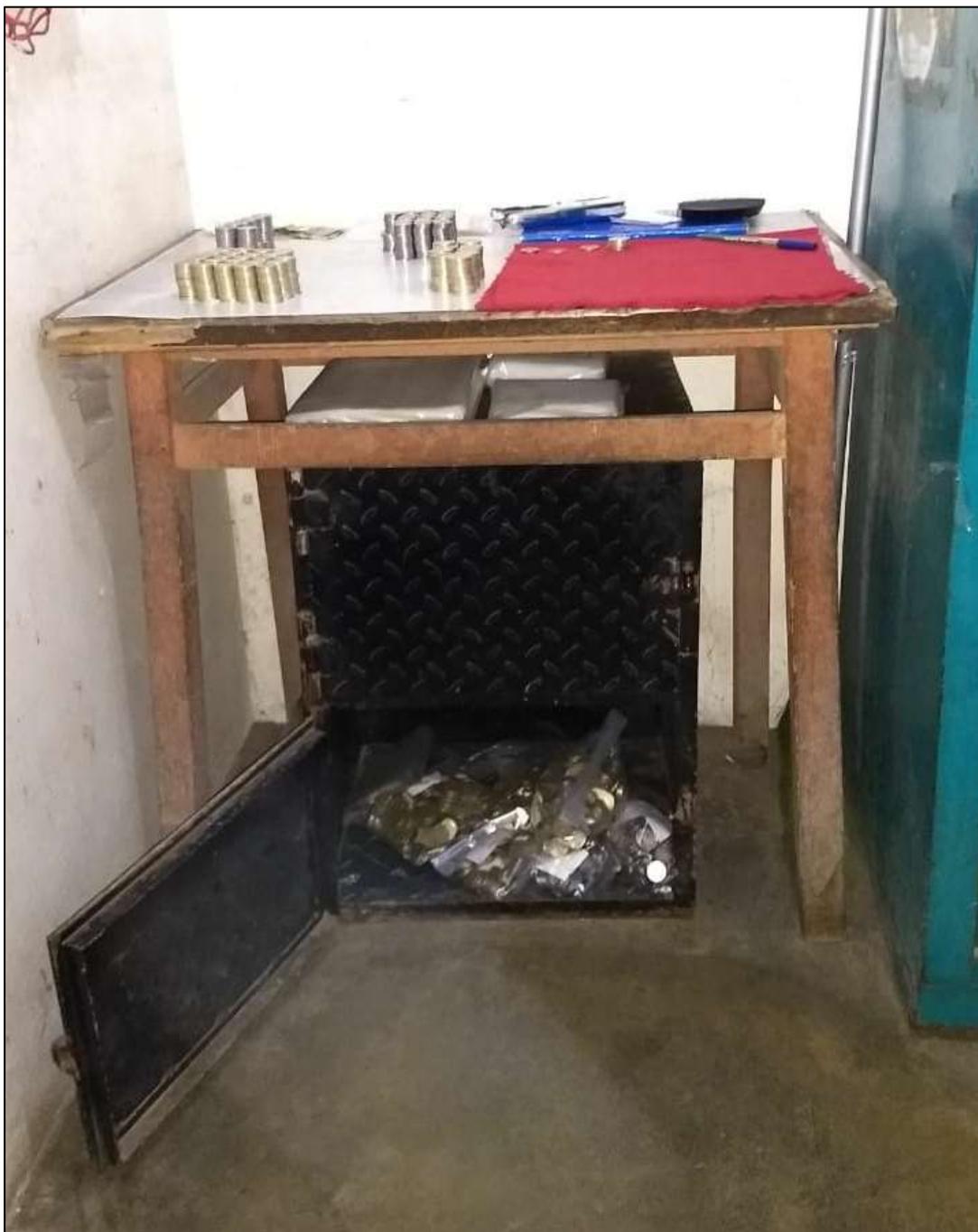
Fuente: Base de datos Salvador SAC

Estado de Balance General
(Expresado en soles)

	2016	2017
Activo		
Activo Corriente		
Efectivo y Equivalente de Efectivo	112,126	878,658
Cuentas por Cobrar Comerciales	86,097	86,093
Otras Cuentas por Cobrar	6,712,247	3,315,001
Existencias	14,333	101
Gastos Pagados por Anticipado	622,925	1,367,829
Total Activo Corriente	6,987,728	5,647,682
Activo No Corriente		
Inmueble, Maquinaria y Equipo Neto	26,570,987	24,836,536
Otros Activos	118,389	147,689
Inversiones	29,300	
Total Activo No Corriente	26,718,676	24,984,225
Total Activo	33,706,404	30,631,907
Pasivo		
Pasivo Corriente		
Cuentas por Pagar Comerciales	337,606	156,153
Otras Cuentas por Pagar	1,472,620	168,626
Otras Cuentas por Pagar CP	3,433,767	3,700,415
Total Pasivo Corriente	5,243,993	4,025,194
Pasivo No Corriente		
Otras Cuentas por Pagar LP	16,449,530	12,725,134
Provisiones	46,815	46,815
Total Pasivo No Corriente	16,496,345	12,771,949
Patrimonio		
Capital	10,000,000	10,000,000
Reserva Legal	151,691	338,561
Resultados Acumulados	1,814,375	3,496,203
Total Patrimonio	11,966,066	13,834,764
Total Pasivo y Patrimonio	33,706,404	30,631,907

Fuente: Base de datos Salvador SAC

Anexo 14. Estación de contabilización de dinero



Fuente: elaboración propia

Anexo 15. Control diario de producción vehicular

Control Diario de Producción Vehicular			
Padrón N°		46	
Conductor:	Oscar Maguiña	Fecha:	15/06/2018
Cobrador:	Angel Prudencio	Placa:	AJI-770
Vueltas		Gastos	
1/2 Vta.	210	Petroleo	230
1 Vta	235	Refrigerio	30
1/2 Vta.	228	Cotización	120
2 Vta.	260	Desp.Frec.	
1/2 Vta.		Cochera	5
3 Vta.		Cobrador	45
		Otros	
Total Ingresos	933	Total Egresos	430
Produc. Bruta	933	Porcentaje Conductor (25%)	
Gastos	430	125.75	
Producción	503		
	Final	377.25	

Fuente: Base de datos Salvador SAC

Anexo 16. Mantenimientos preventivo y reactivo de unidades

Mantenimiento de Caja

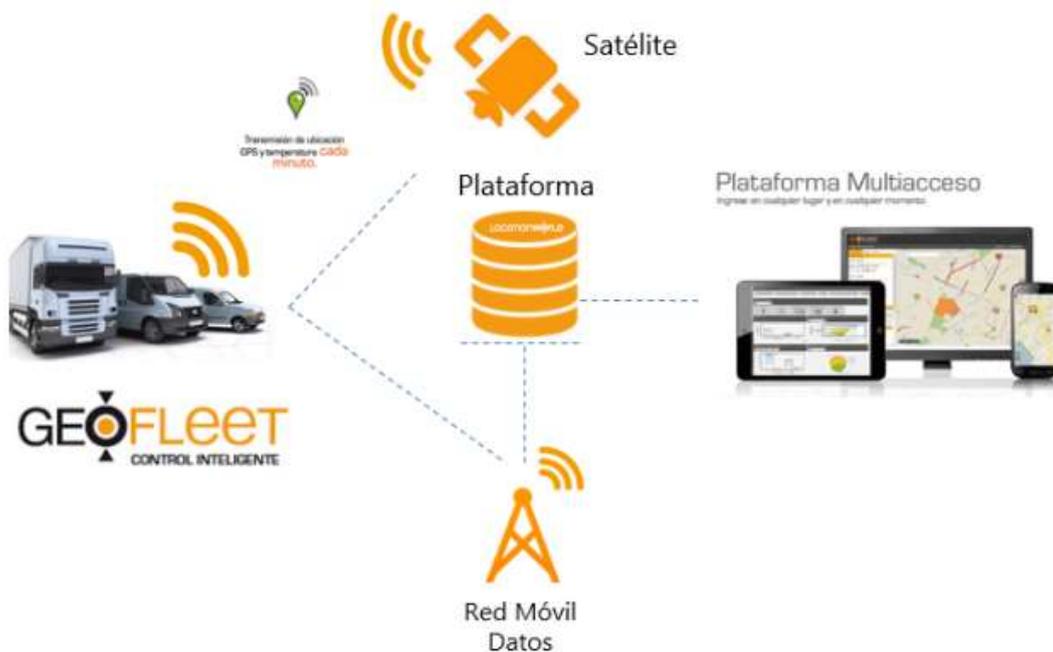


Planchado de Unidad



Fuente: elaboración propia

Anexo 17. Arquitectura tecnológica y costos de plataforma de monitoreo



Fuente: elaboración propia

COSTO PLATAFORMAS DE CONTROL Y MONITOREO

N° vehículos	cuota mes x vehiculo USD		cuota mes x vehiculo Soles	
	sin IGV	con IGV	sin IGV	con IGV
	100	\$ 8,00	\$ 9,44	S/ 26,00
200	\$ 7,00	\$ 8,26	S/ 22,75	S/ 26,85
400	\$ 6,00	\$ 7,08	S/ 19,50	S/ 23,01
700	\$ 5,00	\$ 5,90	S/ 16,25	S/ 19,18
900	\$ 4,00	\$ 4,72	S/ 13,00	S/ 15,34

