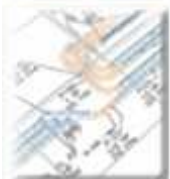


E.3 INICIATIVA: Optimización del Transporte caminero



E.3 Índice

1. Introducción: contexto y efectos esperados
2. Análisis de brechas
3. Recomendaciones
4. Actores, plazos y barreras
5. Costos y financiamiento
6. Beneficios
7. Proveedores de software TMS
8. Empresa modelo mínima de transporte refrigerado, con propuesta de valor al mercado
9. Empresa modelo mínima de transporte de carga seca, con propuesta de valor al mercado
10. Conclusiones de empresa modelo mínima de transporte con propuesta de valor al mercado
11. Economías de escala factibles de lograr con la consolidación de las empresas de transporte
12. Portal internet de conexión entre la oferta y la demanda de transporte

1. Introducción



Contexto:

El transporte terrestre caminero dentro del territorio nacional representa, para los clusters en estudio, del orden del 3 al 6% del costo del producto entregado en el destino final. Durante el transcurso del estudio se han detectado una serie de oportunidades de agregación de valor y reducción de costo que se detallan en esta iniciativa. Parte importante del ahorro de costos tiene que ver con mejorar la eficiencia de la operación de los camiones, los que tienen un aprovechamiento en el tiempo muy bajo (hay casos límite de un 10% del tiempo anual), y de mejorar la proporción de los kilómetros en que transitan con carga.

Iniciativa:

La iniciativa está compuesta por un conjunto de medidas que impulsan la modernización de la industria y el fortalecimiento a la fiscalización de la actividad del transporte.

Así también, se proponen Manifiestos de carga estandarizados, digitalizados, y multimodales.

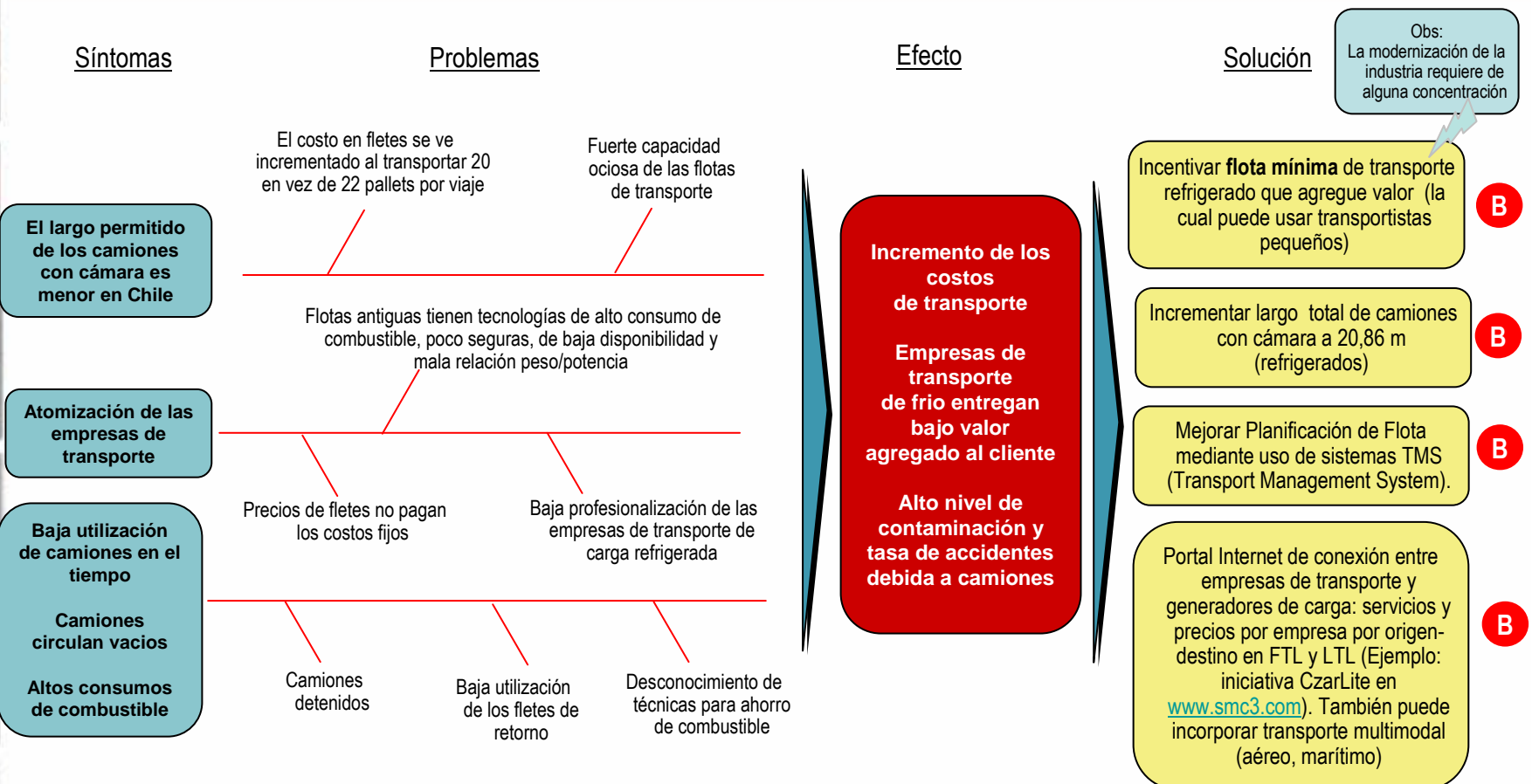
Efectos esperados:

- Reducir costos y transferir el costo de externalidades tales como contaminación y accidentabilidad del sector público al privado.
- Reducir el número de máquinas y la concentración de la industria en empresas de tamaño mediano a grande, con mejor capacidad de gestión y agregación de valor al mercado.
- Aumentar la utilización en el tiempo de los camiones.
- Reducir el porcentaje de tiempo que los camiones circulan vacíos.
- Reducir los tiempos empleados en trámites y controles.

2. Análisis general de brechas y posibles soluciones

Diagrama Causa / Efecto

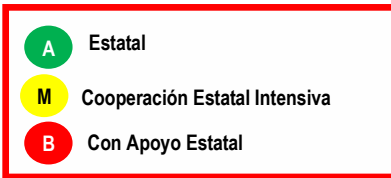
Pág. 4



Alcance de la Iniciativa:



Participación del Estado:

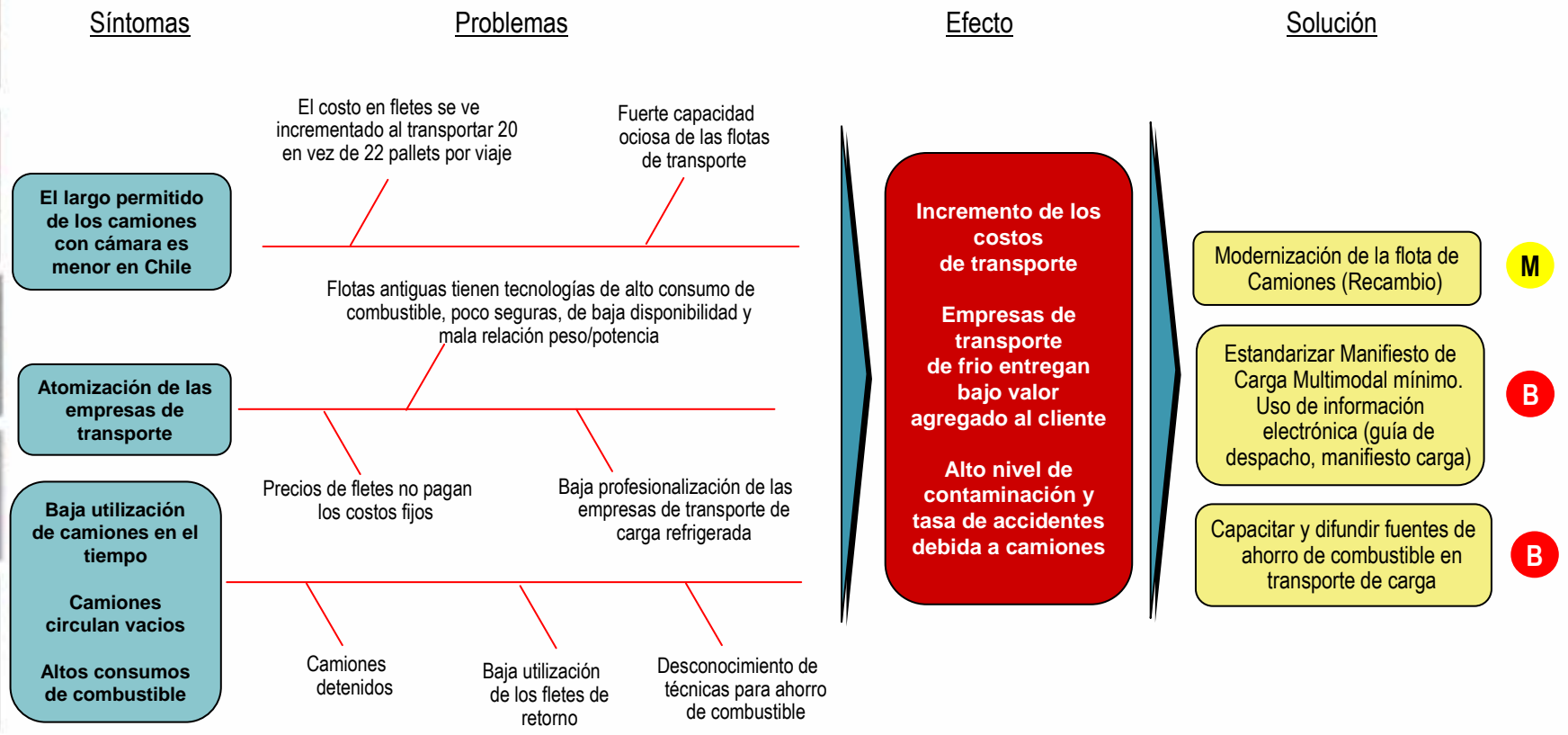


KPIs impactados:



2. Análisis general de brechas y posibles soluciones

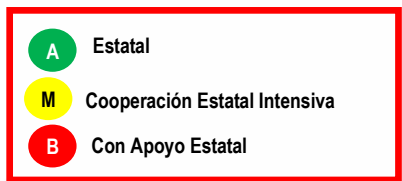
Diagrama Causa / Efecto



Alcance de la Iniciativa:



Participación del Estado:



KPIs impactados:



3. Descripción

Características de la Iniciativa

Recomendaciones para tender a flotas mínimas y la profesionalización del sector

- Fomentar la asociatividad de pequeños empresarios con énfasis en la gestión.
- Incrementar la fiscalización de la actividad (licencias, seguros, revisiones técnicas, contaminación, pesos por eje, cumplimiento de normas laborales en cuanto a horas de manejo, Etc.)
- Consolidar la fiscalización con inspectores multi-habilidad o puntos de inspección con múltiples inspectores. Esto se recomienda como una forma de facilitar la fiscalización, puesto que esta se dificulta debido a que la legislatura y reglamentación está disgregada y la facultad de fiscalizar reside en distintos entes fiscalizadores (MTT, MOP, Carabineros, SAG, Otros)
- Otra solución es que una autoridad tome a su cargo todos los temas fiscalizables.
- Limitar el número de horas de manejo para los conductores que son dueños de su camión.
- Hacer que el generador de carga tenga responsabilidad solidaria respecto de los riesgos de seguridad asociados al transporte.
- Terminar con el pago de impuestos por renta presunta.
- Eliminar la distorsión en la recuperación del impuesto específico a los combustibles, la cual fomenta la atomización del transporte.



