

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**

**FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**Y DE SISTEMAS**



**"ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONOMICA E IMPLEMENTACION DE  
UNA MEDIANA EMPRESA DE TRANSPORTE PUBLICO  
INTERPROVINCIAL"**

**INFORME DE INGENIERIA**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE**

**Ingeniero Industrial**

**JUAN AYALA BORJA**

**LIMA-PERU**

**1 993**

A mis padres

A mi esposa

A mi hijo

## INDICE GENERAL

	<u>Página</u>
- Dedicatoria	1
- Índice general	11
- Índice específico	111
- Índice de cuadros	v
- Índice de gráficos	v1
1. Introducción	1
2. Sumario	3
3. Parte I: Estudio de viabilidad económica	5
4. Parte II: Implementación	
5. Conclusiones y recomendaciones	56

## INDICE ESPECIFICO

	<u>Página</u>
Dedicatoria	i
- Índice general	ii
Índice específico	iii
Índice de cuadros	v
Índice de gráficos	vi
1. Introducción	1
2. Sumario	3
Parte I: Estudio de viabilidad económica	5
3. Elección de la ruta	6
4. Características del servicio	9
4.1. Características exclusivas del servicio	9
4.2. Incidencia de las características exclusivas del servicio	9
5. Inversión	11
6. Ingresos	13
7. Egresos	17
8. Flujo de caja del primer año	28
9. Flujo de caja de los años de vida útil de los buses	29
10. Evaluación económica - financiera	30
Parte II: Implementación	31
11. Actividades previas a la puesta en operación	32
12. De la administración:	36
12.1. De los objetivos	36
12.2 De la envergadura	36
12.3. De la organización	36
13. Resultados	41
13.1. De la inversión	41
13.2. De los ingresos	42
13.3. De los gastos	45
14. Flujo de caja de los meses de operación de la empresa	54

15. Medidas inmediatas

16. Conclusiones y recomendaciones

## INDICE DE CUADROS

		<u>Página</u>
<b>Parte I: ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONOMICA</b>		
- Cuadro No. 1	: Evaluación de los factores de decisión de los usuarios	8
- Cuadro No. 2	: Programación de salidas de los buses	14
- Cuadro No. 3	: Aportes patronales y beneficios sociales	19
 <b>Parte II: IMPLEMENTACION</b>		
- Cuadro No. 4	: Tiempos de mantenimiento de un bus	44
- Cuadro No. 5	: Ingresos	45
- Cuadro No. 6	: Aportes patronales y beneficios sociales	46
- Cuadro No. 7	: Remuneraciones de choferes y azafatas	47
- Cuadro No. 8	: Egresos en refrigerios de choferes y azafatas	48
- Cuadro No. 9	: Remuneraciones del personal administrativo	49
- Cuadro No. 10	: Remuneraciones personal de mantenimiento y servicios generales	50
- Cuadro No. 11	: Egresos en alquileres	51
- Cuadro No. 12	: Egresos en servicios: teléfono, luz y agua	51
- Cuadro No. 13	: Egresos en peajes	52
- Cuadro No. 14	: Egresos en útiles de escritorio	52
- Cuadro No. 15	: Gastos variables	53

## INDICE DE GRAFICOS

	<u>Página</u>
Parte II: IMPLEMENTACION	
- Gráfico No. 1 : Organigrama vigente de la empresa	37
- Gráfico No. 2 Organigrama propuesto	39

## INTRODUCCION

## INTRODUCCION

EL presente tema trata de la puesta en operación de una mediana empresa de transporte público interprovincial ya constituida bajo la modalidad de sociedad anónima conformada por treinta socios.

El tema está estructurado en dos partes: la primera consistente en el estudio de viabilidad económica y la segunda en la implementación de la empresa.

Después de realizado el estudio de viabilidad económica se logró la adquisición a crédito de ocho buses, los que se pusieron en operación implementándose la empresa, la misma que en la actualidad cumple servicio logrando su principal objetivo, cual es proporcionar trabajo a sus socios, principalmente. También está en vías de lograr mayor rentabilidad para cumplir de esa manera su segundo principal objetivo cual es, el ahorro y/o generación de divisas.

Se presentan algunos tópicos de su administración y los resultados de los primeros cuatro meses de operación, concluyendo con medidas a adoptarse a fin de mejorar su rentabilidad y evitar problemas en los pagos del crédito obtenido en la adquisición de los buses.

## SUMARIO

## SUMARIO

La primera parte consiste en el estudio de viabilidad económica para la implementación de la empresa, poniendo en operación ocho (08) buses en la ruta Lima - Huacho Lima, los que serán adquiridos a crédito, dicho estudio da como resultado esperado una buena rentabilidad, evaluada con los cálculos del Valor Actual Neto (VAN) y de la Tasa Interna de Retorno (TIR), partiendo del flujo de caja esperado durante los años de vida útil de los buses. Los cálculos de los rubros considerados en el flujo de caja se presentan en dólares americanos no considerando, por lo tanto, el factor inflación.

La segunda parte consiste en la implementación y puesta en operación de la empresa una vez lograda la adquisición a crédito de los ocho (08) buses. En esta parte se exponen las actividades llevadas a cabo para la implementación y puesta en operación de la empresa, tópicos de la administración de la misma, la inversión inicial, los ingresos y egresos mes por mes, el flujo de caja de los cuatro primeros meses y se dan medidas a tomar en término inmediato para incrementar y/o manejar la diferencia entre ingresos y egresos, y evitar en primera instancia problemas de incumplimiento de obligaciones de crédito contraídas con la representante de los buses en el país (vendedora).

Finalmente, se enuncian las conclusiones y se dan recomendaciones para lograr un mejor desenvolvimiento.

PARTE I

Estudio de viabilidad económica

## ELECCION DE LA RUTA

Por ser este un estudio de una empresa de transporte ya constituida legalmente pero no en operaci3n, ya existen algunos lineamientos definidos a seguir siempre y cuando existan fundamentos s3lidos para mantenerlos; siendo uno de ellos que la gerencia ha fijado tres alternativas de posibles rutas, una de las cuales debe ser elegida.

Las tres alternativas han sido fijadas b3sicamente debido a las caracteristicas t3cnicas de las unidades vehiculares (buses) que posiblemente serían adquiridas dada las relativas facilidades de compra; son buses para operaci3n en terreno llano. Lo anterior se refuerza por estar la empresa reci3n iniciando sus operaciones, por lo tanto es recomendable que lo haga en rutas cortas, pudiendo ampliarlas en el futuro, en base a experiencia adquirida.

Las tres alternativas de rutas son:

- a. Lima    Huaral    Lima
- b. Lima    Huacho    Lima
- c. Lima    Cañete    Lima

La primera conclusi3n obtenida del estudio de mercado realizado es que no existe demanda insatisfecha para ninguna de las tres alternativas, infiriéndose, por lo tanto, que el mercado potencial es el que actualmente es atendido (absorbido) por las empresas ya existentes. Los usuarios ser3n captados en base a competencia brindando mejor servicio con caracteristicas exclusivas.

Para captar demanda se tendr3n en cuenta el precio del servicio y la calidad que se brinda por ese precio. En el servicio de transporte interprovincial la calidad est3 en funci3n de los factores que a continuaci3n se citan, en orden de importancia:

- puntualidad en las salidas
- rapidez
- comodidad
- seguridad

El estudio de mercado realizado en base a observaciones en horas de alta y baja demanda arroja que la cantidad de pasajeros promedio por vuelta son los que se indican:

Lima - Huaral - Lima : 45 pasajeros por vuelta

Lima - Huacho - Lima : 78 pasajeros por vuelta

Lima - Cañete - Lima : 50 pasajeros por vuelta

Las cantidades de pasajeros indicadas son de personas embarcadas en agencias, no se tomaron en cuenta aquellos que se embarcaron en ruta.

Por lo tanto, se elige la ruta Lima - Huacho - Lima.

El estudio de mercado efectuado a la ruta Lima - Huacho - Lima da los siguientes resultados:

- En la ruta elegida la oferta del servicio está conformada por cuatro (04) empresas interprovinciales, dos (02) de ellas brindan servicio exclusivo Lima - Huacho - Lima, y las otras dos (02) toman a la ciudad de Huacho como punto intermedio.
- La tarifa o precio del pasaje es igual en las cuatro (04) empresas mencionadas. En la actualidad está fijada libremente en S/. 3.50 que a un tipo de cambio de S/. 1.65 por dólar da un valor de US \$ 2.12.
- La evaluación de los factores que influyen en la decisión de los usuarios para la elección de una determinada empresa en la ruta Lima - Huacho - Lima se presenta en el Cuadro No. 1, pudiéndose interpretar los puntajes totales por columnas como indicativos de la calidad que brindan las cuatro empresas; considerando cien (100) puntos el puntaje "ideal" máximo.

CUADRO No.1

FACTORES EN LA DECISION DE LOS USUARIOS

EMPRESAS FACTORES PTOS	A	B	C	D
	PTOS	PTOS	PTOS	PTOS
PUNTUALIDAD 35	25	15	20	20
RAPIDEZ 30	20	20	18	20
COMODIDAD 25	16	19	18	18
SEGURIDAD 10	08	05	08	08
TOTAL CALIDAD DEL SERVICIO	69	59	64	66

## CARACTERISTICAS DEL SERVICIO

Las características del servicio a brindar serán exclusivas.