Costo de GPS
(Pago Único)

S/640 /Unidad

Fuente: elaboración propia

Anexo 18. Ticketera y comprobante electrónico

Ticketera Electrónica



Fuente: elaboración propia

Comprobante Electrónico

		
<small>R.U.C. 20126968176 / Av. Separadora Industrial y Av. María Reiche Villa El Salvador</small>		
18.09.2018 14:56 PLAZA GRAU	S/. 1.00 UNIVERSITARIO	OPERADOR: 13 BUS: 27
SERIE 1278 - N°7454		
 967834672 etssalva@hotmail.com	 Planifica tu viaje y descarga App Subo y Gano	
ASEGURADOS SEGUROS POSITIVA - POLIZA N°2777097		

Fuente: elaboración propia

Anexo 19. Ticket resumen

TICKET RESUMEN			
N°25639			
FECHA:		27/09/2018 23:45:34	
UNIDAD:		C4X-456	
CONDUCTOR:		13	
BOLETO	INICIO	FIN	IMPORTE
ADULTO	4417	4469	78
DIRECTO	3367	3389	44
URBANO	23045	23129	84
UNIVERSITARIO	11856	11945	89
ZONAL	30676	30734	46.4
ESCOLAR	2390	2478	44
URBANITO	3478	3495	8.5
TOTAL			S/.393.90
El presente documento no tiene valor tributario y será destinado para operaciones internas.			

Fuente: elaboración propia



Anexo 20. Costo y mantenimiento *ticketera* electrónica

Concepto	Inversión
Inversión Inicial	S/200 /Unidad
Mantenimiento	S/1,600/Mes

Fuente: elaboración propia



Anexo 21. Tarjetas prepago y sistema de banda electromagnética



Fuente: El Heraldo (s. f.)



LA COMPUTADORA LECTORA

Para el correcto uso, solo debes acercar la tarjeta a la parte inferior de la computadora lectora que está instalada en cada bus. Escucharás un "BIP" y se encenderá una luz verde en la parte superior de la computadora, que te confirma que tu transacción ha sido efectuada. En la pantalla también podrás ver el costo del viaje y tu saldo que te queda en la tarjeta.

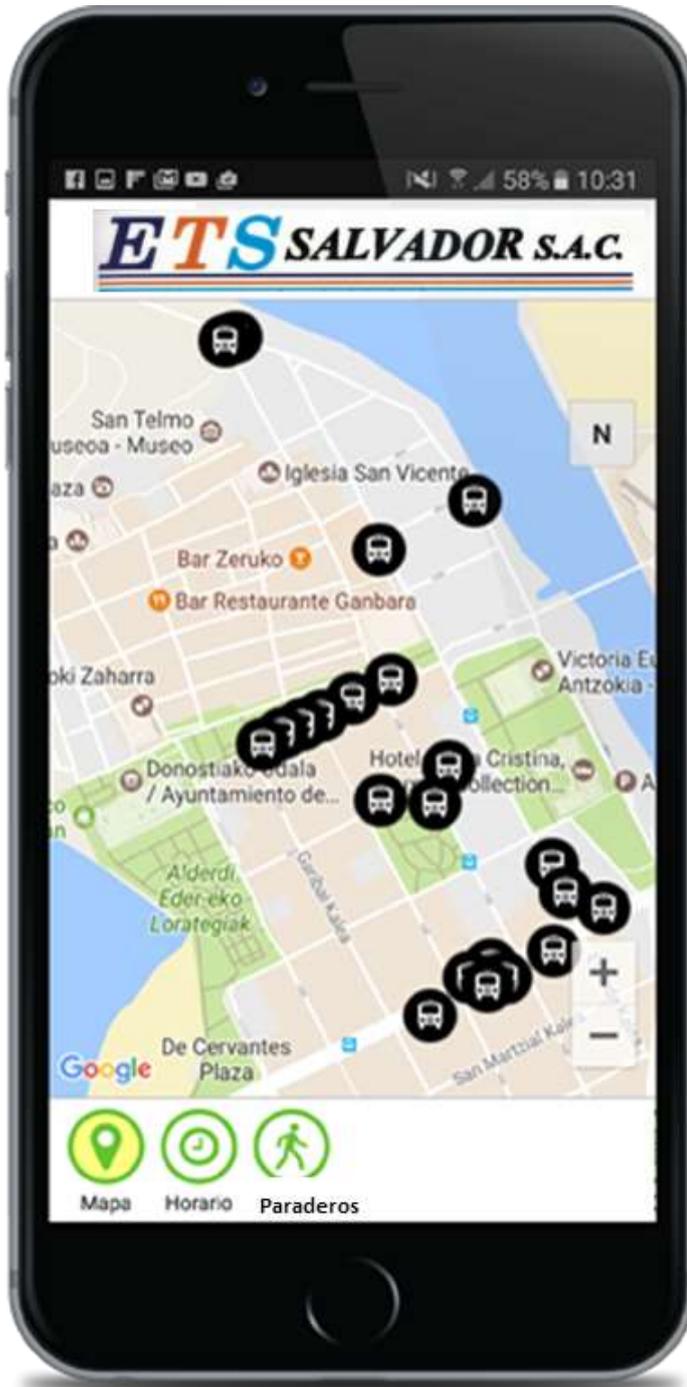


Anexo 22. Boleta de pago

CONCEPTO	Empresa	Haberes	Descuentos
HABERES			
Sueldo base mensual		1,900.00	
Horas extras		200.00	
Asignación familiar		85.00	
DESCUENTOS LEGALES			
(aporte obligatorio) AFP 8%			-152.00
(seguro) AFP 2.1%			-39.90
(comisión) AFP 1.35%			-25.65
APORTES			
Essalud 9%	171.00		
Seguro Vida Ley	18.06		
NETO A PAGAR			S/ 1967.45

Fuente: elaboración propia

Anexo 23. Aplicativo web para usuario final



Fuente: elaboración propia

Anexo 24. Costo y mantenimiento aplicativo web

Concepto	Inversión
Costo Desarrollo	\$1000
Mantenimiento	\$500/Mes

Fuente: elaboración propia



CAPÍTULO 2. TEACHING NOTE

2.1. Síntesis

ETS Salvador, es una empresa que brinda el servicio de transporte urbano público de pasajeros mediante su flota de buses en la ciudad de Lima desde Villa el Salvador hasta San Martín de Porres, fue fundada por Julio Santos y otros socios hace más de 30 años. Hace diez años fue la primera empresa en tener buses nuevos fabricados especialmente para brindar este tipo de servicio, si bien han logrado la modernización de la flota y el incremento en ventas, aún sus operaciones se realizan bajo un esquema antiguo, poco desarrollado y desordenado, dando espacio para plantear oportunidades de mejora.

Mirko, el último hijo del Sr. Santos, es desde hace tres años el Gerente de Operaciones, tiene 32 años y acaba de obtener su Grado de Máster en Dirección de Empresas en una de las escuelas de negocios más prestigiosas del país. Mirko considera que, modificando aspectos relevantes de las operaciones con un enfoque en procesos y tecnología, se pueden conseguir mejores resultados fortaleciendo su posición económica, incrementar la calidad en el servicio diferenciándose y que los colaboradores puedan tener más y mejores beneficios procurando su bienestar y el de sus familias.

2.2. Objetivos académicos

El presente caso tiene como objetivo que los alumnos del MBA puedan analizar los distintos frentes de la problemática empresarial enfocándose en problemas operativos; pudiendo ser este caso impartido en el curso de Dirección de Operaciones II o de Dirección de Servicios.

