



XVIII JORNADAS NACIONALES DE LA EMPRESA AGROPECUARIA

TANDIL TE ESPERA 24 Y 25 DE OCTUBRE DE 2019

INFORMES:

C.P.C.E.P.B.A. Delegación Tandil
Sarmiento 308
Tel. (0249) 4422438 / 4448231
dltandil@cpba.com.ar
www.jornadasagroptandil.com.ar

Ciencias Económicas
CONSEJO | TANDIL | BUENOS AIRES

FCE UNICEN
ECONOMICAS

Desde 1983 compartiendo experiencias y desafíos profesionales

XVIII JORNADAS NACIONALES DE LA EMPRESA AGROPECUARIA

TEMA:

Experiencias en la aplicación e implementación de herramientas de gestión.

**“El costo del transporte de granos en camiones
y su impacto en la estructura comercial del productor agropecuario”**

Autor:

MAGNAGO, Gustavo Mariano

Tandil, 24 y 25 de octubre de 2019

EL COSTO DEL TRANSPORTE DE GRANOS EN CAMIONES Y SU IMPACTO EN LA ESTRUCTURA COMERCIAL DEL PRODUCTOR AGROPECUARIO

Índice de contenidos

Resumen	2
Introducción	3
Planteo Técnico del Caso Propuesto	6
Distancia de Recorrido	6
Inversión en el Equipo de Transporte	7
Patente del Automotor	9
Seguro del Automotor y Seguro de Carga	9
Cuota Social y Comisión Centro de Transportistas	9
Registro Único de Transporte Automotor – RUTA	10
Revisión Técnica Vehicular Obligatoria	10
Combustible	10
Cubiertas	10
Service Completo	11
Baterías	12
Gastos de Conservación, Reparaciones y Mantenimiento	12
Lavado	12
Licencia de Conducir	13
Examen Psicofísico	13
Peajes	13
Entrada a Puerto	14
Asesoramiento Contable	14
Teléfono – Comunicaciones	14
Mano de Obra Directa – Conductor de Primera Categoría	14
Ropa de Trabajo	18
Imprevistos	18
Estructura y Determinación de Costos	18
Impacto del Costo en la Estructura Comercial del Productor Agropecuario	22
Resultados y Conclusiones	24
Bibliografía y Fuentes de Consulta	26

EL COSTO DEL TRANSPORTE DE GRANOS EN CAMIONES Y SU IMPACTO EN LA ESTRUCTURA COMERCIAL DEL PRODUCTOR AGROPECUARIO

Resumen

En la República Argentina, entre el 85% y 90% del transporte de granos, se realiza mediante camiones. Si consideramos una producción proyectada nacional de aproximadamente 140 millones de toneladas – entre los diversos granos y cultivos industriales – y tomando como valor promedio una capacidad de transporte de 30 toneladas por camión, ese volumen equivale a unos 4,2 millones de camiones. Cifra que desde ya, merece alguna consideración y atención especial.

Toda la producción mencionada, se mueve a lo largo y ancho del país por la red de rutas y caminos existentes, generando un costo de flete para el productor agropecuario que necesita ser gestionado de manera profesional y eficiente, al igual que la empresa transportista, también necesita conocer sus costos para definir tarifas competitivas para lograr perdurar en el tiempo.

Si bien existen en Argentina varias cámaras y federaciones – CATAC (Confederación Argentina del Transporte Automotor de Cargas), Fe.Tr.A (Federación de Transportadores Argentinos), FADEEAC (Federación Argentina de Entidades Empresarias del Autotransporte de Cargas), entre otras - que forman y publican valores orientativos de referencia en lo que hace al costo por kilómetro del transporte de granos en camiones y que son consideradas como fuentes de consulta, en la práctica, las partes terminan negociando las tarifas.

La propuesta del presente trabajo, se basa en la determinación, cuantificación y análisis de la estructura de costos del transporte de granos en camiones, desde una localidad ubicada a una distancia superior a los 400 kilómetros de la zona portuaria de Rosario.

Se determinan el costo total, el costo por tonelada, el costo por kilómetro, y el costo por tonelada y por kilómetro, representativos de un modelo de referencia. Se desagrega y detalla la incidencia representativa de cada rubro del costo respecto del costo total determinado.

Se expresan, para distinto uso anual del camión, cómo evolucionan los costos y cómo varía el margen de utilidad entre estos y la tarifa de referencia de CATAC.

Para finalizar el trabajo, se cuantifica el impacto que el costo del transporte tiene actualmente en la estructura comercial de productores agropecuarios ubicados fuera de la denominada “zona núcleo”, y se propone una metodología a tener presente para definir tarifas que ponderen el porcentaje de incidencia del flete para cada producto por el porcentaje de participación de cada producto dentro de la mezcla de productos a transportar en un determinado período de tiempo.

La información generada, se entiende que podrá contribuir a mejorar los procesos de negociación y optimizar la toma de decisiones, tanto del productor, el acopiador y la empresa transportista. Si bien la propuesta toma un determinado modelo casuístico, puede ser replicado a otras situaciones, realizando los ajustes en las variables pertinentes.