### 4.1. Características exclusivas del servicio

Las características exclusivas a enunciar tienen que ser mantenidas para captar demanda, lograr una "demanda cautiva", mantenerla y/o incrementarla de acuerdo a los resultados. Ninguna de cuatro (04) empresas existentes en la actualidad brindan y/o cumplen a cabalidad las siguientes características que serán propias de la empresa motivo del estudio:

Durante los trayectos se exhibirán películas en Los equipos de video VHS. Los buses por adquirir poseen esos equipos instalados en fábrica.

El servicio será con la atención de una señorita azafata a bordo, la que se encargará de la presentación de películas y otras atenciones propias para la comodidad de los pasajeros.

El servicio será directo, sin paradas intermedias. Ningún pasajero viajará de pie.

Los buses saldrán de los terminales (agencias) estrictamente puntuales, de acuerdo a horarios pre-establecidos.

Durante los trayectos se venderán gaseosas y sandwiches ofrecidos y servidos amablemente por la señorita azafata.

### 4.2. Incidencia de las características exclusivas del servicio

Mejora en la puntualidad: las salidas de los terminales serán a horas exactas pre-establecidas.

Mejora en la rapidez: el servicio directo sin paradas intermedias permitirá acortar el tiempo de recorrido del trayecto.

Mejora en la comodidad: los buses nuevos, la presentación de películas en el equipo de video VHS, la atención esmerada de las azafatas influirá en la satisfacción, entretenimiento y comodidad durante el viaje. Las azafatas atenderán solicitudes propias del servicio; ofrecerán amablemente sandwiches y gaseosas, los mismos que serán servidos en los asientos; ellas estarán provistas de micrófono que facilitará la comunicación con los pasajeros.

Mejora en la seguridad: se cumplirá estrictamente con el mantenimiento en cuanto a revisión y regulación de frenos, revisión del sistema eléctrico y los rutinarios de cambio de aceite y filtros. Asimismo, los choferes cumplirán con no sobrepasar las normas de velocidades máximas por zonas. También deberán cumplir con normas relativas a buenas condiciones físicas y psicológicas desde el inicio hasta el término de sus jornadas.

## INVERSION

La inversión estará constituida por:

- . Adquisición de ocho (08) buses,
- . Alquiler de dos locales para agencias, uno en Lima y otro en Huacho,
- . Alquiler de hospedaje para azafatas en Huacho,
- . Compra de mobiliario, equipo y útiles de escritorio,
- . Compra de dos teléfonos,
- . Licencia de funcionamiento,  
Acondicionamiento de los locales y
- . Adquisición de la concesión de ruta.

La gerencia de la empresa tiene fijada su interés en adquirir buses nuevos que un representante local del fabricante está ofertando en Lima y en las principales ciudades del país.

Las características principales de los buses por adquirir son las siguientes:

- . Combustible: Diesel
- . Cilindros: 6 Cilindros (6,728 cc)
- . Consumo: 28 km/gl.  
Equipo: TV, VHS, radio-casette, micrófono, seis (06) parlantes.

El precio al contado de una unidad vehicular (bus) es de US \$ 56,272.00 dólares americanos. La modalidad a crédito, es con una cuota inicial de US \$ 8655.60 dólares americanos y trentiseis (36) letras mensuales de US \$ 2,146.00 y dos letras de US \$ 3,000.00 dólares americanos, con vencimientos a los doce y veinticuatro meses; Este sistema incluye seguro contra todo riesgo. Legalmente, el bus seguirá siendo propiedad de la vendedora hasta que se cancelen todas las letras.

Los montos parciales y total de la inversión inicial, basados en averiguaciones realizadas se presentan a continuación:

Cuota inicial de ocho (08) buses	:	US \$ 69,244.80
Alquiler de dos locales (agencias)	:	3,000.00
Alquiler de hospedaje para azafatas	:	300.00
Compra de mobiliario, equipo y útiles de escritorio	:	1,000.00
Compra de teléfonos	:	2,500.00
Licencia de funcionamiento	:	175.00
Acondicionamiento de locales	:	1,300.00
Adquisición concesión de ruta	:	3,000.00
Otros	:	<u>1,500.00</u>
Inversión total	:	US \$ 82,019.80

## INGRESOS

Operarán en la ruta siete (07) buses, el octavo servirá para cubrirlos durante sus mantenimientos y en casos de emergencia; siendo así, se brindará servicio durante todos los días de cada mes ininterrumpidamente. Los cálculos se efectúan considerando cada mes con 30 días.

A continuación se establecen los valores de cada uno de los factores que intervendrán en el cálculo:

### Recorrido por vuelta:

El recorrido Lima - Huacho - Lima es de 276 kms. (una vuelta), siendo el de un viaje 138 kms.

### Tiempo por vuelta:

Es el tiempo neto que demora un bus en dar una vuelta. Se establece tomando como base una velocidad promedio de 60 kms/hora, teniendo en cuenta el tránsito demasiado congestionado desde la posible ubicación del local en Lima hasta la carretera Panamericana Norte propiamente.

<u>276 kms.</u>	4.6 horas por vuelta
60 kms/hora	2.3 horas por viaje

Es decir, un bus demora 4 horas 36 minutos en dar una vuelta y 2 horas 18 minutos un viaje. Para el estudio se consideran 2 horas 15 minutos por viaje, teniendo en cuenta que la programación de salidas (frecuencias) serán en los cuartos de hora.

### Número de vueltas:

A continuación se presenta la programación de las salidas de los buses de Lima y de Huacho, que permitirá visualizar el número de frecuencias a realizar por día:

CUADRO No. 2

PROGRAMACION DE SALIDAS DE LOS BUSES

	HUACHO LIMA	LIMA HUACHO	HUACHO LIMA		LIMA HUACHO	HUACHO LIMA	LIMA HUACHO
01		6:45' 9:00'	9:30' 11:45'	08	12:15' 14:30'	15:00' 17:15'	17:45' 20:00'
02		7:45' 10:00'	10:30' 12:45'	09	13:15' 15:30'	16:00' 18:15'	18:45' 21:00'
03	6:00' 8:15'	8:45' 11:00'	11:30' 13:45'	10	14:15' 16:30'	17:00' 19:15'	19:45' 22:00'
04	7:00' 9:15'	9:45' 12:00'	12:30' 14:45'	11	15:15' 17:30'	18:00' 20:15'	20:45' 23:00'
05	8:00' 10:15'	10:45' 13:00'	13:30' 15:45'	12	16:15' 18:30'	19:00' 21:15'	
06	9:00' 11:15'	11:45' 14:00'	14:30' 16:45'	13	17:15' 19:30'	20:00' 22:15'	
07	10:00' 12:15'	12:45' 15:00'	15:30' 17:45'	14	18:15' 20:30'		

En el Cuadro No. 2 se observa que con siete (07) unidades y con los tiempos establecidos líneas arriba se realizarán trentiseis (36) viajes diarios; esto es, 18 vueltas diarias. En un día cada bus efectuará en promedio 2.57 vueltas aproximadamente.

- Tiempo de espera

Es el tiempo que el bus espera en los terminales (agencias) antes de partir. En el presente estudio se establece un tiempo de espera de treinta (30) minutos, resultando un tiempo de espera por vuelta de una (01) hora. Este ha sido considerado en la programación del Cuadro No. 2.

- Frecuencia

Se denomina así al número de salidas por día desde uno de los

terminales (agencias). Con ayuda del Cuadro No. 2, se establecen dieciocho (18) frecuencias.

#### Tarifa

Es el precio del pasaje por persona por viaje.

El precio del servicio en el mercado de transporte público actualmente es fijado bajo el marco de la libre competencia. El precio vigente en la ruta Lima - Huacho o viceversa es de S/. 3.50; este ha sido adoptado por todos los ofertantes del servicio en la actualidad; a un cambio de S/. 1.65 por dólar resulta US \$ 2.12.

En el ámbito de transporte interprovincial se ha arraigado la modalidad de elevar la tarifa cada vez que se incrementa en el transporte urbano, el cual en los últimos tiempos se viene realizando aproximadamente cada cuatro (04) meses.

La rentabilidad que arroje el presente estudio, como cualquier otro proyecto, dependerá del precio que se fije para el cálculo de los ingresos.

Por las características exclusivas del servicio enunciadas en el punto 4.1 se establece que el precio del pasaje por persona será de US \$ 2.4, que a un cambio de S/. 1.65 por dólar resulta S/. 3.96.

El servicio será introducido en el mercado con una agresiva campaña de publicidad en la ciudad de Huacho, habiéndose concluido que los usuarios que viajan en la ruta en su mayoría lo hacen de Huacho a Lima, regresando luego 85% de los mismos. La publicidad en Lima no es conveniente ya que los potenciales usuarios están diseminados en toda la gran Lima y son una minoría.

#### Cantidad de pasajeros

De las observaciones efectuadas en las empresas de la competencia se ha llegado a la conclusión que en cada viaje

logran ocupar en promedio el 70% de su capacidad, siendo vehículos de mayor capacidad de los que están por adquirirse en la empresa motivo del estudio.

En el presente estudio se considera que se logrará ocupar en promedio un 75% de la capacidad de los buses, esto por las características exclusivas del servicio y por la agresiva campaña de promoción y publicidad a llevar adelante.

Siendo la capacidad de los buses por adquirir de 36 pasajeros incluyendo a la azafata, la cantidad promedio esperada a ocupar es de 26.25 pasajeros sentados por viaje.

A continuación se calcula el ingreso mensual esperado utilizando los datos establecidos:

Ingresos mensuales -  $36 \times 26.25 \times 2.4 \times 30$

Ingresos mensuales - US \$ 68,040

## EGRESOS

A continuación se calculan los egresos esperados a incurrir en cada rubro del servicio.