Los contenidos que se desea abarcar en el presente caso son:

- Análisis del sector donde se desarrolla la empresa.
- Estrategia de operaciones
- Análisis operativo
- Procesos críticos
- Mejora continua
- Tecnologías aplicadas al sector
- La mejora de la calidad en el servicio
- Integrar a los trabajadores al cambio
- Gestión de personas

2.3. Desarrollo del caso

2.3.1. Diagnóstico

Esquema del sector de transporte público urbano de pasajeros en la ciudad de Lima:

Figura 4. Esquema del sector de transporte público urbano de pasajeros en la ciudad de Lima según la GTU



Fuente: elaboración propia

2.3.2. Gerencia de Transporte Urbano (GTU)

La Gerencia de Transporte Urbano de la Municipalidad Metropolitana de Lima, otorga una ruta y autoriza a una determinada empresa de transportes para que pueda utilizarla y así esta pueda brindar el servicio de transporte público de pasajeros.

Asimismo, la GTU se encarga de regular y fiscalizar que las empresas de transporte cumplan con los requisitos establecidos, tales como cantidad y tipo de unidades, paraderos terminales, y que los conductores y cobradores tengan todos los documentos y permisos necesarios para ofrecer el servicio a las personas que desean movilizarse de un punto de la ciudad a otro.

Los inspectores de la GTU y la Policía de Tránsito pueden realizar la función de fiscalización de manera conjunta o cada uno por separado, tanto a las empresas de transporte autorizadas como al sector informal que también brinda el servicio.

Los informales son personas o grupos de personas que brindan el servicio sin autorización de la GTU, ya sean taxis no registrados, taxis colectivos, combis, *coaster* o buses que recorren la ciudad ofreciendo el servicio de transporte público.

La Municipalidad de Lima debería ser la entidad que tenga el poder de ordenar el transporte urbano en la ciudad, pero lamentablemente no tiene la capacidad operativa ni sus autoridades desean asumir el costo político que implica combatir la informalidad y el coste social de dejar sin ingresos a estas personas, en la década del 90 se permitió el ingreso de vehículos de segunda importados principalmente de Japón, por ende, muchas personas vieron una oportunidad de negocio en brindar el servicio de transporte urbano, ya que solo se requería afiliarse a una empresa que tenga la ruta asignada y pagar una cuota diaria, esto sumado a que se fabricaban su propio puesto de trabajo y los altos ingresos que podían llegar a percibir les permitían pagar las cuotas del carro y tener dinero para el sustento de la familia.

2.3.3. Sector

Desde 1991 el mercado del transporte urbano público en Lima se encuentra desregularizado por el estado peruano, el cual declaró y permitió la libre competencia y el libre acceso en el servicio de transporte urbano. Con el propósito de tener un modelo económico más liberal, es que se toma esta medida, teniendo como principal consecuencia la variedad y dispersión del servicio de transporte público en el mercado; esta dispersión generó una gran diferencia en los precios y ofertas en el mercado.

Esta apertura ha tenido aspectos negativos como la fuerte rivalidad que existe entre diferentes empresas que circulan en las mismas rutas, esto ha decantado en un incremento de accidentes vehiculares y pérdidas humanas. El desorden y caos vehicular se han convertido en una constante del transporte urbano Limeño y termina impactando fuertemente en los tiempos de traslado, contaminación ambiental, competencia desleal, huelgas de transportistas, etc.

El transporte público de pasajeros es uno de los principales problemas que afectan a la ciudad de Lima, si bien existen soluciones masivas como la Línea 1 del tren eléctrico y el sistema de buses del Metropolitano, estos no se dan abasto para cubrir la gran demanda de pasajeros. Asimismo, el municipio de Lima desea implementar corredores de buses en las principales avenidas de la ciudad como por el ejemplo el Corredor Rojo en la Avenida Javier Prado, pero no es la solución que esperaban, ya que el servicio se brinda con buses antiguos reparados y pintados, los paraderos no están construidos para recibir la cantidad de gente que espera en largas colas. En horas punta se ha originado la presencia de *coaster* informales, autos y minivans que hacen colectivo para atender a un público insatisfecho, esto se puede reflejar en los Anexos 10 y 12 donde se aprecia la disconformidad que existe con el servicio de transporte urbano en Lima.

El nivel de servicio del sector es incipiente, tiene mucho por mejorar, la mayoría de las unidades que realizan transporte urbano son unidades antiguas con asientos incómodos y deteriorados. El nivel de servicio puede también ser calificado a través de las veces que una unidad sufre desperfectos y los usuarios son derivados a otra unidad de la misma empresa o incluso de la competencia.

Si bien el estado solicita determinadas condiciones técnicas y de seguridad a los vehículos, existe un gran vacío al momento de ejecutar dichas disposiciones y además la capacidad administrativa destinada a supervisar su cumplimiento suele ser insuficiente.

2.3.3.1. Clientes

El usuario de Salvador SAC es una persona que requiere trasladarse a otro punto de la ciudad, ya sea para estudiar, trabajar o cualquier otra actividad; normalmente son personas que viven en la Urbanización Pachacamac en Villa El Salvador y en zonas aledañas a la Avenida Pastor Sevilla, más conocida como la ruta C, la cual es una de las tres principales avenidas del distrito y por donde pasa la ruta 8214.

Lo mismo sucede en San Martín de Porres, ya que los buses de la empresa trasladan a los pobladores que viven dentro y en las cercanías del Ex-Fundo Chuquitanta, quienes desean trasladarse hacia diferentes destinos.

Estas personas hacen el recorrido completo de la ruta o también por ciertos tramos, ya que los buses de la ruta 8214 circulan por varios distritos de la ciudad de Lima. Más aún si aproximadamente el 38% de los limeños usan buses para trasladarse dentro de la ciudad (ver Anexo 11).

2.3.3.2. Competencia

Existen más de doscientas empresas autorizadas por la municipalidad de Lima, para brindar el servicio de transporte público, estas empresas brindan este servicio en combis, *coaster*, unidades antiguas y pocas tienen buses modernos, asimismo el desorden, malas prácticas en las operaciones y la alta informalidad hacen que este sector sea altamente complejo. Aún existen empresas que solo tienen asignada una ruta, pero no cuentan con infraestructura ni vehículos propios para brindar el servicio, ganan dinero afiliando a personas que si tienen una unidad y a quienes se les cobra un pago diario para que puedan trabajar en dicha ruta.

La principal amenaza es la informalidad, si las autoridades competentes no regulan ni fiscalizan de una forma más estricta el sector, la alta inversión de las empresas formales junto a la competencia desleal puede incentivar que sea más conveniente ser informal que trabajar de manera formal y ordenada condicionando el bienestar no solo de las empresas sino también del público usuario y de toda la ciudad.

Si bien existen más de doscientas empresas de transportes en la ciudad, no se consideran competencia ya que no se superponen en más de 3kms del recorrido con la ruta 8214 de Salvador, solo Red Lima Móvil con la ruta 8503 concuerda con la empresa en un 70% del recorrido, aunque el servicio lo brinda en unidades antiguas tipo *coaster* y que a su vez tienen menor capacidad para transportar pasajeros (ver Anexo 7).

2.3.3.3. Proveedores

Debido a que prácticamente todos los repuestos e insumos que se requieren son para dar mantenimiento preventivo y reactivo a los vehículos, las compras se realizan directamente a Divemotor, representantes en Perú de la marca Mercedes Benz.

Los aceites, filtros de aceite, filtros de aire, filtros de petróleo y todo componente mecánico o electrónico son provistos por ellos.

Las llantas se compran a la empresa Goodyear que cuenta con más de setenta años en el mercado peruano; el precio, la durabilidad y la garantía de las llantas, hacen que sea la marca escogida por el personal de Salvador SAC para emplearlas en sus buses.

Primax es el proveedor de petróleo, debido a la garantía en la calidad del combustible y además que trabajan con ellos desde la apertura del grifo interno en la empresa, hace más de veinte años. Primax le ofrece un precio acorde al mercado, una amplia línea de crédito y una excelente atención debido a que el terminal de Villa El Salvador se encuentra a menos de diez minutos de la refinería de Conchán, desde donde se despachan los camiones cisterna que abastecen el grifo de Salvador.