4. Actores, plazos y barreras

Características de la Iniciativa

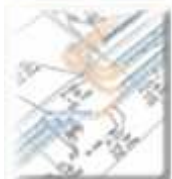


Actores Involucrados	Plazo
<p>Esta iniciativa debe ser liderada por el sector público en cuanto a:</p> <ul style="list-style-type: none">•Modificación de leyes y reglamentaciones y simplificación de los controles.•Implementación de un manifiesto multimodal único de carga en formato electrónico.•Aumento de la fiscalización. <p>El sector privado debe aportar con la inversión en:</p> <ul style="list-style-type: none">•Nueva infraestructura (máquinas)•Capacitación de los conductores	<p>Estas medidas se deberían implementar de manera gradual en un plazo entre tres y cinco años.</p>
Barreras	
<ul style="list-style-type: none">• Cambio de leyes y reglamentaciones (ejemplo: antigüedad máxima de los camiones, tributación por renta presunta, eliminación de distorsiones en la recuperación de impuestos).• Resistencia al cambio de microempresas.• Necesidad de cambio en procesos de inspección y alineamiento entre entes fiscalizadores.• Necesidad de medios para fiscalizar cumplimiento de las normativas (ejemplo: jornadas laborales, niveles de contaminación, condiciones de seguridad de las máquinas, pesos máximos, largos máximos, entre otros)	



5. Costos y financiamiento

Características de la Iniciativa



Costos	Financiamiento
<ul style="list-style-type: none">• Planes de chatarrización y jubilación, con no menos de un 35% de exceso de los 60.000 camiones activos. Esto es $60,000 \times \\$12\text{MM} \times 35\% = \text{US\\$ } 500\text{MM}$• Reemplazo de máquinas• Inversión en tecnología GPS y Telemetría: $\\$300,000 \times 50.000 = \text{US\\$ } 28\text{MM}$• Capacitación de Conductores: $\text{US\\$ } 1.000 \times 60.000 = \text{US\\$ } 60 \text{ MM}$• Capacitación de administrativos de control de Flota : $\text{US\\$ } 1.000 \times 6.000 = \text{US\\$ } 6\text{MM}$ (ejemplo: despachadores, controles de gasto de combustibles, gestores de fletes de retorno, entre otros)• Inspectores/fiscalizadores: aumento del 15 – 20% sobre lo actual.	<p>El financiamiento tiene dos etapas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Una primera, de implementación, en que el estado debe hacerse cargo de los actores que salen del mercado.• Una segunda, para el on-going, en que los generadores de carga se hagan cargo de algunos de los costos que hasta ahora permanecen ocultos y que debería darse por la vía de un aumento gradual de las tarifas de transporte, hasta llegar a un punto de equilibrio dado por el mercado.

6. Beneficios

Características de la Iniciativa

Beneficios

Una disminución de la flota de transportes y la aplicación de las fiscalizaciones a todos los transportistas, debería redundar en un aumento de la seguridad en las rutas, disminución del consumo de combustible por tonelada - kilómetro transportada y de la contaminación generada.

Por otra parte los vehículos deberían pasar una mayor proporción del tiempo en movimiento y la proporción de los kilómetros recorridos sin carga debería reducirse, aumentando su utilización y por lo tanto disminuyendo la proporción de costo fijo.

Así también, las empresas exportadoras deberían ver reducidos los tiempos de tránsito a los puertos y aumentada la confiabilidad de que los vehículos lleguen dentro de los plazos convenidos, por una reducción en la tasa de falla de los mismos.