### Gastos fijos

Son los que no están en relación directa a los kilómetros recorridos; en términos generales, aquellos que no influyen directamente en la magnitud del servicio.

Los gastos fijos son los siguientes:

- . Remuneraciones,
- . Alquileres,
- . Refrigerios de choferes y azafatas,
- . Peajes,
- . Utiles de escritorio,
- . Servicios (teléfono, luz y agua),
- . Seguros,
- . Depreciaciones y
- . Otros (imprevistos).

### De las remuneraciones:

#### \* Remuneración base mensual:

Es la asignación bruta mensual a cada puesto de trabajo.

#### \* Domingos y feriados:

Es el pago especial por Domingos y días feriados trabajados.

#### \* Gratificaciones:

Se consideran dos gratificaciones anuales, equivalente a media remuneración base mensual cada una. Se establece una provisión mensual para este rubro.

Provisión mensual para gratificación:

2 x (1/2) Remuneración mensual

12

\* Compensación por tiempo de servicios (C.T.S.):

Se considera el pago de compensación por tiempo de servicios (indemnizaciones) equivalentes a un sueldo mensual por año, por lo que se establece una provisión mensual.

Provisión mensual para C.T.S:

1 Remuneración base mensual

12

\* Aportes patronales:

Los aportes patronales establecidos por ley son:

Sistema Nacional de Pensiones (S.N.P.): 6% de la remuneración base mensual.

Sistema de Prestaciones de Salud (S.P.S): 6%

FONAVI: 8%

Accidentes de trabajo: 1.3% de la remuneración bruta mensual. Solamente para obreros.

\* Vacaciones:

Es el costo de reemplazar a una persona cuando toma sus vacaciones. La provisión mensual a efectuar equivale a un dozavo de la suma de una remuneración base mensual y de los aportes patronales.

Provisión mensual para vacaciones:

Remun. base mensual + Aportes patronales

12

En el siguiente cuadro (Cuadro No. 3) se resume las aportaciones y provisiones tanto para el personal empleado y obrero que debe efectuar el empleador mensualmente:

CUADRO No. 3

APORTES PATRONALES Y BENEFICIOS SOCIALES

CONCEPTO	EMPLEADO		OBRERO
<b>APORTES PATRONALES:</b>			
a. S.N.F.	6.0%		6.0%
b. S.P.S.	6.0%		6.0%
c. FONAVI	8.0%		8.0%
d. Accidentes de trabajo	0.0%		1.3%
<b>BENEFICIOS SOCIALES:</b>			
a. Vacaciones	9.3%		9.4%
b. C.T.S.	8.3%		8.3%
c. Gratificaciones	8.3%		8.3%
d. Domingos y feriados	18.0%		18.0%
<b>TOTAL (FACTORES)</b>	<b>63.9%</b> *	<b>45.9%</b> @	<b>65.3%</b>

Se considera 100 como la remuneración base mensual.

\* En puestos que requieren de trabajo Domingos y feriados.

@ En puestos que no requieren de trabajo Domingos y feriados.

\* Remuneraciones de choferes y azafatas:

En cada bus trabajarán dos choferes y dos azafatas en dos turnos distintos (un chofer y una azafata por turno) durante el día. El chofer percibirá seis (06) unidades de ingreso mínimo legal y la azafata tres (03) unidades, siendo el valor del ingreso mínimo legal de S/. 72.00. Los choferes y azafatas serán contratados como personal empleado.

Aplicando los factores hallados en el Cuadro No. 3:

Chofer:

$$S/. 72 \times 6 \times 1.639 = S/. 708.05$$

$$\text{con 1 US \$} = S/. 1.65, = \text{US \$ } 429.12$$

Azafata:

S/. 72 x 3 x 1.639 = S/. 354.03  
con 1 US \$ = \$ 1.65, = US \$ 214.56

El costo de un chofer y una azafata es de US \$ 643.68 por mes.

El costo de 14 choferes y 14 azafatas es de US \$ 9,011.52 por mes.

\* Remuneraciones a los puestos administrativos:

A continuación se presentan puesto por puesto :

<u>PUESTOS*</u>	<u>CANT.</u>	<u>IML</u>	<u>REMUNERACION</u>
Gerente	1	15	S/. 1,080.00
Administrador <sup>®</sup>	1	9	648.00
Contador (tiempo parcial)	1	6	432.00
Auxiliar de contabilidad	1	6	432.00
Secretaria	1	3	216.00
Encargado agencia Huacho <sup>®</sup>	1	6	432.00
Vendedor de pasajes (Lima y Huacho) <sup>®</sup>	3	9	648.00
Inspectores <sup>®</sup>	<u>4</u>	<u>20</u>	<u>1,440.00</u>
Total	13	74	S/. 5,328.00

\* Todos los puestos son de empleados.

® Trabajarán Domingos y feriados, para éstos se utiliza el factor 1.639, y para los otros el factor 1.459.

El costo mensual de los puestos administrativos resulta:

S/. 3,168 x 1.639 = S/. 5,192.35  
S/. 2,160 x 1.459 = S/. 3,151.44 sumando ambos  
= S/. 8,343.79  
con 1 US \$ = \$1.65, = US \$ 5,056.84

Por lo tanto, el costo mensual de los puestos administrativos asciende a US \$ 5,056.84.

\* Remuneraciones a los puestos de mantenimiento y servicios generales:

Se presentan a continuación puesto por puesto:

PUESTOS *	CANT.	<u>IML.</u>	REMUNERACION
Mecánico @	2	12	S/. 864.00
Ayudante de mecánico	2	6	432.00
Electricista @	1	6	432.00
Ayudante de electricista	1	3	216.00
Ayudante de serv. grles.	<u>3</u>	<u>9</u>	<u>648.00</u>
Total	9	36	S/. 2,592.00

\* En todos estos puestos se trabajarán Domingos y feriados.

@ Son puestos de empleados, los otros son puestos de obreros

El costo mensual resulta:

S/. 1,296 x 1.639 = S/. 2,124.14

S/. 1,296 x 1.653 = S/. 2,142.88

sumando ambos = S/. 4,266.43

con 1 US \$ = \$ 1.65, = US \$ 2,585.72

Por tanto, el costo mensual de los puestos de mantenimiento y servicios generales asciende a US \$ 2,585.72.

Siendo, por lo tanto, el costo total de las remuneraciones equivalente a US \$ 16,654.08 mensuales.

#### Alquileres

Para este rubro se consideran US\$ 911.00 por mes; de acuerdo a averiguaciones de precios llevadas a cabo en Lima y Huacho. Un local en Lima y otro en Huacho para agencias; además, un tercero en Huacho para hospedaje de azafatas.

#### Refrigerios de choferes y azafatas

A cada chofer y a cada azafata se les proporcionará el equivalente al costo de un menú (almuerzo o cena) y un

desayuno; esto es S/. 3.50 por día, lo que hace un total mensual de S/. 2,940.00 equivalente a US \$ 1,781.82 mensuales con 1 US \$ = S/. 1.65.

• Peajes

Para este rubro se consideran US \$ 4910.00 por mes, estimado en base al número de viajes y pagos a efectuarse en cada garita de control.

• Utiles de escritorio

Para este rubro se ha estima un monto mensual de US \$ 761.00.

• Servicios

Se considera un monto mensual de US \$ 350.00 para el pago de luz, agua y teléfono.

Seguro

El seguro para los tres primeros años está incluido en el precio de compra de los buses; para los siguientes tres años se consideran US \$ 4,500 para cada bus para cada uno de esos tres años. La vida útil de un bus es 6 años.

• Otros

Para gastos imprevistos se consideran US \$ 200.00 mensuales.

• Depreciaciones

Depreciación de buses

Se consideran US \$ 5,001.00 mensuales por concepto de depreciacion de la de la flota compuesta por ocho (08) buses. Un bus se deprecia mensualmente US \$ 625.12, siendo su vida util seis (06) años, y quedando con un valor residual del 20%. Su precio es US \$56,272.00.

Depreciación de mobiliario

Se considera una depreciación del mobiliario equivalente

a US \$ 24.00 mensuales.

#### Depreciación de equipo de escritorio

Se considera una depreciación por equipo de escritorio equivalente a US \$ 13.00 mensuales.

#### Gastos generales:

Son gastos generales las remuneraciones del personal administrativo, del personal de mantenimiento y servicios generales, alquileres, servicios de teléfono, luz y agua, útiles de escritorio, seguros, depreciaciones y otros (imprevistos).

#### Gastos variables

Son aquellos que varían en relación a los kilómetros recorridos, son determinados de acuerdo a los rendimientos de cada componente y a recomendaciones del fabricante de los buses. Los gastos variables considerados en el presente estudio son:

- . Combustible,
- . Lubricantes y filtros,
- . Llantas,
- . Frenos (reparación de zapatas),  
Sistema eléctrico (batería),  
Repuestos y reparaciones y  
Otros (imprevistos).

#### . Combustible

Teniendo en cuenta la información dada por el representante de la empresa fabricante de los buses e información del ámbito del rubro se estima que el rendimiento promedio por galón de combustible será de 24 kilómetros.

El costo por kilómetro es:

<u>Precio por galón</u>	S/.1.45 - S/. 0.06042
rendimiento	24

Con 1 US \$ = S/. 1.65, el costo de combustible por kilómetro es de US \$ 0.03662.