2.3.3.4. Sustitutos - Complemento

Los sustitutos son la Línea 1 del Metro de Lima, la ruta 8503 de Red Lima Móvil y otras empresas que circulen también en algún tramo del recorrido de la ruta 8214, además de los taxis, y las unidades del sector informal.

Otras rutas, taxis y mototaxis son los complementos que tienen los pasajeros para desplazarse en la ciudad, ya que muchas veces tienen que tomar más de un vehículo para llegar a su destino.

2.3.4. Análisis de Oportunidades y Amenazas

2.3.4.1. Oportunidades

Las oportunidades son muy altas, estudios recientes demuestran que el consumidor peruano ha cambiado en los últimos diez años, ahora exige y demanda mejores servicios/productos y lo más importante es que están dispuestos a pagar por ese servicio diferenciado.

Salvador SAC ha dado un gran paso con la adquisición de una moderna nueva flota, la cual los coloca por encima del promedio del sector, sin embargo, sabe que hay camino por recorrer y que la implementación de nuevas tecnologías, le permitirá seguir manteniendo el servicio diferenciado por el cual se han caracterizado y sus clientes los valoran.

2.3.4.2. Amenazas

Si bien se mencionó anteriormente, es relevante acentuar que la principal amenaza es la informalidad, sobre todo porque se incentiva a serlo al no fiscalizar ni regular el transporte público.

2.3.5. Salvador SAC: estrategia y propuesta de valor

2.3.5.1. Estrategia

La estrategia de diferenciación de Salvador SAC en el mercado de transporte urbano, se da por el nivel de servicio brindado, el gestionar una flota de última generación (ver Anexo 5) que le permite tener una ventaja competitiva frente a sus principales competidores. Además de la comodidad y confort que brindan las nuevas unidades. Salvador SAC se empeña constantemente en mejorar la experiencia de viaje del usuario a través del cordial y esmerado trato de sus colaboradores.

2.3.5.2. Propuesta de valor: precios

Los precios de Salvador SAC son similares a su competencia directa. En ese sector una pequeña diferencia de céntimos en los pasajes puede marcar la diferencia en una persona al escoger una empresa u otra, si bien Salvador SAC brinda el servicio con buses modernos y de mayor capacidad, la competencia cobra lo mismo debido a que van a mayor velocidad, situación peligrosa para el público usuario pero que en realidad pasa a un segundo plano cuando tienen apuro en desplazarse de un punto a otro. En las tablas 2 y 3 se comparan los precios de Salvador SAC y la competencia.

2.3.6. Marca, diseño, servicios, conveniencia

Marca: la Ruta 8214 es ampliamente reconocida por el público limeño por la modernidad de sus buses y la excelente calidad en el servicio al pasajero. Incluso la conocen con el sobrenombre de “Ruta C”, que es la ruta principal de Villa El Salvador.

Diseño: el servicio se brinda en buses Mercedes Benz modernos, que cuentan con cincuenta asientos, amplia capacidad para los pasajeros parados, comodidad durante el viaje y los conductores manejan dentro de la velocidad permitida (ver Anexo 5).

Prestaciones: además del buen estado de los buses y la operatividad de la ruta, el trato al cliente por parte del chofer complementa que la percepción del servicio brindado sea muy superior al promedio del mercado.

2.3.7. Salud financiera

Salvador en el año 2017 tuvo ventas por más de 22 millones de soles logrando un beneficio neto de aproximadamente de 1 millón 700 mil soles (7.73% sobre las ventas). Asimismo, el compromiso de los accionistas con la empresa se ve reflejado en los 10 millones de soles que se tiene como Capital Social, un tercio del total del Pasivo y Patrimonio juntos (ver Anexo 13).

Las ventas han crecido el último año en casi 11% y el margen neto de utilidad ha pasado de 3% a 8% del año 2016 al 2017.

2.3.8. Organización

Salvador SAC dispone de 100 buses Mercedes Benz (80 buses nuevos fueron adquiridos en los últimos dos años) con una capacidad máxima de 50 asientos y con la posibilidad que 30 personas viajen a pie, el servicio se brinda desde Villa El Salvador hasta San Martín de Porres. Entre cada bus hay una frecuencia de tiempo de tres minutos, se respeta los límites de velocidad, se cumple con recoger pasajeros en paraderos autorizados y con cubrir la ruta completa, si bien esto debería ser algo básico en el servicio de transporte público, son pocas las empresas que lo manejan como política.

Todos los buses son propiedad de Salvador, desde el año 2010 se procedió a retirar a los concesionarios, quienes eran personas que tenían un vehículo, se afiliaban a la empresa y pagaban una cuota diaria por el uso de la ruta.

La empresa está liderada por el Sr. Julio Santos quien es socio-fundador y Gerente General desde hace más de veinte años, el resto de los cargos gerenciales también son ocupados por los accionistas.

2.4. Problema

Si bien Salvador SAC tiene ventajas en su propuesta de valor como: el buen trato, flota renovada y cumplimiento de las reglas de tránsito, la alta competitividad e informalidad del sector la lleva a buscar nuevas formas innovadoras y con el apoyo de la tecnología a atender los siguientes problemas que experimenta y que podría limitar su crecimiento.

Tabla 5. Problemas y causas del servicio de transporte de Salvador SAC

Problema	Causas
Ausentismo y rotación de los choferes	<ul style="list-style-type: none"> - El ambiente de trabajo es altamente estresante y desgastante. - Jornada laboral larga. - No tienen beneficios sociales, baja relación con la empresa.
Recaudación inexacta y con altos tiempos en cola	<ul style="list-style-type: none"> - No se tiene un proceso sistémico. - Solo se tiene una cabina. - El dinero es recolectado en canguros. - El dinero es contabilizado manualmente.
Sistema ineficiente o inexistente de tracking	<ul style="list-style-type: none"> - No se ha tomado conciencia a nivel directivo de la importancia del control de variables como velocidad, cumplimiento de rutas, patrones de conducción, etc. - Los departamentos de monitoreo y control de frecuencia se han acostumbrado a no tener visibilidad de la ejecución. - No se cuenta con una política ni presupuesto para la inversión en mejoras tecnológicas.
Falta de iniciativa por parte de los directivos	<ul style="list-style-type: none"> - Los directivos son personas mayores de edad (sesenta años aproximadamente) que cuentan con instrucción básica y se encuentran acostumbrados a trabajar sin indicadores operativos que les permiten plantear mejoras a sus procesos. - Los directivos consideran que la inversión realizada en la nueva flota es más que suficiente para generar ventajas competitivas en el mercado. - Mirko solo tiene 3 años trabajando en la empresa y la mayor parte de su desarrollo profesional lo ha realizado en otros sectores, sin embargo, cuenta con toda la confianza de su padre.

Fuente: elaboración propia

2.5. Oportunidades

Al revisar lo antes mencionado Mirko ha encontrado distintos frentes para continuar desarrollando y diferenciando a Salvador SAC:

- Mejorar la calidad del servicio a los pasajeros
- Mejorar la relación con los colaboradores
- Mejorar y hacer más preciso control de las unidades en ruta
- Optimizar y controlar el proceso de recaudación
- Determinar nuevas políticas de inversión tecnológica al corto y mediano plazo
- Influenciar positivamente en el sector mostrando que es relevante mejorar los estándares de servicio

2.6. Alternativas

2.6.1. Sistema de monitoreo GPS

Implementar un sistema web de monitoreo y control de las unidades, con el que se podría verificar que los buses cumplan con el recorrido completo de la ruta, mantener la frecuencia de tiempo indicada, utilizar solo paraderos autorizados y respetar los límites de velocidad.