7. Proveedores de software TMS

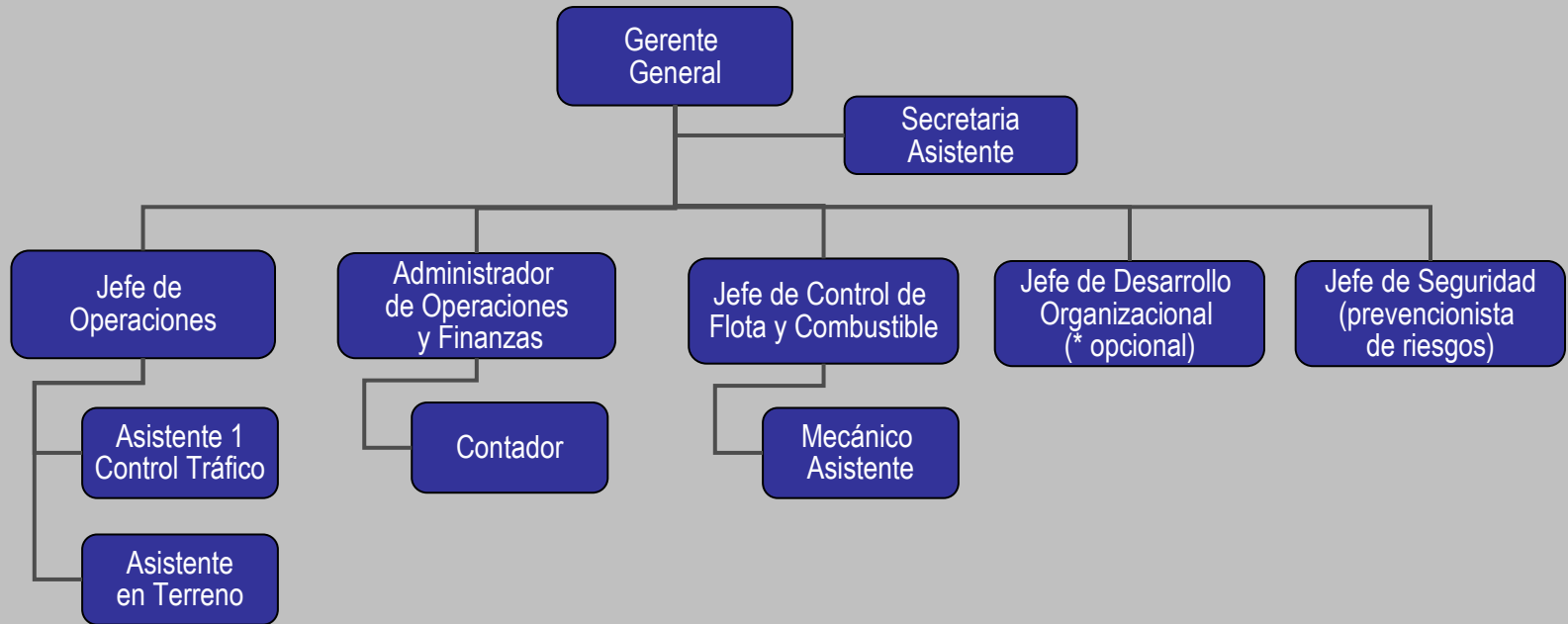
Algunos proveedores de Sistemas de Administración de Transportes (TMS)

Pág. 10

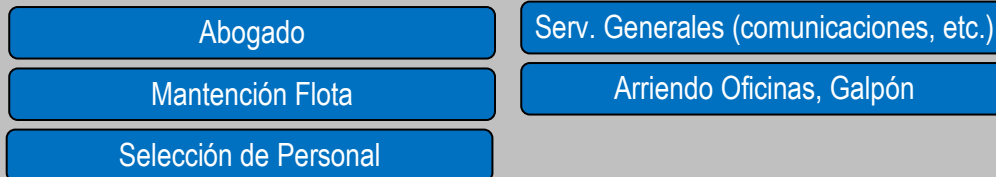
Click Commerce	HighJump
HK Systems	i2 Technologies
Infor	JDA
Kewill	LeanLogistics
Logility	Manhattan
Oracle	QAD/Precision
Red Prairie	SAP
Sterling Commerce	Transplace

8. Empresa modelo mínima de transporte refrigerado, con propuesta de valor al mercado

Estructura organizacional mínima de empresa de transporte de carga para brindar un valor superior:



Servicios contratados a terceros:



Comentario:

El detalle del análisis se encuentra en el documento: "Informe Final Anexo N°2 Información de Soporte"