#### Lubricantes y filtros

A continuación se determinan los costos por kilómetro para cada uno de los principales sistemas:

\* Aceite de motor:

Producto	Texaco SAE 40
Precio	: S/. 9.55 Gln.
Frecuencia de cambio	: 4000 Kms.
Consumo de cambio	: 4.0 Gln
Costo-Km.	: S/. 0.00955
Con 1 US \$ = 1.65	: US \$ 0.00579

\* Aceite de caja de cambios:

Producto	Texaco SAE 90
Precio	S/. 10.57
Frecuencia de cambio	: 20000 Kms.
Consumo de cambio	: 2.0 Glns.
Costo-Km.	: S/. 0.00106
Con 1 US \$ = 1.65	: US \$ 0.00064

\* Aceite de corona :

Producto	Texaco SAE 90
Precio	: S/. 10.57
Frecuencia de cambio	: 20000 Kms.
Consumo de cambio	1 3/4 Gln.
Costo-Km	: S/. 0.00092
Con 1 US \$ = 1.65	US \$ 0.00058

\* Filtro de aceite:

Precio	US \$ 6.47
Frecuencia de cambio	4000 Kms.
Consumo de cambio	01
Costo-Km	US \$ 0.00162

\* Filtro de combustible:

Precio : US \$ 3.21  
Frecuencia de cambio : 8000 Kms.  
Consumo de cambio : 01  
Costo-Km. US \$ 0.00040

\* Filtro de aire:

Precio US \$ 24.92  
Frecuencia de cambio : 16000 Kms.  
Consumo de cambio 01  
Costo-Km. : US \$ 0.00156

El costo de lubricante y filtro por kilómetro es de US \$ 0.01059

. Llantas

El bus consta de dos (02) llantas delanteras y de cuatro (04) llantas posteriores.

\* Llantas delanteras:

Precio US \$ 213.68  
Cantidad : 02  
Rendimiento : 45000 Kms.  
Costo-Km. : US \$ 0.00950

\* Llantas posteriores:

Precio US \$ 213.68  
Cantidad 04  
Rendimiento : 40000 Kms.  
Costo-Km US \$ 0.02137

El costo de llanta por kilómetro es US \$ 0.03087.

Frenos

\* Zapatas delanteras (reparación):

Precio S/. 70.00  
Cantidad : 01 juego  
Rendimiento : 48000 Kms.



Costo-Km. : S/. 0.00146  
Con 1 US \$ = 1.65 : US \$ 0.00088

\* Zapatas posteriores (reparación):

Precio : S/. 100.00  
Cantidad : 01 juego  
Rendimiento : 56000 Kms.  
Costo-Km. : S/. 0.00178  
Con 1 US \$ = 1.65 : US \$ 0.00108

El costo de reparación de zapata por kilómetro es de US \$ 0.00196

. Sistema eléctrico

\* Batería:

Precio : US \$ 150.00  
Cantidad : 01  
Rendimiento : 40000 Kms.  
Costo-Km. : US \$ 0.00375

El costo de batería por kilómetro es de US \$ 0.00375.

Repuestos y reparaciones

Se consideran mensualmente US \$ 4,033.00 para la flota compuesta por 8 buses. La vida útil de un bus es 6 años quedando con un valor residual del 20%. Se considera como precio de un bus US \$ 45,372.00 para este rubro, que resulta de restar al precio del bus al contado (US \$ 56,272.00), los pagos actualizados con una tasa de 23.39%, que efectuará la vendedora por las pólizas de seguros al inicio de cada uno de los tres primeros años. Legalmente los buses serán de propiedad de la vendedora hasta que se terminen de pagar las 36 letras. El precio de una póliza de seguro por un año es US \$ 4,500.00. La tasa interna de retorno en la modalidad a crédito de la vendedora de los buses es 23.39%.

. Otros

Se consideran algunos gastos imprevistos y/o no cubiertos en los rubros anteriores. Se asignan US \$ 100.00 por mes para la flota.

FLUJO DE CAJA: PRIMER AÑO  
(en dolares)

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS	68040	68040	68040	68040	68040	68040	68040	68040	68040	68040	68040	68040
GASTOS												
- GASTOS VARIABLES												
. Combustible	5458	5458	5458	5458	5458	5458	5458	5458	5458	5458	5458	5458
. Lubricantes y filtros	1578	1578	1578	1578	1578	1578	1578	1578	1578	1578	1578	1578
. Llantas	4601	4601	4601	4601	4601	4601	4601	4601	4601	4601	4601	4601
. Frenos (zapatas y otros)	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292
. Sistema electrico (bateria y otros)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
. Repuestos y reparaciones	4033	4033	4033	4033	4033	4033	4033	4033	4033	4033	4033	4033
. Otros	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
TOTAL GASTOS VARIABLES	16662	16662	16662	16662	16662	16662	16662	16662	16662	16662	16662	16662
- GASTOS FIJOS												
. Remuneraciones choferes y azafatas	9012	9012	9012	9012	9012	9012	9012	9012	9012	9012	9012	9012
. Remuneraciones personal administrativo	5057	5057	5057	5057	5057	5057	5057	5057	5057	5057	5057	5057
. Remuneraciones personal mantenimiento y servicios generales	2586	2586	2586	2586	2586	2586	2586	2586	2586	2586	2586	2586
. Alquileres	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911
. Utiles de escritorio	761	761	761	761	761	761	761	761	761	761	761	761
. Refrigerios	1782	1782	1782	1782	1782	1782	1782	1782	1782	1782	1782	1782
. Peajes	4910	4910	4910	4910	4910	4910	4910	4910	4910	4910	4910	4910
. Servicios (telefono, luz y agua)	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
. Otros	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
. Depreciacion de buses	5001	5001	5001	5001	5001	5001	5001	5001	5001	5001	5001	5001
. Depreciacion de mobiliario	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
. Depreciacion de equipos de escritorio	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
TOTAL GASTOS FIJOS	30607	30607	30607	30607	30607	30607	30607	30607	30607	30607	30607	30607
TOTAL GASTOS Y PROVISIONES	47269	47269	47269	47269	47269	47269	47269	47269	47269	47269	47269	47269
GENERACION DE FONDOS	20771	20771	20771	20771	20771	20771	20771	20771	20771	20771	20771	20771
INVERSION	82020											
PAGO DE LETRAS		17168	17168	17168	17168	17168	17168	17168	17168	17168	17168	17168
MOVIMIENTO DE CAJA	-61249	3603	3603	3603	3603	3603	3603	3603	3603	3603	3603	3603
SALDO DE CAJA	-61249	-57646	-54043	-50440	-46837	-43234	-39631	-36028	-32425	-28822	-25219	-21616

FLUJO DE CAJA DE LOS ANOS DE VIDA UTIL  
(en dolares)

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5	6
INVERSION	82020						
INGRESOS		816480	816480	816480	816480	816480	816480
EGRESOS		567228	567228	567228	567228	567228	567228
SEGUROS				36000	36000	36000	
GENERACION DE FONDOS		249252	249252	213252	213252	213252	249252
PAGO DE LETRAS		188848	206016	223184			
		24000	24000				
VENTA DE ACTIVOS							90035
MOVIMIENTO DE CAJA ANTES DE IMPUESTOS		36404	19236	-9932	213252	213252	339287
IMPUESTOS (35%)		12741	6733		74638	74638	118750
MOVIMIENTO DE CAJA DESPUES DE IMPUESTOS		23663	12503	-9932	138614	138614	220537
SALDO DE CAJA	-82020	-58357	-45854	-55786	82828	221442	441978

\* En los periodos 3, 4 y 5 en el rubro de egresos se consideran  
US \$ 36000 por seguro anual de la flota.

## EVALUACION ECONOMICA - FINANCIERA

1. El Valor Actual Neto (VAN) se calcula con dos tasas: 23.39% para los tres primeros años, por ser esa la tasa de descuento de la vendedora, y 22% para los restantes tres años. Con las tasas indicadas, el Valor Actual Neto (VAN) de implementar y operar la empresa con ocho (08) buses (adquiridos a crédito) durante los años de vida útil de estos es 125,910.
2. La Tasa Interna de Retorno Financiera (TIRF) de implementar y operar la empresa con ocho (08) buses durante los años de vida útil de estos es 51.97%. No se determina la Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) debido a que la empresa de transporte motivo del estudio no está en condiciones de adquirir los buses al contado.
3. La tasa interna de retorno (TIR) de la empresa vendedora de los buses es 23.39%.  
Teniendo en cuenta para este cálculo el precio al contado de los buses (US \$ 56,272), la cuota inicial por cada uno de ellos (US \$ 8,655), los pagos de las treintiseis (36) letras mensuales (US \$ 2,146 c/u), los pagos de las letras a doce (12) meses y a veinticuatro (24) meses (US \$ 3,000 c/u) y los pagos por seguros que efectuará la vendedora al inicio de cada uno de los tres primeros años (US \$ 4,500 c/u).

PARTE II :

IMPLEMENTACION

## ACTIVIDADES PREVIAS A LA PUESTA EN OPERACION

Se programaron las siguientes actividades previas al inicio de las operaciones de la empresa:

Transacción definitiva para la adquisición de los buses.

Alquiler de locales:

- . Agencia de Lima
- . Agencia de Huacho
- . Hospedaje de azafatas en Huacho

Acondicionamiento de locales.

Compra de mobiliario, teléfonos, equipo, útiles de escritorio, camarotes y ropa de cama.

Adquisición de concesión de la ruta.

Licencia de funcionamiento.

Selección y entrenamiento de azafatas.

Designación de socios para cubrir los puestos de choferes: dieciséis (16) en total, incluidos dos (02) que trabajarán durante los días de descanso de los titulares.