Tabla 6. Análisis de implementar un sistema web de monitoreo y control de unidades

Alternativa	Ventajas	Desventajas	Riesgos
- Plataforma Web	<ul style="list-style-type: none"> - Información 100% confiable - Seguimiento en tiempo real de las unidades y su comportamiento en ruta - Puede ser visualizado desde cualquier parte del mundo - La instalación del GPS es sencilla y rápida - La plataforma se paga con el ahorro que se obtendría del pago a dateros - Los conductores al saber que se encuentran monitoreados, mejorarán sus patrones de conducción 	<ul style="list-style-type: none"> - Puede tomar un tiempo para que el personal de Salvador SAC se acostumbre a la nueva tecnología - Se podría presentar caídas del sistema de monitoreo y no obtener los tiempos de respuesta esperados 	<ul style="list-style-type: none"> - Que la plataforma no sea entendida ni utilizada por el personal de Salvador SAC - Que los conductores sigan pagando a los dateros para modificar su velocidad de conducción
- Trabajar con dateros	<ul style="list-style-type: none"> - Conductores ya están acostumbrados a trabajar con ellos 	<ul style="list-style-type: none"> - No se tiene una visión de la ejecución de la operación por parte del equipo gerencial - Los datos no son 100% confiables - Se deja al libre albedrío del 	<ul style="list-style-type: none"> - Posibles accidentes por aumento de velocidad de las unidades - Competencia entre unidades de la misma empresa u otras

	conductor, aumentar o disminuir su velocidad en ruta - Son informales y tienen un alto índice de ausentismo y no están disponible todo el día	unidades del sector
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

Fuente: elaboración propia

El sistema de monitoreo y control de flota puede ser costado directamente por la empresa, se cuentan con la infraestructura adecuada para la implementación de la nueva área, con este sistema se podrá dar soporte a un mejor servicio al cliente, los conductores van a seguir operando de forma normal y se verán beneficiados ya que no tendrán competencia desleal por parte de sus propios compañeros. Adicionalmente se contará con un ahorro por el dinero que se les brinda a los dateros (personas que indican el tiempo entre unidades).

Concepto	Monto	Cantidad	Inversión
Compra e instalación GPS	S/640 /unidad	100 unidades	S/64,000
Mantenimiento por mes	S/30/unid	100 unidades	S/3,000

Fuente: elaboración propia

En un día de trabajo, una unidad da en promedio 10 soles a los dateros que se encuentran a lo largo de toda la ruta 8214, teniendo 100 unidades en operación, diariamente se gasta 1,000 soles en tener una ubicación referencial de las unidades, al mes se tendría un potencial ahorro de 30,000 soles, así que prácticamente en 3 meses de implementado el sistema de GPS pagando la inversión inicial en equipos y pagando el mantenimiento de todo un año del nuevo sistema de monitoreo. El monto de 10 soles entregados es referencial y estimando un monto mínimo, ya que no se cuenta con un detalle ni control de la entrega de dinero a dateros, pero de acuerdo con el Sr. Julio Santos se llegaría incluso hasta 25 soles gastados por unidad en un día de ruta.

2.6.2. Recaudación

Implementar un sistema de recaudo nuevo, en el cual el conductor seleccione en un dispositivo dentro del bus el tipo de pasaje y el monto a cobrar cuando un pasajero aborda la unidad, de esta forma se tendrá el monto exacto de dinero a recibir al final de cada tramo de la ruta.

Tabla 7. Análisis de la implementación de un nuevo sistema de recaudo

Alternativa	Ventajas	Desventajas	Riesgos
1. <i>Ticketera</i> electrónica	- Control exacto y real de los ingresos, mayor rapidez en la liquidación de dinero al finalizar cada tramo recorrido, el pasaje ahora es cobrado por el conductor	- Inversión en los equipos, tiempo en capacitar a los conductores y que los usuarios se acostumbren a la nueva forma de pago de pasajes	- No todos los conductores estarán de acuerdo en que se implemente el nuevo sistema y también que los plazos de capacitación se prolonguen más de lo planificado.
2. Control de boletaje-inspectores	- No se requiere inversión en equipos, ni dedicar tiempo en capacitar a los conductores en nuevas tecnologías para ellos.	- Tiempo de distribución, control y liquidación de boletos al final del día. - Aún se requiere el uso de cobrador para cobrar el pasaje.	- Discrepancias entre los cobradores y los inspectores o posible colusión entre ellos. El recaudo de dinero seguirá siendo inexacto y por lo tanto se mantiene la desconfianza entre el personal y la empresa.

Fuente: elaboración propia

El nuevo sistema de recaudo será costado directamente por la empresa, los buses ya disponen del espacio necesario para instalar la ticketera electrónica al lado derecho del conductor cerca a la puerta delantera, con esta nueva modalidad, el acceso será ordenado, ya que se subirá solo por la puerta delantera y luego se tendrá que bajar por la puerta posterior. Los conductores serán instruidos previamente para que se familiaricen con los nuevos dispositivos electrónicos, definitivamente al tener un recaudo exacto se eliminará la desconfianza entre accionista y conductor que había antes al saber si el monto de los pasajes era el real.

Concepto	Monto	Cantidad	Inversión
Compra e instalación de <i>ticketeras</i>	S/200 /unid	100 unidades	S/20,000
Mantenimiento por mes	S/1,600	1 plataforma	S/1,600

Fuente: elaboración propia

Contratar inspectores, quienes serán encargados de verificar que el conductor entregue los tickets a los pasajeros, además de revisar que los pasajeros cuenten con el *ticket*

correspondiente al tramo que están viajando. Esto para evitar que el conductor cobre de más a un pasajero y entregue un ticket de un monto menor o incluso que cobre el pasaje sin entregar el *ticket*. Los seis inspectores tendrán un sueldo de 1,500 soles brutos y estarán en la planilla de la empresa, tendrán capacitaciones junto a los conductores para que ambos se apoyen al momento del control de *tickets* electrónicos.

2.6.3. Ingreso a planilla

Integrar a los conductores a planilla de la empresa, así puedan recibir los beneficios de ley que les corresponden y además beneficios adicionales brindados por la empresa, con el nuevo sistema de trabajo solo se requieren conductores así que se prescindirá progresivamente de los cobradores. Esto iría de la mano con la contratación de expertos profesionales para mejorar la calidad de vida de los conductores, debido al fuerte estrés y desgaste físico que produce manejar en la ciudad y más aún durante tiempo prolongado, los conductores necesitan estar en óptimas condiciones (físicas y mentales) y así puedan brindar un buen servicio al usuario.

Tabla 8. Análisis del ingreso a planilla de los conductores

Alternativa	Ventajas	Desventajas	Riesgos
1. Ingreso a planilla	<ul style="list-style-type: none"> - Conductores podrá disfrutar de vacaciones pagadas, CTS, gratificaciones, bono familiar entre otros - Demostrará la preocupación y compromiso de Salvador SAC por mejorar la calidad de vida de sus colaboradores 	<ul style="list-style-type: none"> - Carga administrativa para la gestión de RRHH 	<ul style="list-style-type: none"> - Impacto financiero negativo en el largo plazo - Complicación administrativa por falta de experiencia en gestión de RRHH - Creación de sindicatos
2. Ser ingresados a una contratista	<ul style="list-style-type: none"> - Reduce carga administrativa por gestión de RRHH 	<ul style="list-style-type: none"> - No genera vínculo ni compromiso entre colaboradores y empresa 	<ul style="list-style-type: none"> - Fuga de talento - Afecta la unidad de los colaboradores
3. Contratar profesionales de la salud	<ul style="list-style-type: none"> - Promoverá el bienestar y desarrollo de los conductores - Permitirá conocer más los problemas que afrontan los colaboradores y 	<ul style="list-style-type: none"> - Carga administrativa para la programación de cursos y charlas. - Demanda mayor involucramiento del equipo gerencial, 	<ul style="list-style-type: none"> - No ejercer las recomendaciones recibidas por los profesionales de la salud - Contratar profesionales sin

que pueden condicionar su manejo - Demostrará la preocupación y compromiso de Salvador SAC por mejorar la calidad de vida de sus colaboradores	seguimiento a reportes de profesionales sobre las charlas.	la experiencia adecuada
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	-------------------------

Fuente: elaboración propia

Incorporar a planilla a los conductores si bien implica costos fuertes, estos montos ya se están pagando con dinero de los buses, pero sin los beneficios sociales que implican para ellos, esto no es algo que debería estar en discusión, es lo que ellos deben recibir, la confianza y el compromiso por parte de los trabajadores se verán incrementados, ya que en el sector solo los corredores de buses a cargo del municipio pagan un sueldo en planilla.

Situación actual	Cantidad	Pago mensual	Pago total
Conductores	150	S/2,200	S/330,000
Cobradores	150	S/1200	S/180,000
TOTAL			S/510,000

Fuente: elaboración propia

Situación propuesta	Cantidad	Pago mensual	Pago total
Conductores	150	S/2374.06	S/356,109
Cobradores	0	0	0
TOTAL			S/356,109

Fuente: elaboración propia

El cambio a planilla será un proceso progresivo, el cual se tomará en cuenta muchas variables como: la curva de aprendizaje, tiempos de operación, nivel de servicio, entre otros. El esquema de trabajo se mantendrá en 5 días trabajados a la semana y con la posibilidad de realizar horas extras.