8. Empresa modelo mínima de transporte refrigerado, con propuesta de valor al mercado

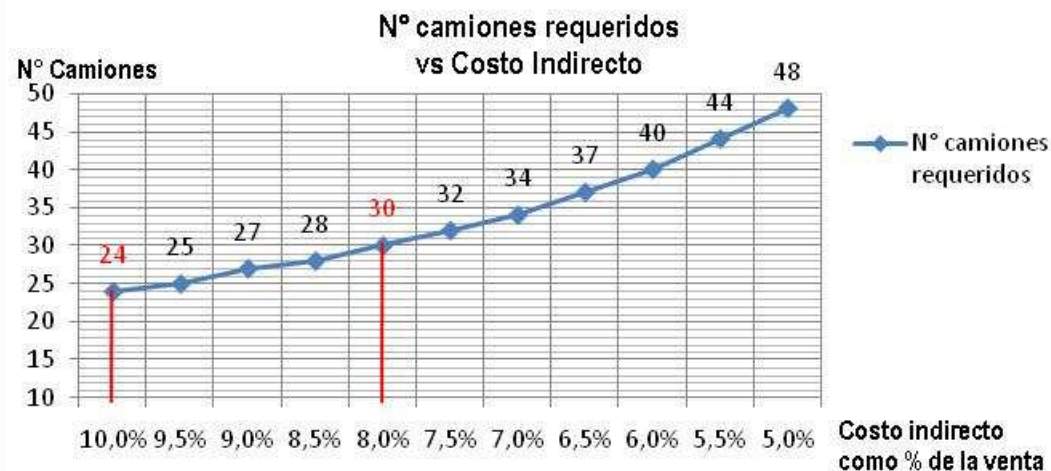
Número de camiones requeridos con la estructura de costos indirecta presentada, dada una tarifa de 450 \$CH/km y un rendimiento de 15.000 km mensuales promedio por camión:

Costo Indirecto Total \$CH	Costo indirecto como % de la venta Porcentaje	Tarifa por kilometro recorrido \$CH/Km	Distancia mensual promedio recorridos por camión Km/mes	N° camiones requeridos
16.000.000	10,0%	450	15.000	24
16.000.000	9,5%	450	15.000	25
16.000.000	9,0%	450	15.000	27
16.000.000	8,5%	450	15.000	28
16.000.000	8,0%	450	15.000	30
16.000.000	7,5%	450	15.000	32
16.000.000	7,0%	450	15.000	34
16.000.000	6,5%	450	15.000	37
16.000.000	6,0%	450	15.000	40
16.000.000	5,5%	450	15.000	44
16.000.000	5,0%	450	15.000	48

Costo indirecto como % de la venta	10%	Porcentaje
Costo Total Indirecto	16.000.000	\$CH/mes
Facturación requerida	160.000.000	\$CH/mes
Distancia mensual promedio recorridos por camión	15.000	Km/mes
Tarifa por kilometro recorrido	450	\$CH/Km
Valor facturado por camión	6.750.000	\$CH/mes
N° camiones requeridos	24	Camiones

Para una empresa de transporte de estas características, el costo indirecto debiese representar entre un 8 y un 10% del porcentaje de las ventas total.

Y dada una productividad de 15.000 km/mes recorrida por camión y una tarifa de 450 pesos chilenos por km, la empresa requiere funcionar con un mínimo de 24 a 30 camiones.