Contratación del siguiente personal:

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| . Asistente de contabilidad         | 1 |
| . Secretaria                        | 1 |
| Vendedores de pasajes               | 4 |
| Ayudantes de mecánico               | 2 |
| . Ayudantes de electricista         | 2 |
| Ayudantes de servicios<br>generales | 4 |

Publicidad en Huacho por intermedio de emisoras, diarios y reparto de volantes.

Los resultados obtenidos de las actividades programadas fueron los siguientes:

De acuerdo a las negociaciones efectuadas con el representante en el Perú del fabricante los buses (la vendedora), se fijó como fecha de entrega de los ocho (08) vehículos los fines del mes de Abril de 1993. La cuota inicial será de US \$ 69,245.00



por los ocho (08) buses (US \$ 8,655.00 por cada uno), treintiseis (36) letras mensuales de US \$ 17,168 por los ocho (08) buses (US \$ 2,146.00 por cada uno), debiendo ser el primer vencimiento el 15 de Julio de 1993; además dos (02) letras de US \$ 24,000 cada una por los ocho (08) buses (US \$ 3,000 por cada uno) con vencimientos a los doce (12) y a los veinticuatro (24) meses.

En la modalidad de venta indicada están incluidos los seguros por los tres (03) primeros años de operación de los buses, siendo su precio US \$ 4,500.00 por año y por bus; siendo así, por ser la compra a crédito mientras no se cancelen las letras aceptadas, legalmente la propietario sigue siendo la vendedora.

Las características técnicas de los buses en adquisición son las siguientes :

Combustible : Diesel

Cilindros: 6 (6,728 cc)

Consumo: 28 km/Gl.

Equipo: TV, VHS, radio-casette, micrófono, seis (6) parlantes.

En el mes de Marzo se alquilaron dos (02) locales, uno en Huacho y otro en Lima, para ser usados ambos como agencias. La merced conductiva del local de Huacho es de trescientos nuevos soles mensuales (S/. 300.00) y la de Lima es de seiscientos dólares mensuales (US \$ 600). Al pactar los contratos se cancelaron el equivalente a dos meses adelantados y dos meses de garantía respectivamente por cada uno de los locales ascendiendo a la cantidad de US \$ 3,052.00 en esa fecha.

El monto gastado en el acondicionamiento de los dos (02) locales (Lima y Huacho) fue de US \$ 1,200.00.

Se tomó en alquiler el local para hospedaje de azafatas, siendo la merced conductiva mensual US \$ 70.00; abonándose al momento del contrato el equivalente a dos (02) meses adelantados y dos (02) meses de garantía, haciendo un total de US \$ 280.00.

En la compra de mobiliario, equipo y útiles de escritorio se gastaron US \$ 1,189.00. El detalle es el siguiente:

. Tres escritorios medianos de madera con sus respectivos sillones	US \$ 189.00
. Dos escritorios chicos con su respectivos sillones	95.00
. Una máquina de escribir	300.00
. Útiles de escritorio	79.00
. Formularios	<u>526.00</u>
Total	US \$ 1,189.00

Se compraron dos (02) teléfonos por un monto total de US \$ 2,200.00.

Se adquirió la concesión de ruta Lima - Huacho con un gasto total de US \$ 1,000.00.

Los trámites para la obtención de la licencia de funcionamiento, registro unificado y registro único del contribuyente ascendieron a US \$ 147.00, habiendo sido gratuito los trámites para los dos últimos mencionados.

Se entrevistaron, seleccionaron y contrataron a dieciseis (16) señoritas graduadas en Turismo para desempeñarse como azafatas, debiendo iniciar sus labores el 15 de Mayo de 1993, asignándoles un haber mensual de S/. 216.00.

En la semana anterior al inicio de las operaciones se llevó acabo el entrenamiento de azafatas.

Se designaron dieciseis (16) choferes de entre los socios, debiendo iniciar sus labores el 15 de Mayo de 1993 con una remuneración mensual de S/. 432.00.

Se entrevistaron, seleccionaron y contrataron el siguiente personal:

Un (01) auxiliar de contabilidad  
Una (01) secretaria  
Cuatro (04) vendedores de pasajes  
. Dos (02) ayudantes de mecánico  
. Dos (02) ayudantes de electricista  
. Cuatro (04) ayudantes de servicios generales  
De entre los socios se designaron dos (02) mecánicos y dos (02) electricistas con experiencia.  
Debiendo iniciar sus labores este personal el 15 de Mayo de 1993.

La semana anterior al inicio de las operaciones de la empresa se llevó acabo una intensiva campaña publicitaria en radio emisoras y diarios de la ciudad de Huacho, dándose a conocer el inicio de operaciones con precio de promoción durante los días Sábado 15 y Domingo 16 de Mayo de 1993, también las características exclusivas del servicio: películas en video VHS, servicio directo sin paradas intermedias, ventas de sandwiches y gaseosas con atención a bordo por señoritas azafatas.

También se repartieron volantes especialmente diseñados, difundándose el inicio de operaciones, el precio de promoción y las características exclusivas de la nueva empresa.

El costo de publicidad en emisoras y diarios, de común acuerdo con sus representantes, fue negociado por pases libres para viajar de Huacho a Lima y viceversa. El costo de los volantes fue de US \$ 280.00.

## DE LA ADMINISTRACION

### 12.1. De los objetivos

Son dos los objetivos principales de la empresa:

1. Generación de puestos de trabajo para sus socios, principalmente.
2. Ahorro y/o generación de divisas.

### 12.2 De la envergadura

Por el número de personal (58) que lo compone y el monto de sus ingresos se trata de una mediana empresa.

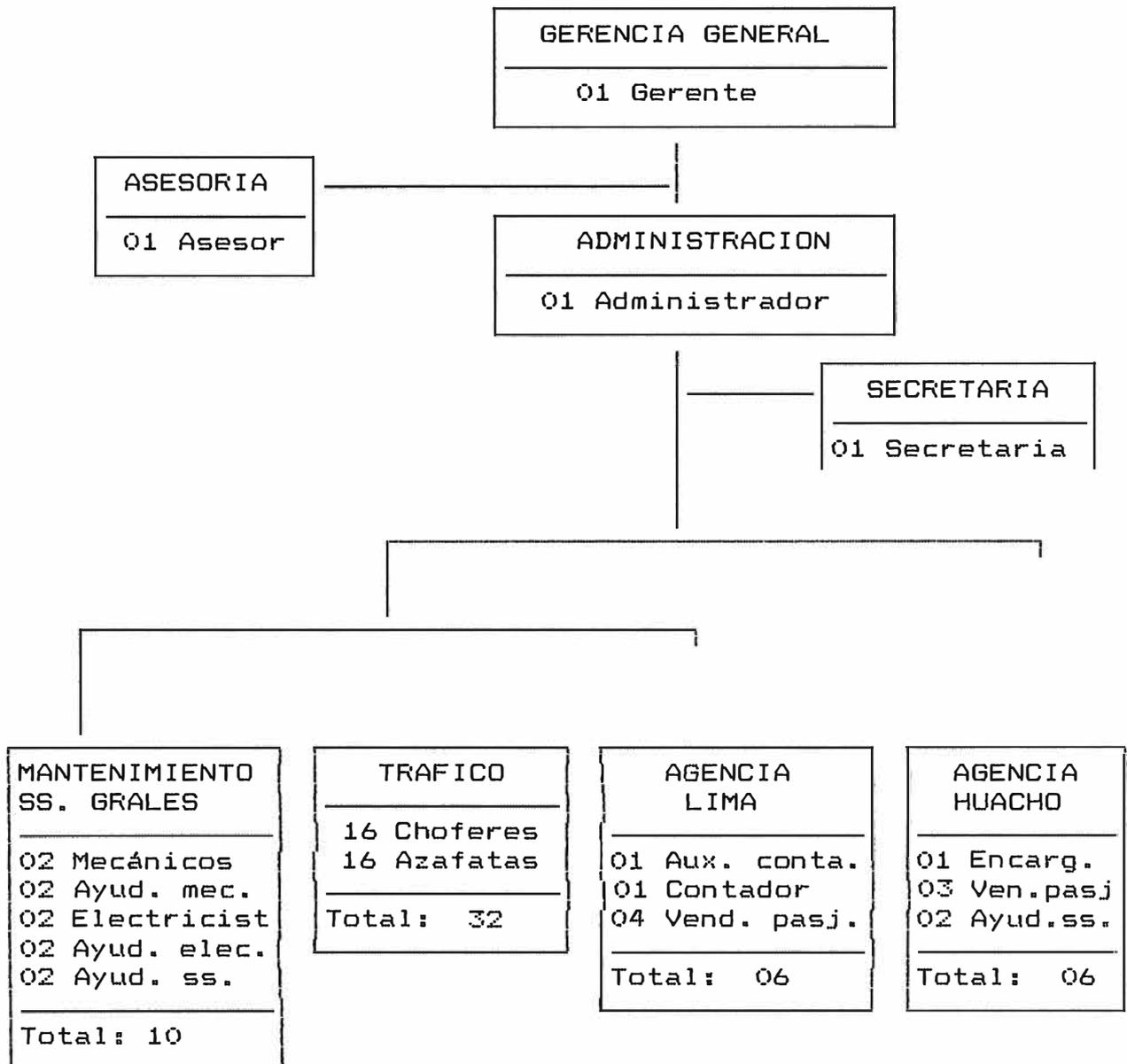
### 12.3. De la organización

En la página siguiente se presenta el organigrama vigente de la empresa (Gráfico No. 1). Esta organización centraliza la supervisión en dos personas: el administrador y el encargado de la agencia de Huacho; por esta razón, durante los períodos iniciales de las operaciones la labor del administrador fue muy recargada. En la actualidad, el personal ha tomado pleno conocimiento de sus funciones y ha asumido sus responsabilidades de acuerdo a normas dadas y aplicadas oportunamente.