Es posible que no todos los conductores estén de acuerdo en ingresar a planilla y para compensar el déficit de conductores se tenga que contratar nuevo personal externo, sin embargo, otra posibilidad es considerar a los buenos cobradores que deseen seguir mejorando y quieran convertirse en conductores de Salvador SAC. Para tal propósito se ha cuantificado los conceptos necesarios para este proceso.

Tabla 9: Costos para obtener brevete categoría AIIC

Costos para obtener brevete Categoría AIIC – Transporte público de pasajeros en bus	Monto en Soles
Certificado médico de aptitud psicosomática	S/100
Certificado de profesionalización del conductor en transporte de personas y mercancías	S/200
Derecho de exámenes - Banco Banbif	S/56
Derecho de tramitación - Banco de la Nación - Tasa N° 1600	S/24
Prácticas de manejo - Simulador de circuito de manejo (4 horas)	S/160
TOTAL	S/540

Fuente: Plataforma digital única del Estado Peruano (2018)

El costo total que asumiría la empresa sería de 13,500 soles considerando un estimado de 25 nuevos conductores y el tiempo del curso de entrenamiento es de 25 días.

Las inversiones iniciales y costos de mantenimiento anual para los tres proyectos se muestran a continuación.

PROYECTO	INVERSIÓN INICIAL	MANTENIMIENTO ANUAL
Plataforma Monitoreo GPS	S/64,000	S/36,000
Ticketera Electrónica (incluye contratación de inspectores)	S/20,000	S/127,200
Ingreso a Planilla	-	S/4,273,308
TOTAL	S/84,000	S/4,436,508

Fuente: elaboración propia

2.7. Criterios de evaluación

- **Capacidad:** si la empresa dispone del capital o puede conseguir los fondos necesarios para la inversión en las alternativas. También se le puede considerar como la factibilidad económica.
- **Retorno económico:** si las propuestas analizadas brindaran un beneficio económico para Salvador SAC.
- **Retorno en la unidad:** si las alternativas planteadas generarán un mayor reforzamiento de la unidad dentro de Salvador SAC.
- **Estratégico:** si las alternativas planteadas van alineadas con la visión de la empresa y los objetivos del Gerente General en el corto, mediano y largo plazo.
- **Aprendizaje:** si es posible que se los conductores y personal administrativo asimilen la nueva tecnología propuesta.

- **Ventaja competitiva:** si las alternativas permitirán a Salvador SAC disponer de una diferenciación en su servicio de la competencia.

2.8. Evaluación de alternativas

Las alternativas evaluadas no son excluyentes y por tal motivo pueden ser trabajadas en conjunto o independientemente, en el siguiente cuadro se analizará el peso de cada criterio en las alternativas planteadas por grupos.

Tabla 10. Sistema de monitoreo GPS

		Monitoreo GPS	Dateros
Capacidad	↑	Este criterio se vuelve relevante para solventar la inversión y mantenimiento de los equipos GPS y plataforma web -	Actualmente hay un gasto asociado a este concepto, el cual es aplicado en toda la ejecución de la operación -
Retorno económico	↑	Este criterio tendrá un valor medio, ya que si bien su propósito principal es mejorar la ejecución de la operación también se tendrá un retorno por el ahorro del pago de los dateros +	No existe retorno asociado con esta opción, todo lo contrario, es un gasto adicional por una información no confiable de la operación -
Retorno unidad	=	Este criterio no tiene un peso significativo en la toma de esta decisión	Este criterio no tiene un peso significativo en la toma de esta decisión
Estratégico	↑	Este criterio tiene un peso alto ya que está acorde con las decisiones de los directivos al corto y mediano plazo respecto a la mejora de la operación +	Esta opción tiene una alta relevancia ya que no está acorde a la estrategia de la dirección -
Aprendizaje	↑	Este criterio se vuelve fundamental ya que es una nueva tecnología que deberá aprender a utilizar el personal de Salvador SAC -	En este caso no existe relevancia, ya que no hay aprendizaje de por medio comprometido
Ventaja competitiva	↑	Este criterio tiene un peso alto, ya que se busca generar una diferenciación en el servicio brindado y permitirá controlar la ejecución de la misma +	Esta opción no brinda visibilidad de la operación en ningún momento de la ejecución -

Fuente: elaboración propia

Tabla 11. Sistema de recaudación

		Ticketera electrónica	Tarjetas prepago
Capacidad	↑	Este criterio se vuelve relevante para solventar la inversión y mantenimiento de los equipos, sin embargo los costos no son tan	Este criterio se vuelve relevante para solventar la inversión y mantenimiento de los equipos y se tendría que adicionar a la inversión

		elevados comparado a las tarjetas prepago	el costo por casillas para la recarga de tarjetas
Retorno económico	↑	Este criterio tendrá un peso relevante, ya que al sincerar las ventas se incrementará el monto recolectado por unidad	Este criterio tendrá un peso relevante, ya que al sincerar las ventas se incrementará el monto recolectado por unidad
Retorno unidad	=	Este criterio no tiene un peso significativo en la toma de esta decisión	Este criterio no tiene un peso significativo en la toma de esta decisión
Estratégico	↑	Este criterio tiene un peso alto ya que está acorde con las decisiones de los directivos al corto y mediano plazo respecto a la innovación	Este criterio tiene un peso alto ya que está acorde con las decisiones de los directivos al corto y mediano plazo respecto a la innovación
Aprendizaje	↑	Este criterio se vuelve fundamental ya que es una nueva tecnología que deberá aprender a utilizar el colaborador	Este criterio se vuelve fundamental ya que es una nueva tecnología que deberá aprender a utilizar el colaborador y el cliente
Ventaja competitiva	↑	Este criterio tiene un peso alto, ya que se busca generar una diferenciación en el servicio brindado y hacerlo a su vez más ordenado	Este criterio tiene un peso alto, ya que se busca generar una diferenciación en el servicio brindado y hacerlo a su vez más ordenado

Fuente: elaboración propia

Tabla 12: Relación laboral

		Planilla	No planilla
Capacidad	↑	Este criterio es uno de los más importantes, ya que sin los recursos necesarios no sería posible la incorporación a planilla	Si no se incurre a planilla, este criterio no tendría relevancia
Retorno Económico	↑	No existiría un retorno por este criterio, por tal motivo no tiene un peso significativo en la toma de decisión	No existiría un retorno por este criterio, por tal motivo no tiene un peso significativo en la toma de decisión
Retorno Unidad	↑	Este criterio es fundamental, ya que generaría un fortalecimiento en la vinculación con los conductores	Toma relevancia el posible debilitamiento de la unidad en la empresa
Estratégico	↑	Este criterio tiene un peso alto ya que está acorde con las decisiones de los directivos al corto y mediano plazo	Tiene un peso alto ya que demarcaría el posicionamiento de la dirección hacia los colaboradores
Aprendizaje	=	Este criterio no tiene un peso significativo en la toma de esta decisión	Este criterio no tiene un peso significativo en la toma de esta decisión
Ventaja Competitiva	↑	Este criterio tiene un peso alto, ya que se busca generar un mayor compromiso y así brindar un servicio de excelencia que genere diferencia competitiva	Toma relevancia al no generar un mayor compromiso y estandarización del servicio.

Fuente: elaboración propia

2.9. Plan de acción

El plan de acción se va a centrar en las tres propuestas de mejoras planteadas en la presente tesis.

2.9.1. Objetivos

- Implementar sistema de recaudación electrónico
- Implementar sistema de monitoreo de unidades
- Ingresar progresivamente personal a planilla

2.9.2. Estrategia

La estrategia del plan de acción se enfocará en la implementación en paralelo de los proyectos, ya que ninguno de ellos es excluyente ni necesitan la implementación previa de alguno de ellos para ser ejecutados.