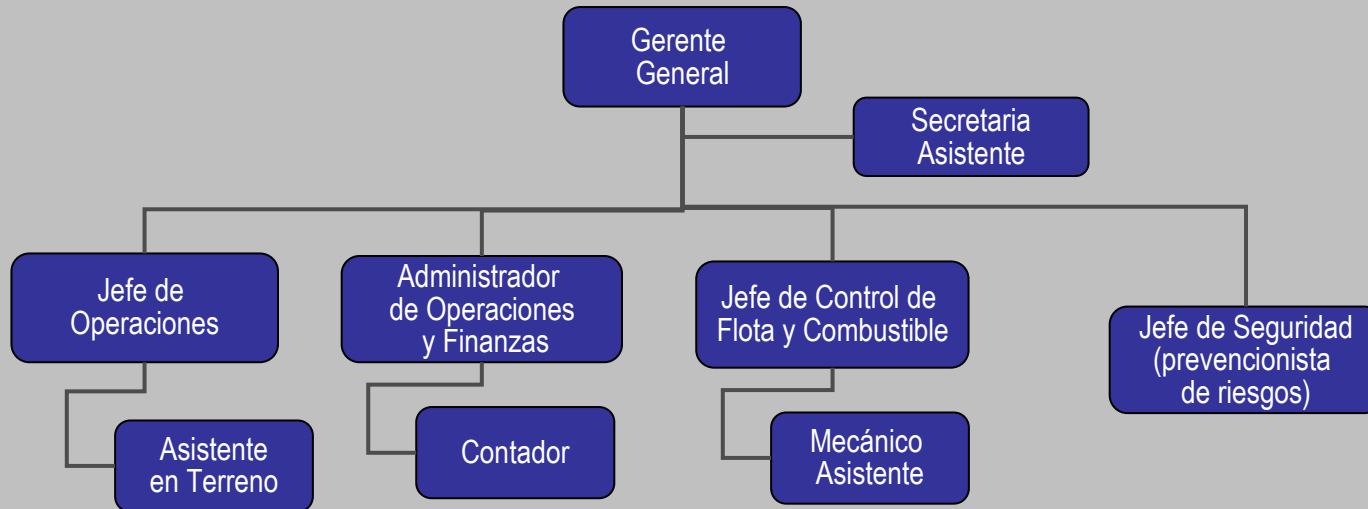


Comentario:

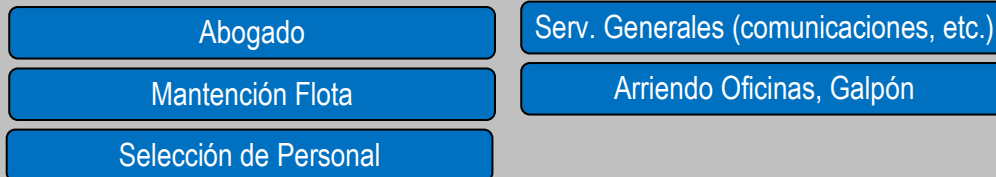
El detalle de los cálculos se encuentra en el documento: "Informe Final Anexo N°2 Información de Soporte"

9. Empresa modelo mínima de transporte de carga seca, con propuesta de valor al mercado

Estructura organizacional mínima de empresa de transporte de carga para brindar un valor superior:



Servicios contratados a terceros:



Comentario:

El detalle del análisis se encuentra en el documento: "Informe Final Anexo N°2 Información de Soporte"

9. Empresa modelo mínima de transporte de carga seca, con propuesta de valor al mercado

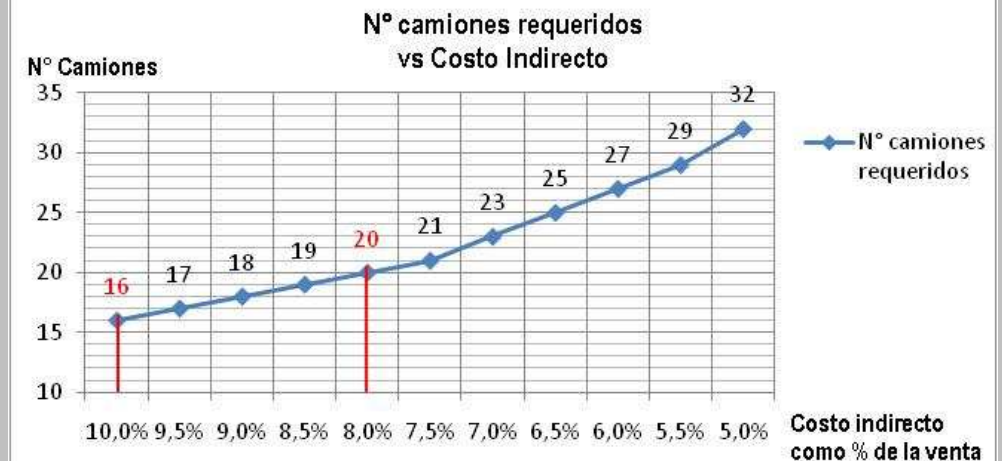
Número de camiones requeridos con la estructura de costos indirecta presentada, dada una tarifa de 350 \$CH/km y un rendimiento de 22.000 km mensuales promedio por camión:

Costo Indirecto Total	Costo indirecto como % de la venta	Tarifa por kilometro recorrido	Distancia mensual promedio recorridos por camión	N° camiones requeridos
\$CH	Porcentaje	\$CH/Km	Km/mes	
12.285.714	10,0%	350	22.000	16
12.285.714	9,5%	350	22.000	17
12.285.714	9,0%	350	22.000	18
12.285.714	8,5%	350	22.000	19
12.285.714	8,0%	350	22.000	20
12.285.714	7,5%	350	22.000	21
12.285.714	7,0%	350	22.000	23
12.285.714	6,5%	350	22.000	25
12.285.714	6,0%	350	22.000	27
12.285.714	5,5%	350	22.000	29
12.285.714	5,0%	350	22.000	32