En la actualidad está siendo elaborado el Reglamento Interno de Trabajo. Desde el inicio de las operaciones hasta la actualidad, el cumplimiento de las funciones y el ámbito disciplinario vienen siendo encausados por medidas tomadas por el administrador respaldado por la gerencia.

GRAFICO No. 1

ORGANIGRAMA VIGENTE DE LA EMPRESA



\* Alternativa propuesta de nueva organización

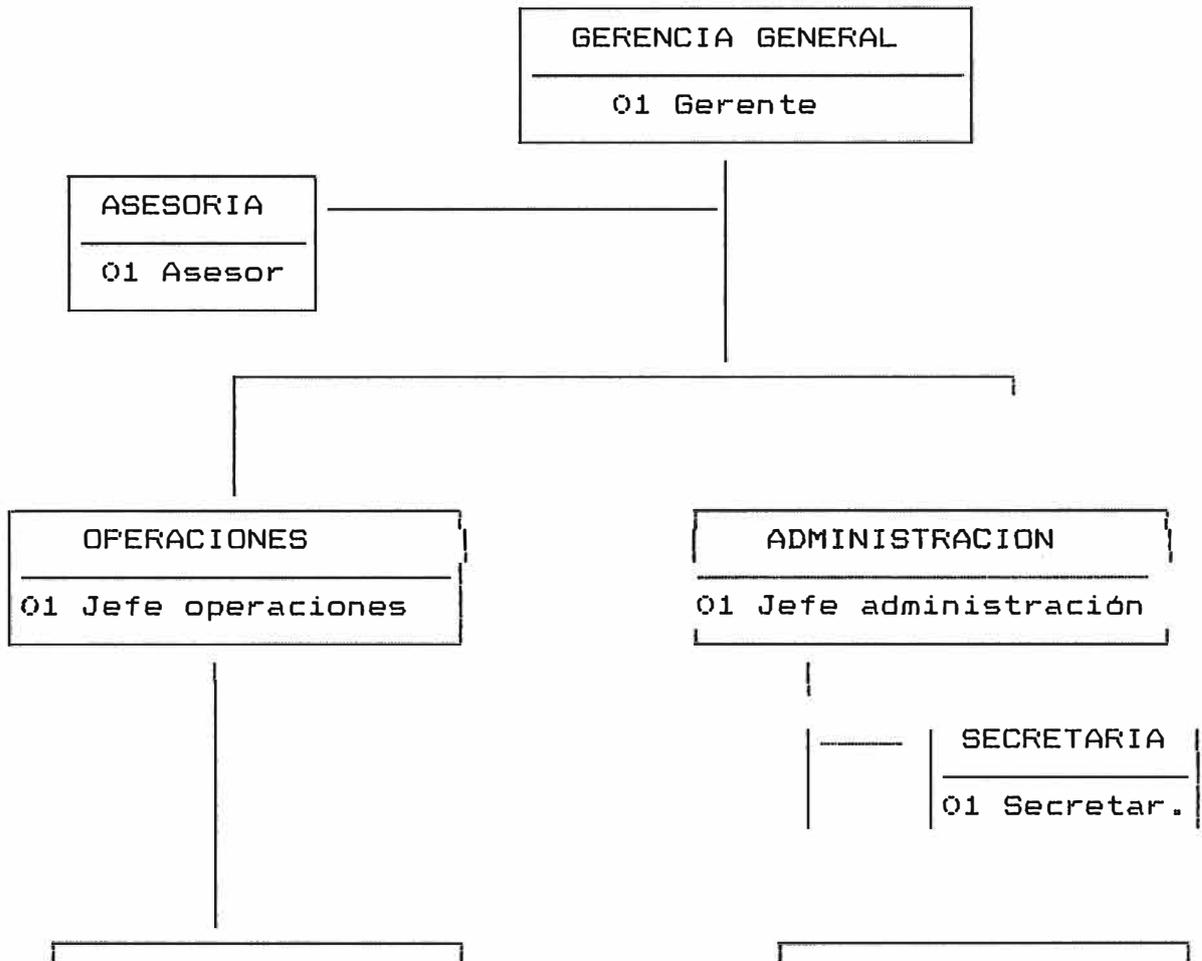
En la organización vigente el administrador ejerce supervisión directa sobre cincuenticinco (55) subordinados, no permitiéndole profundizar esta función (de supervisión) en la medida de los requerimientos para resultados más eficaces, por esta razón se ha elaborado otro esquema organizacional (organigrama) que se presenta en la página 39.

Con esta configuración, el jefe de operaciones tendrá como una de sus funciones principales responsabilizarse del cumplimiento del mantenimiento rutinario de los buses en el término inmediato y, posteriormente, del diseño de un programa de mantenimiento integral acorde con el cumplimiento de frecuencias pre-establecidas. Su otra función será lo concerniente al área de tráfico: programación mensual de choferes y azafatas, así como el cumplimiento de ese programa. Como consecuencia final, se responsabilizará del buen cumplimiento de frecuencias pre-establecidas que es objetivo fundamental del departamento de operaciones.

El jefe de administración se responsabilizará ante la gerencia de las actividades cumplidas en la agencia de Huacho, ejerciendo supervisión directa sobre el encargado de esa agencia, cuya función principal es la cautelación del dinero recaudado, así como todas las demás actividades de esa agencia: venta de pasajes, cumplimiento de frecuencias, etc. La otra de las principales funciones del jefe de administración es supervisar las actividades de la agencia de Lima: venta de pasajes; centralización de la contabilidad de la empresa, etc. Es objetivo fundamental del departamento de administración la administración el dinero líquido, otro objetivo es lo concerniente a incrementar la demanda de pasajeros.

GRAFICO No. 2

ORGANIGRAMA PROPUESTO



<b>MANTENIMIENTO SS. GRALES</b>
02 Mecánicos 02 Ayud. mec. 02 Electricist 02 Ayud. elec. 02 Ayud. ss.
<b>Total: 10</b>

<b>TRAFICO</b>
16 Choferes 16 Azafatas
<b>Total: 32</b>

<b>AGENCIA LIMA</b>
01 Aux. conta. 01 Contador 04 Vend. pasj.
<b>Total: 06</b>

<b>AGENCIA HUACHO</b>
01 Encarg. 03 Ven.pasj 02 Ayud.ss.
<b>Total: 06</b>

En cuanto a la supervisión del servicio propiamente (Tráfico: choferes y azafatas), la responsabilidad y autoridad recaerá sobre el jefe de operaciones desde la agencia de Lima misma hasta 140 kilómetros del trayecto; en adelante hasta la agencia de Huacho propiamente, la responsabilidad y autoridad recaerá sobre el jefe de administración quien delegará la responsabilidad al encargado de la agencia de Huacho que es su subordinado inmediato.

En cuanto a desperfectos mecánicos y/o accidentes; lo que respecta al bus; si ocurriera en la circunscripción de Huacho (de acuerdo a lo demarcado en el párrafo anterior) las coordinaciones estarán a cargo del encargado de Huacho, hasta que se haga presente en el lugar de la ocurrencia el representante del departamento de operaciones, previa coordinación con el jefe de administración.

## RESULTADOS

### 13.1. De la inversión

- . Cuota inicial de ocho (08) buses: US \$ 69,245.00.

Se adquirieron ocho (08) buses con una cuota inicial de US \$ 69,245.00 (US \$8,655.00 por c/u) y aceptando por cada uno treintiseis (36) letras de US \$ 2,146.000, haciendo un total de US \$ 17,168.00 mensuales por los ocho (08) buses; además, dos (02) letras de US \$ 3,000.00 cada una por cada bus, haciendo un total de US \$ 24,000.00 cada una por los ocho (08) buses, con vencimientos a los doce (12) y veinticuatro (24) meses.

- . Alquiler de locales en Lima y en Huacho: US \$ 3,052.00.

Se alquilaron dos locales, uno en Lima y otro en Huacho, pagándose US \$ 3052.00; monto que incluye dos (02) meses de adelanto y dos (02) meses de garantía por cada uno.

- . Acondicionamiento de locales de Lima y Huacho: US \$ 1,200.00

- . Alquiler de hospedaje para azafatas: US \$ 280.00

Por el alquiler del hospedaje de las azafatas en la ciudad de Huacho se cancelaron US \$ 280.00; por dos meses de garantía y dos meses de adelanto; siendo la merced conductiva mensual US \$ 70.00.

Compra de mobiliario, equipo y útiles de escritorio:  
US \$ 1,189.00

- . Compra de tres (03) camarotes y ropa de cama: US \$ 344.00. para el local de Huacho.

- . Adquisición de la concesión de la ruta Lima - Huacho:  
US \$ 1,000.00
- . Licencia de funcionamiento, Registro unificado, y  
Registro único de contribuyente: US \$ 147.00
- . Gasto en publicidad: US \$ 280.00.

A continuación se presentan en síntesis los parciales y el total de la inversión inicial:

* Cuota inicial	US \$ 69,245.00
* Alquiler de locales (agencias)	3,052.00
* Alquiler de hospedaje azafatas	280.00
* Acondicionamiento de locales	1,200.00
* Mobiliario, equipo, útiles de oficina (formularios)	1,189.00
* Camarotes y ropa de cama	344.00
* Dos teléfonos	2,200.00
* Concesión de ruta	1,000.00
* Licencia de funcionamiento, Registro unificado y Registro único contribuyente	147.00
* Publicidad	<u>280.00</u>
Total	US \$ 78,937.00

### 13.2. De los ingresos

Siete (07) buses se dedican a cumplir el servicio en forma regular, el octavo está asignado a reemplazar a estos siete durante sus períodos de mantenimiento y/o en casos de emergencia.