2.9.3. Actividades

2.9.3.1. Implementar sistema de monitoreo de unidades

- Reunión inicial *kick-off* del proyecto
- Elaboración de equipo de trabajo
- Búsqueda de proveedores
- Reuniones iniciales con proveedores
- Selección y elaboración de contrato con proveedor
- Revisión de procesos internos impactados
- Levantamiento de información de áreas involucradas
- Entrega de documento funcional por parte del proveedor
- Instalación del sistema en una unidad de prueba
- Pruebas iniciales
- Charlas y capacitaciones progresivas
- Piloto inicial en una unidad
- Despliegue progresivo
- Cierre del proyecto

2.9.3.2. Implementar sistema de recaudación electrónico

- Reunión inicial Kick-off del proyecto
- Elaboración de equipo de trabajo
- Búsqueda de proveedores
- Reuniones iniciales con proveedores
- Selección y elaboración de contrato con proveedor
- Revisión de procesos internos impactados
- Levantamiento de información de áreas involucradas

- Entrega de documento funcional por parte del proveedor
- Instalación del sistema en una unidad de prueba
- Pruebas iniciales
- Charlas y capacitaciones progresivas
- Piloto inicial en una unidad
- Despliegue progresivo
- Compra de máquinas automáticas contadoras de monedas y billetes
- Cierre del proyecto

2.9.3.3. Ingresar progresivamente personal a planilla

- Reunión inicial con directorio
- Reunión y elaboración de números con Finanzas
- Reunión inicial con cobradores
- Liquidación y reconocimiento a cobradores por su permanencia en la empresa
- Explicación de los beneficios y aportes que recibirían estando en planilla los conductores
- Asignación de tareas de RRHH a personal administrativo de Salvador SAC
- Contratación progresiva de conductores
- Evaluación de cobradores que deseen ser conductores
- Apoyo para obtener brevete a cobradores
- Contratación de cobradores como conductores
- Cierre de proyecto

2.9.4. Gantt

2.9.4.1. Sistema de monitoreo de unidades

PROCESOS	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4
Reunión inicial Kick off del proyecto	■															
Elaboración de equipo de trabajo																
Búsqueda de proveedores		■														
Reuniones iniciales con proveedores			■	■												
Selección y elaboración de contrato con proveedor					■	■										
Revisión de procesos internos impactados																
Levantamiento de información de áreas involucradas																
Entrega de documento funcional por parte del proveedor								■	■							
Instalación del sistema en una unidad de prueba										■						
Pruebas iniciales											■					
Charlas y capacitaciones progresivas												■	■			
Piloto inicial en una unidad													■	■	■	
Despliegue progresivo														■	■	■
Cierre del proyecto																■

Fuente: elaboración propia

2.9.4.2. Sistema de recaudación electrónico

PROCESOS	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4
Reunión inicial Kick off del proyecto	■															
Elaboración de equipo de trabajo																
Búsqueda de proveedores		■														
Reuniones iniciales con proveedores			■	■												
Selección y elaboración de contrato con proveedor					■	■										
Revisión de procesos internos impactados																
Levantamiento de información de áreas involucradas																
Entrega de documento funcional por parte del proveedor									■							
Instalación del sistema en una unidad de prueba																
Pruebas iniciales																
Charlas y capacitaciones progresivas																
Piloto inicial en una unidad																
Despliegue progresivo																
Compra de máquinas automáticas contadoras de monedas y billetes																
Cierre del proyecto																■

Fuente: elaboración propia

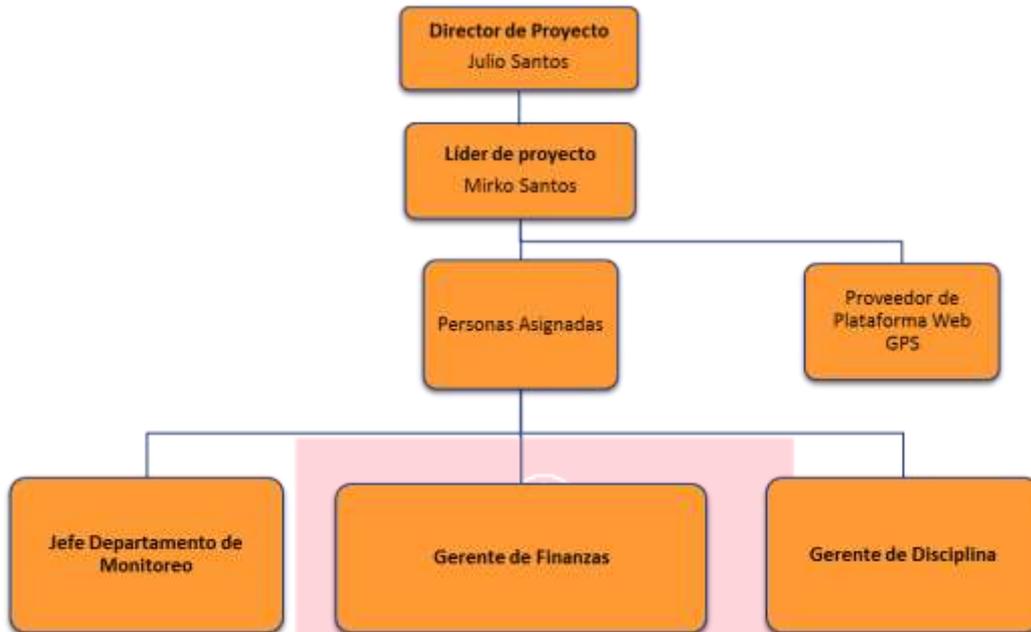
2.9.4.3. Ingresar progresivamente personal a planilla

PROCESOS	Septiembre				Octubre				Noviembre				
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	
Reunión inicial con directorio	■												
Reunión y elaboración de números con Finanzas													
Reunión inicial con cobradores		■											
Liquidación y reconocimiento a cobradores			■	■									
Explicación de los beneficios y aportes que recibirían en planilla													
Asignación de tareas de RRHH a personal de Salvador SAC													
Contratación progresiva de conductores													
Evaluación de cobradores que deseen ser conductores													
Apoyo para obtener brevet a cobradores													
Contratación de cobradores como conductores													
Cierre de proyecto													

Fuente: elaboración propia

2.9.5. Responsables

2.9.5.1. Sistema de monitoreo de unidades



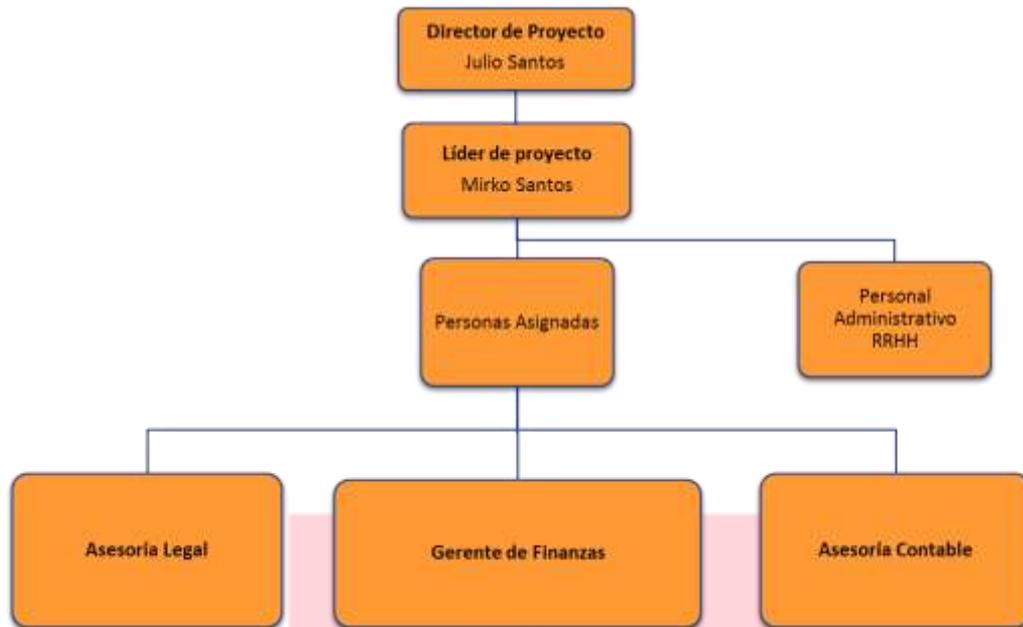
Fuente: elaboración propia

2.9.5.2. Sistema de recaudación electrónico



Fuente: elaboración propia

2.9.5.3. Ingresar progresivamente personal a planilla



Fuente: elaboración propia

2.9.6. Ejecución

Para la ejecución de los proyectos se deberá gestionar las siguientes actividades y tareas críticas:

- Reuniones periódicas de seguimiento con los involucrados del proyecto.
- Elaboración de actas, actividades pendientes, responsables y fechas comprometidas.
- Reportar al directorio las desviaciones que se presenten durante la ejecución.
- Controlar constantemente tiempos, costos y alcance del proyecto.
- Organizar constantemente los recursos del proyecto.