Costo indirecto como % de la venta	9%	Porcentaje
Costo Total Indirecto	12.285.714	\$CH/mes
Facturación requerida	136.507.937	\$CH/mes
Distancia mensual promedio recorridos por camión	22.000	Km/mes
Tarifa por kilometro recorrido	350	\$CH/Km
Valor facturado por camión	7.700.000	\$CH/mes
N° camiones requeridos	18	Camiones

Para una empresa de transporte de estas características, el costo indirecto debiese representar entre un 8 y un 10% del porcentaje de las ventas total.

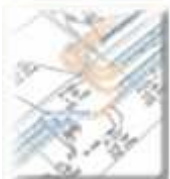
Y dada una productividad de 22.000 km/mes recorrida por camión y una tarifa de 350 pesos chilenos por km, la empresa requiere funcionar con un mínimo de 16 a 23 camiones.



Comentario:

El detalle de los cálculos se encuentra en el documento: "Informe Final Anexo N°2 Información de Soporte"

10. Conclusiones de empresa modelo mínima de transporte con propuesta de valor al mercado



Conclusiones y propuestas:

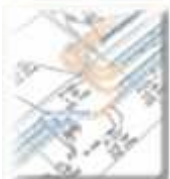
En base al análisis mostrado en las páginas anteriores, se concluye la necesidad de fomentar la consolidación de las empresas de transporte:

- En transporte de perecibles (transporte refrigerado) tendiendo a flotas con un mínimo aproximado de 24 camiones.
- En transporte de carga seca tendiendo a flotas con un mínimo aproximado de 18 camiones.

Esta consolidación de empresas, es factible de realizar mediante los posibles 2 esquemas:

- Los pequeños transportistas le dan servicio a empresas de transporte medianas-grandes. Kom se inclina por este esquema operacional, pues tiene mayor probabilidad de éxito.
- Los pequeños transportistas se asocian y forman nuevas empresas.

11. Economías de escala factibles de lograr con la consolidación de las empresas de transporte









Principales Economías de Escala logrables con la consolidación de empresas de transporte

Concepto	Impacto % Potencial
Aumento en la Capacidad Práctica medida como KM / año-camión	0 - 100%
Disminución del Precio de compra del combustible	0 - 8%
Disminución en el Consumo de Combustible	0 - 8%
Disminución en los Costos de mantención	0 - 14%
Disminución en los Costos de neumáticos	0 - 12%

Fuente: proyectos de Kom International.



12. Portal internet de conexión entre la oferta y la demanda de transporte

	<u>Concepto</u>	<u>Explicación</u>
	Ejemplos de Portales 	En USA existen los portales: SMC3 (CzarLite www.smc3.com), Leonard's Guide (www.leonardsguide.com).
	Participantes 	Generadores de carga, empresas de transporte, Logistic Service Providers (3PL, 4PL).
	Servicios Ofrecidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Visibilidad de la oferta, conexión entre oferta y demanda por transporte. • Servicios educacionales en transporte. • Información de tiempos de tránsito origen-destino. • Integración automática con sistemas TMS de las empresas, a los cuales se les entrega los datos actualizados de: tiempos, precios y rutas. • Benchmarking de buenas prácticas en transporte.
	Etapas de Implementación 	1ª etapa: transporte caminero: LTL (camión incompleto). 2ª etapa: transporte caminero: FTL (camión completo). 3ª etapa: transporte multimodal (terrestre, aéreo, marítimo).
	Benchmarking 	Potencia benchmarking de costos, tiempos de ciclo, productividad, ahorro de energía, precios, contratos (Service Level Agreements), embalaje, etc.
	Clases de Precios 	Típicamente se establecen Clases o Categorías de Precios en función del costo del servicio, valor del servicio para el generador de carga, valor del producto a transportar, método de embalaje, riesgo, tamaño y peso del producto. En USA se establecen 18 clases de precios, mientras más baja es la clase más bajo es el precio.