- . Tiempo de una vuelta

El recorrido que realiza un bus de Lima a Huacho y viceversa es de 280 kilómetros. El tiempo promedio de una vuelta es de 4 horas 40 minutos, siendo el tiempo de

un viaje de 2 horas 20 minutos, a una velocidad promedio de 60 kms/hora.

- . Número de frecuencias por día  
En un día se realizan dieciocho (18) frecuencias, lográndose en total treinta y seis (36) viajes es decir dieciocho (18) vueltas.
- . Número de vueltas por bus por día:  
2.57 vueltas aproximadamente.
- . Tiempo de espera  
Son treinta (30) minutos antes de cada salida, siendo sesenta (60) minutos por vuelta.
- . Tarifa  
La tarifa o precio del pasaje por persona se ha fijado en S/. 4.00 (como introducción del servicio al mercado).

#### Número de pasajeros

Con la publicidad y promoción realizados se han logrado las siguientes cantidades promedios de pasajeros por viaje:

Mayo - Junio:	26 pasajeros
Junio Julio:	28 pasajeros
Julio Agosto:	29 pasajeros
Agosto - Setiembre:	28 pasajeros

Habiendo sido el período Julio Agosto el de mayor afluencia de pasajeros, explicándose esto por las Fiestas Patrias y por las vacaciones escolares de medio año.

#### Días de trabajo efectivo

En un mes de trabajo un bus está en mantenimiento durante 23.76 horas. En el siguiente cuadro (Cuadro No.4) se detallan los tiempos parciales:

CUADRO No. 4

TIEMPOS DE MANTENIMIENTO DE UN BUS

RUBRO	KM RECORRIDOS/MES	FRECUEN - CIA	VECES/ MES	TIEMPO C/U Horas	TOTAL TIEMPO Horas
CAMBIO DE ACEITE DE MOTOR	21588	4000	5.40	2.0	10.80
CAMBIO DE ACEITE DE CAJA	21588	20000	1.08	1.0	1.08
CAMBIO DE ACEITE DE CORONA	21588	20000	1.08	1.0	1.08
REVISION Y/O REGULACION DE FRENOS	21588	4000	5.40	2.0	10.08
REVISION DEL SISTEMA ELECTRICO	21588	4000	5.40	2.0	10.80
TOTAL					34.56

Sabiendo que cada bus realiza 2.57 vueltas por día, y que en cada una se realiza un recorrido de 280 kms., en treinta (30) días recorren 21,588 kms.

Teniendo en cuenta que las revisiones y ajustes del sistema eléctrico se efectúan paralelamente a los trabajos mecánicos y por otro personal, se deduce que un bus durante un mes está 23.76 horas en mantenimiento (34.56 - 10.8 = 23.76). Por lo tanto, los siete (07) buses están 166.32 horas en mantenimiento.

Un (01) bus realiza una vuelta en 5.66 horas (considerando los tiempos de espera) entonces los siete

(07) buses tienen que ser suplantados en 29.39 (166.32 / 5.66) vueltas en un mes por el octavo bus, esto es, 8,229.2 kms.

En promedio cada doce (12) días se presenta una emergencia que requiere de apoyo con un recorrido de 280 Kms. adicionales al servicio rutinario, esto es 700 Kms mensuales.

Es decir, por mes, el octavo bus recorre 8,929.2 Kms. apoyando durante las horas de mantenimiento de los otros siete (07) y en emergencias.

En conclusión, se cumplen treinta (30) días efectivos de trabajo con el apoyo del octavo bus durante los períodos de mantenimiento y en emergencias.

Durante los primeros cuatro meses de operación se han obtenido los siguientes ingresos:

CUADRO No. 5

INGRESOS

PERIODO	MONTO (dólares)
MAYO - JUNIO	55604
JUNIO - JULIO	59294
JULIO - AGOSTO	60816
AGOSTO - SETIEMBRE	57876

13.3. De los egresos

. Gastos fijos

Incurridos durante los primeros cuatro meses de

operación de la empresa se presentan a continuación:

De las remuneraciones

Las remuneraciones bases mensuales son las mismas que las planteados en la Parte I (Estudio de Viabilidad Económica); asimismo, son válidos y en esta parte se aplican los mismos planteamientos allí establecidos, como por ejemplo lo que respecta a gratificaciones, etc. A excepción de aportaciones para el FONAVI que en la actualidad el empleador no aporta.

A continuación se presenta el cuadro de beneficios sociales y aportes patronales considerando cero para aportación al FONAVI, variando por eso los totales (factores); siendo lo restante idéntico al Cuadro No. 3, de la Parte I:

CUADRO No. 6

APORTES PATRONALES Y BENEFICIOS SOCIALES

CONCEPTO	EMPLEADO		OBRERO
APORTES PATRONALES:			
a. S.N.P.	6.0%		6.0%
b. S.P.S.	6.0%		6.0%
c. FONAVI	0.0%		0.0%
d. Accidentes de trabajo	0.0%		1.3%
BENEFICIOS SOCIALES:			
a. Vacaciones	9.3%		9.4%
b. C.T.S.	8.3%		8.3%
c. Gratificaciones	8.3%		8.3%
d. Domingos y feriados	18.0%		18.0%
TOTAL (FACTORES)	55.9% *	37.9% @	57.3%

Se considera 100 como la remuneración base mensual.

\* En puestos que requieren de trabajo Domingos y feriados.

@ En puestos que no requieren de trabajo Domingos y feriados.

• Remuneraciones de choferes y azafatas

Cada bus realiza diariamente dos turnos: un chofer y una azafata trabajan en cada turno; descansando un día a la semana, en el que son cubiertos por otro chofer y otra azafata. En total trabajan en la flota de siete (07) buses, dieciseis (16) choferes y dieciseis (16) azafatas. Dos de los choferes y dos de las azafatas reemplazan a los titulares durante sus días de descansos.

Choferes: Son personal empleado,

Sueldo base mensual : S/. 432.00  
 Factor (Cuadro No. 6) : 1.559  
 S/. 432.00 1.559 = S/. 673.49

Azafatas: Son personal empleado,

Sueldo base mensual : S/. 216.00  
 Factor (Cuadro No. 6) 1.559  
 S/. 216.00 1.559 = S/. 336.74  
 Un chofer y una azafata : S/. 1,010.23  
 Total choferes y azafatas S/. 16,163.68

CUADRO No. 7

REMUNERACIONES DE CHOFERES Y AZAFATAS

PERIODO	MONTO (dólares)
MAYO - JUNIO	8,002
JUNIO - JULIO	7,923
JULIO - AGOSTO	7,846
AGOSTO - SETIEMBRE	7,734

• Refrigerios de choferes y azafatas:

A cada chofer y a cada azafata se les proporciona

diariamente en efectivo el equivalente a un desayuno y a un menú (almuerzo o cena), sumando estos S/. 3.50. Los gastos efectuados por este concepto se muestran a continuación en el Cuadro No. 8:

CUADRO No. 8

REFRIGERIOS DE CHOFERES Y AZAFATAS

PERIODO	MONTO (dólares)
MAYO - JUNIO	1663
JUNIO - JULIO	1647
JULIO - AGOSTO	1631
AGOSTO - SETIEMBRE	1608

Los gastos generales incurridos: remuneraciones del personal administrativo, personal de mantenimiento y servicios generales, alquileres, servicios (teléfono, luz y agua), útiles de escritorio, peajes, depreciaciones y otros; se presentan a continuación:

. Remuneraciones del personal administrativo:

<u>FUESTOS</u>	<u>CANT.</u>	<u>REMUNERACION</u>
Gerente	1	S/. 1,080
Asesor	1	576
Administrador <sup>@</sup>	1	648
Contador*	1	432
Auxiliar de contabilidad	1	432
Secretaria	1	216
Encargado agencia Huacho <sup>@</sup>	1	432
Boletaje (Lima y Huacho) <sup>@</sup>	<u>7</u>	<u>1,512</u>
Total	14	S/. 5,328

\* Trabaja a tiempo parcial

@ Trabajan Domingos y feriados

Aplicando los factores indicados en el Cuadro No. 6:

S/. 2,736.00	x	1.379	=	S/. 3,773.00
S/. 2,592.00	x	1.559	=	S/. 4,041.00
Sumando ambos			=	S/. 7,814.00

A continuación, en el Cuadro No. 9 se presentan los gastos en personal administrativo durante los cuatro (04) primeros meses de operación:

CUADRO No. 9

REMUNERACIONES PERSONAL ADMINISTRATIVO

PERIODO	MONTO (dólares)
MAYO - JUNIO	3,868
JUNIO - JULIO	3,830
JULIO - AGOSTO	3,793
AGOSTO - SETIEMBRE	3,739

. Remuneraciones del personal de mantenimiento y servicios generales:

<u>FUESTOS*</u>	<u>CANT.</u>	<u>REMUNERACION</u>
Mecánico <sup>®</sup>	2	S/. 864
Ayudante de mecánico	2	432
Electricista <sup>®</sup>	2	720
Ayudante de electricista	2	432
Personal de serv. gcales.	<u>4</u>	<u>864</u>
Total	12	S/. 3,312

\* Todos trabajan Domingos y feriados

® Son personal empleado

Aplicando los factores del Cuadro No. 6:

S/. 1,584.00 x 1.559 = S/. 2,469.00

S/. 1,728.00 x 1.573 = S/. 2,718.00

Sumando ambos = S/. 5,187.00

Los gastos incurridos en el personal de mantenimiento y servicios generales en los primeros cuatro (04) meses de operación se presentan a continuación en el Cuadro No. 10.