2.9.7. Preguntas sugeridas

1. ¿Cómo funciona el sector del transporte urbano público en Lima?
 - ¿Quiénes son los principales actores?
 - ¿En qué stakeholder está alocado el mayor poder?
 - ¿Cómo es el mercado del transporte urbano público en Lima? ¿Cuál es el nivel de servicio? ¿Qué oportunidades existen?
2. ¿Cómo compite Salvador SAC?
 - ¿Qué ventajas tiene? ¿en qué se sustenta?
 - ¿Qué valora el cliente? ¿Está realmente dispuesto a pagar más por el servicio?

3. ¿Cómo es la cadena de suministro de la empresa?
 - ¿Qué empresas la conforman?
4. ¿Es sostenible en el tiempo invertir en tecnología y renovar la flota?
 - ¿Los colaboradores lo entenderán? ¿qué riesgos tiene el uso de las plataformas web?
 - Sobre la recaudación ¿Cómo impacta la tecnología?
5. ¿Por dónde debería empezar Mirko? ¿qué podría empezar a trabajar en el corto y mediano plazo?
 - Cuando Mirko realice la presentación en el siguiente directorio ¿qué criterios debe resaltar para sustentar sus ideas?



CONCLUSIONES

- El transporte público de pasajeros tiene mucho por mejorar, si bien la GTU debe ser la autoridad encargada de ordenar y fiscalizar el sector, la realidad indica que no dispone de capacidad para realizarlo. La mayoría de las rutas son otorgadas a empresas que no cuentan con la capacidad económica ni directiva para brindar un buen servicio, de esto se sirven los informales para atender a una población que demanda disponibilidad y calidad en el servicio. Se necesita trabajar en conjunto entre los empresarios, autoridades municipales, policía nacional y de los mismos usuarios para que se pueda lograr la mejora del transporte urbano en la ciudad. Para lograr el éxito en un mercado tan saturado, como es el transporte urbano en Lima, es fundamental entender el entorno, al cliente, sus necesidades y por encima de todo conocer a tus colaboradores y sus motivaciones.
- La estrategia de operaciones de Salvador SAC, se establece en brindar transporte a los usuarios en vehículos nuevos y de gran capacidad, cumpliendo el total recorrido de la ruta y respetando los paraderos autorizados para el embarque y desembarque de los pasajeros. Sin embargo, esto no es suficiente, ya que se requiere mantener una frecuencia de tiempo constante a lo largo de la ruta entre buses, los pasajeros no discutan con el cobrador por diferencias en el precio y lo más importante que los conductores puedan tener un agradable y adecuado clima laboral.
- Un proceso crítico para Salvador SAC es el sistema de recaudación actual, ya que los ingresos no son los reales, debido a que la tripulación y la administración no realizan el cuadro del dinero recaudado a lo largo del día. Esto a causa de que no se cuenta con un control o sistema tecnológico que permita conocer el integro de los pasajes vendidos. Con una *ticketera* electrónica se tendrá a detalle la producción de cada bus según el precio y tipo de pasaje durante cada tramo recorrido. Entendemos que las mejoras propuestas serán cambios importantes para un colaborador que viene trabajando más de diez años de una manera y en el cual es indispensable realizar el cambio de *chip* (un *chip* hacía la excelencia de servicio), motivarlos y capacitarlos será un importante reto para la dirección.
- Mejorar las condiciones laborales de los colaboradores debe ser un trabajo constante en toda organización para que se desarrollen a plenitud y puedan comprometerse con la empresa. Mirko tiene una importante tarea, debe demostrar a la gerencia que la empresa debe mantener un balance entre lo que demanda de sus colaboradores y lo que les otorga.
- Al incorporar el personal a planilla, se debe tener en cuenta los gastos financieros que esta operación conlleva. Estos gastos pueden ser considerados como una inversión a mediano/largo plazo, ya que genera un mensaje positivo creando

confianza entre los colaboradores. El nuevo esquema permitirá obtener un ahorro en el costo de personal, ya que se dejará de contar con los cobradores.

- Es necesario contar con líderes preparados para asumir el reto de incorporar las mejoras de procesos y tecnología en las organizaciones. Por ello Mirko tiene un rol clave, que es el de enseñar y demostrar a los otros gerentes de la necesidad y potencialidad de innovar en sus procesos. Si bien se ha propuesto un organigrama inicial para la ejecución de los proyectos, estos pueden ser reforzados con especialistas en la implementación de este tipo de proyectos de procesos y tecnología.
- Siendo un sector tan competitivo como el del transporte público en Lima, Mirko comprobaría que el ámbito de las Operaciones es un espacio para generar ventajas competitivas. Sin embargo, el reto está en llevar de forma exitosa la implementación de estos proyectos; para lo cual la planificación, organización del trabajo, asignación de responsables y supervisión son tareas claves. Para conllevar estas tareas con éxito, Mirko podría complementar sus capacidades directivas con cursos PMO (Project Management Office) u OGP (Oficina de Gestión de Proyectos).
- Si bien los riesgos son inherentes a los proyectos planteados, la comunicación oportuna tanto para el personal como para la empresa son fundamentales para que promueva la apertura al cambio. Tarea que estará a cargo de la Alta Dirección y Mirko como Gerente de Operaciones.
- Las mejoras en procesos y tecnologías tendrán un impacto en las tareas de soporte de Salvador SAC, sobre todo en Administración, Contabilidad y Finanzas debido a que se mejora la trazabilidad y disponibilidad de información, especialmente la de recaudo y localización. En una segunda etapa de la implementación, Mirko deberá evaluar si las capacidades actuales en Administración, Contabilidad y Finanzas son suficientes para gestionar las mejoras implementadas.

Bibliografía

- Benancio, L. (2016). *La informalidad en el servicio de pasajeros en unidades vehiculares tipo automóviles en la carretera central tramo Lima – La Oroya, período 2013 - 2014* (Tesis de doctorado). Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco, Perú. Recuperado de <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/UNHEVAL/1762>
- Flores, O. (27 de agosto de 2017). Informalidad en las pistas [Infografía]. *Perú21*. Recuperado de <https://peru21.pe/lima/informalidad-pistas-373308-noticia/>
- Ley, N° 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre. (7 de octubre de 1999). *Diario Oficial El Peruano*. Lima, Perú. Recuperado de https://www.indecopi.gob.pe/documents/20182/143803/LEY_N_27181_Ley_General_Transporte_Terrestre.pdf
- Lima Cómo Vamos. (2016). *Cómo vamos en movilidad. Sexto informe de resultados sobre calidad de vida*. Recuperado de <http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2016/09/InformeMovilidad2015-1.pdf>
- Lima Cómo Vamos. (2017a). *Encuesta Lima Cómo Vamos 2016*. Recuperado de <http://www.limacomovamos.org/trabajo/descarga-encuesta-lima-como-vamos-2016/>
- Lima Cómo Vamos. (2017b). *Evaluando a gestión en Lima y Callao. Séptimo informe de resultados sobre calidad de vida en Lima y Callao*. Recuperado de <http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2017/10/InformeGestion2016.pdf>
- Lima Cómo Vamos. (2018). *Encuesta Lima Cómo Vamos 2017*. Recuperado de <http://www.limacomovamos.org/responsabilidad-ciudadana/descarga-encuesta-lima-como-vamos-2017/>
- Más del 30% de choferes de transporte público tiene problemas de salud mental. (30 de diciembre de 2015). *Capital*. Recuperado de <https://capital.pe/actualidad/mas-del-30-de-choferes-de-transporte-publico-tiene-problemas-de-salud-mental-noticia-844674>
- Ministerio de Transporte y Comunicaciones [MTC]. (2001). Tipificación, calificación y sanciones de infracciones de tránsito (D. S. 033-2001-MTC). *Diario Oficial El Peruano*. Lima, Perú. Recuperado de <http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/gobierno-abierto/transparencia/mml/planeamiento-y-organizacion/normas-legales-tupa/02-Gerencia-de-Transporte-Urbano/17.-%20D.%20S.%20%20N%C2%BA%20033%20-%20MTC.pdf>

Plataforma digital única del Estado Peruano. (2018). *Recategorizar Licencia de Conducir (Brevete)*. Recuperado de <https://www.gob.pe/288-recategorizar-licencia-de-conducir-brevete>