CUADRO No. 10

REMUNERACIONES PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES

PERIODO	MONTO (dólares)
MAYO - JUNIO	2,568
JUNIO - JULIO	2,543
JULIO - AGOSTO	2,518
AGOSTO - SETIEMBRE	2,482

. Alquileres:

En las mensualidades de los alquileres de las dos (02) agencias (locales de Lima y Huacho) y del hospedaje para azafatas en la ciudad de Huacho se gastaron los montos que a continuación se presentan en el Cuadro No. 11.

CUADRO No. 11

ALQUILERES

PERIODO	MONTO (dólares)
MAYO - JUNIO	819
JUNIO - JULIO	817
JULIO - AGOSTO	816
AGOSTO - SETIEMBRE	814

. Servicios:

Los gastos por servicios de teléfono, luz y agua se presentan a continuación en el Cuadro No. 12.

CUADRO No. 12

SERVICIOS: TELEFONO, LUZ Y AGUA

PERIODO	MONTO (dólares)
MAYO - JUNIO	250
JUNIO - JULIO	280
JULIO - AGOSTO	275
AGOSTO - SETIEMBRE	295

. Peajes:

Los gastos por pagos de peaje efectuados en las garitas de control se presentan a continuación en el Cuadro No. 13.

CUADRO No. 13

PEAJE

PERIODO	MONTO (dólares)
MAYO - JUNIO	4010
JUNIO - JULIO	3971
JULIO - AGOSTO	3932
AGOSTO - SETIEMBRE	3876

. Útiles de escritorio:

En útiles de escritorio se han gastado los montos que a continuación se presentan en el Cuadro No. 14.

CUADRO No. 14

UTILES DE ESCRITORIO

PERIODO	MONTO (dólares)
MAYO - JUNIO	10
JUNIO - JULIO	550
JULIO - AGOSTO	705
AGOSTO - SETIEMBRE	740

. Depreciaciones

Mensualmente se destinan US \$ 5,001 por depreciación de la flota.

Por depreciación de mobiliario se destinan US \$ 50.00 mensuales.

Por depreciación de equipo de escritorio se destinan US \$ 17.00 por mes.

. Gastos variables

Con respecto a los gastos variables, los montos para cada rubro durante los primeros cuatro meses de operación de la empresa se muestran a continuación en el Cuadro No. 15.

CUADRO No. 15

GASTOS VARIABLES

(dólares)

RUBRO	MAYO - JUNIO	JUNIO - JULIO	JULIO - AGOSTO	AGOSTO - SETIEMBRE
COMBUSTIBLE	7012	6973	7682	8349
LUBRICANTES Y FILTROS	1597	1607	1767	1762
LLANTAS	675	810	3600	4100
FRENOS (REPARACION ZAPATAS)	40	80	298	318
SISTEMA ELECTRICO (BATERIA)	-	120	1800	120
REPUESTOS Y REPARACIONES (PROVISIONES)	4033	4033	4033	4033

**FLUJO DE CAJA: PRIMEROS CUATRO MESES DE OPERACION**  
(en dolares)

CONCEPTO	0	1	2	3	4
INGRESOS		55604	59294	60816	57876
GASTOS					
- GASTOS VARIABLES					
. Combustible		7092	6973	7682	8349
. Lubricantes y filtros		1597	1607	1767	1762
. LLantas		675	810	3600	4100
. Frenos (zapatas y otros)		40	80	298	318
. Sistema electrico (bateria y otros)		0	120	1800	120
. Repuestos y reparaciones		4033	4033	4033	4033
. Otros		0	39	0	153
TOTAL GASTOS VARIABLES		13437	13662	19180	18835
- GASTOS FIJOS					
. Remuneraciones choferes y azafatas		8002	7923	7846	7734
. Remuneraciones personal administrativo		3868	3830	3793	3739
. Remuneraciones personal mantenimiento y servicios generales		2568	2543	2518	2482
. Alquileres		819	817	816	814
. Utiles de escritorio		10	550	705	740
. Refrigerios		1663	1647	1631	1608
. Peajes		4010	3971	3932	3876
. Servicios (telefono, luz y agua)		250	280	275	295
. Otros		40	20	40	20
. Depreciacion de mobiliario		50	50	50	50
. Depreciacion de equipos de escritorio		17	17	17	17
TOTAL GASTOS FIJOS		21297	21648	21623	21375
TOTAL GASTOS Y PROVISIONES		34734	35310	40803	40210
GENERACION DE FONDOS		20870	23984	20013	17666
INVERSION	78937				
PAGO DE LETRAS			16168	16168	16168
MOVIMIENTO DE CAJA		-58067	7816	3845	1498
SALDO DE CAJA		-58067	-50251	-46406	-44908
DEPRECIACION DE BUSES		5001	5001	5001	5001

## MEDIDAS INMEDIATAS

Se observa en el flujo de caja de los primeros cuatro (04) meses de operación que los movimientos de caja vienen disminuyendo mes a mes. Es muy posible que continúe esta tendencia por la actual problemática coyuntural que atravieza la empresa, la misma que está en vías de solución; mientras tanto no se puede adoptar ninguna acción que permita incrementar la demanda.

Debido a esta situación se recurre por precaución a las dos (02) medidas que a continuación se comentan:

### 1. Refinanciamiento de la deuda

Ya se está en tratos con la empresa vendedora para el refinanciamiento de la deuda, existiendo buena predisposición de parte de ella para pactar un nuevo sistema de pagos: Disminuir el monto de las letras mensuales y cancelar el total en cuarentiocho (48) meses en lugar de trentiseis (36). El acuerdo final está pendiente de los resultados que se logren de las gestiones para solucionar la problemática coyuntural. De lograrse solución inmediata se seguirá con el sistema original.

### 2. Recurrir a las provisiones por depreciación de la flota.

Siendo decisiva la solución al problema coyuntural para el normal desenvolvimiento de la empresa, se justifica la espera de los resultados de las gestiones; mientras tanto, de presentarse problemas de insuficiencia de dinero para el pago de letras se recurrirá a las provisiones por depreciación de flota que se han venido destinando mensualmente, y reponerlos de inmediato cuando se normalice la situación.

Una vez solucionado el problema mencionado líneas arriba, de inmediato se debe nivelar el precio del pasaje con las demás empresas de la ruta.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. La introducción de la empresa al mercado con acciones muy agresivas, especialmente el fijar el precio por debajo del vigente en otras empresas de la ruta, ocasionó que éstas reaccionaran negativamente.

En la actualidad el precio del pasaje en las otras empresas es de S/. 4.50, que vienen manteniendo a pesar de que en el mes de Agosto último debieron actualizarlo a S/. 5.00. Es decir, el precio actual del pasaje debió ser S/. 5.00.

2. De otro lado, la promoción y publicidad llevadas a cabo para introducir la nueva empresa al mercado arrojó buenos resultados, permitiendo lograr de inmediato un buen promedio de pasajeros por viaje, que de otra manera se hubiera logrado paulatinamente con la consiguiente lentitud en la captación de ingresos. En cuanto a lo anterior, lo incierto fue haber fijado el precio por debajo de lo establecido por las otras empresas, que reaccionaron negativamente y como consecuencia no reajustaron la tarifa como debieron hacerlo normalmente.
3. De no haberse suscitado la problemática por la que atravieza la empresa los resultados debieron ser muy buenos, ya que el precio actual del pasaje en la empresa motivo del estudio en lugar de ser S/. 4.00 debió ser S/. 5.00, esto es 25% más.
4. Los resultados económicos también vienen siendo influenciados desfavorablemente por los seguidos incrementos inusuales del precio del combustible, desde que se empezó a operar ese precio se ha incrementado en dos (02) oportunidades, lo que no es concordante con la evolución de los incrementos anteriores que mantenían un precio por un período más prolongado.

5. En relación al flujo de caja en dólares presentado en el estudio de viabilidad económica, los precios del combustible y de los aceites se han incrementado desde ese entonces hasta la actualidad en una proporción un tanto mayor que el incremento del valor del dólar. Los precios de los demás elementos, tales como llantas, filtros, batería, etc., son en dólares, habiéndolo sido así considerados en el citado flujo de caja, por lo que actualmente se mantienen esos precios. La mencionada desproporción entre el incremento de los precios del combustible y aceites se han debido emparejar reajustando la tarifa, lo que no se pudo poner en práctica por la situación explicada en los puntos anteriores.
  
6. La evaluación del servicio que se brinda es como se indica:  
Puntualidad: el 97% de las salidas son en horas puntuales pre - establecidas.  
Rapidez: de averiguaciones efectuadas entre los clientes, ellos mencionan la rapidez como uno de los motivos de su preferencia, esto debido a que el servicio es directo sin paradas intermedias.  
Comodidad: está complementada con el entretenimiento que se brinda con la exposición de películas. Se nota la incidencia de este factor en la preferencia del público por lo que ellos solicitan los asientos delanteros para esperar mejor.  
Seguridad: hasta la fecha no se ha producido percances de consideración.
  
7. Es recomendable actuar con cautela en cuanto a tomar acciones que puedan afectar bruscamente a las empresas de la competencia.
  
8. Es recomendable adoptar la nueva organización propuesta debido a que, actualmente recae sobre el Administrador toda la responsabilidad de la supervisión.