Introducción

El transporte, es una actividad económica primordial dentro del proceso de producción y reproducción de la vida material y cultural de las sociedades; prácticamente ninguna actividad humana puede ser concebida sin la concurrencia de desplazamientos de personas, insumos, materiales u objetos, desde un lugar a otro. Transportar ha sido entonces, una de las actividades que han estado presentes desde las formas más antiguas de organización humana, de maneras variadas, en función del específico y particular contexto económico y social. Y el transporte de cargas, no queda exento de ello.

Las últimas décadas han sido testigo de profundos cambios en el transporte de cargas, al incorporarse el concepto de "logística" a la actividad. Esto generó un cambio en el comportamiento de la demanda, la que busca no ya el precio más bajo para el transporte de sus productos, sino la optimización del movimiento completo de los mismos, incluyendo además el almacenamiento, el cuidado de la carga, el cumplimiento de los horarios de salida y arribo en función de los tiempos preestablecidos, entre otros aspectos.¹ Esto genera la necesidad de que la empresa de transporte profesionalice la gestión de su negocio.

La capacidad de transporte en Argentina, está vinculada a su potencial económico. No basta con tener una buena producción, ya que el desarrollo económico también implica poder transportar productos a un costo razonable y en un corto período de tiempo.

En 1990, el transporte representaba un 5% del Producto Bruto Interno. Posteriormente, en 2017, llegamos al 9,8% del PBI².

De acuerdo a un informe de la Bolsa de Comercio de Rosario del año 2018, se estima que el mercado de transporte de carga en la Argentina, podría ascender a 450 millones de toneladas por año. Esta cifra surge de la sumatoria de cargas por camión, ferrocarril, aéreas y fluviales.

Si analizamos la participación de cada sector, se observa que el 90% del total, se traslada en camión. El ferrocarril, sería el responsable del 4,2% del transporte, el 0,1% se traslada por la vía aérea, en tanto que el 4,8% se traslada por la *Hidrobia Paraná*. Estos guarismos hablan de por sí, de la necesidad de incorporar una mirada y aporte profesional a la temática del presente trabajo.

La administración de los recursos en una empresa debe regirse por el criterio de la eficiencia, es decir, poder lograr los objetivos, optimizando el uso de los mismos. Todas las empresas tienen, en mayor o menor medida, recursos disponibles: recursos materiales, técnicos, humanos y financieros. La manera en que se gestionan los mismos, determinará el resultado y por ende el éxito o fracaso del negocio.

Para la actividad que nos compete, existe otro recurso, de igual o mayor importancia que los anteriores, que merece gestionarse de manera permanente: el tiempo. El ciclo operativo del transporte, incluye una serie de tiempos involucrados en el mismo: preparado del equipo, carga, traslado de un punto de origen a uno de destino, estadía, descarga, entre otros. Todos ellos inciden en la estructura de costos del servicio de transporte de cargas.

¹ Extraído de Roberto Liatís y Jorge Sánchez. "Transporte Carretero de Cargas. Situación Actual y Agenda Pública Necesaria".

² Bolsa de Comercio de Rosario. Análisis de situación del flete camionero en Argentina. 2017.

Se entiende por “Costo del Servicio” a la acumulación de valor de los recursos consumidos necesarios para la prestación del servicio en condiciones normales de operación. Conocer este costo es fundamental para negociar y definir tarifas sustentables para la actividad.

Uno de los objetivos que tiene toda empresa transportista, es el de tener el camión parado lo menos posible, esto significa que debe hacer la mayor cantidad de kilómetros dentro de un determinado período de tiempo. Ahora bien, el negocio se genera a partir de que dichos kilómetros sean en carácter de “camión cargado”, ya que se supone que viajan a una tarifa determinada en función de las toneladas transportadas. En la práctica, se observa un gran porcentaje de las distancias que recorren los camiones es en carácter de “camión vacío”, lo que termina impactando negativamente en el resultado de la actividad.

La negociación y definición de las tarifas del flete, es algo ordinario y recurrente al inicio de cada campaña agrícola, entre el productor agropecuario y la empresa transportista, o en su representación, los centros de transportes que las nuclea.

La Confederación Argentina del Transporte Automotor de Cargas – CATAC, define tarifas de referencia para el transporte de cargas generales, las cuales incluyen el transporte de granos, en función de la distancia del flete hasta el puerto de destino.

Según la Dirección de Estudios Meso-económicos del Instituto Argentino de Profesores Universitarios de Costos - IAPUCO, se entiende por “*Tarifa de Referencia o Tarifa de Servicios*”, *al ingreso necesario para cubrir la totalidad de los costos normales más una renta normal que asegure la sustentabilidad del sistema.*

El Cuadro N° 1, presenta los valores de referencia definidos por CATAC, expresados en \$/tn para las distintas distancias de recorrido. Se incluye solamente una parte de la tabla, ya que a los fines del presente trabajo, tomaremos como distancia desde origen a destino, la distancia de 440 km. La columna que expresa el valor en \$/tn/km es de autoría personal, a modo de incorporar otro parámetro de información.

Cuadro N° 1: Tarifas de Referencia Nacional CATAC - Febrero de 2019.

Km	\$/Tn	\$/Tn/km
410	\$ 1.365,26	\$ 3,33
415	\$ 1.369,52	\$ 3,30
420	\$ 1.373,84	\$ 3,27
425	\$ 1.378,19	\$ 3,24
430	\$ 1.382,67	\$ 3,22
435	\$ 1.387,25	\$ 3,19
440	\$ 1.391,97	\$ 3,16
445	\$ 1.396,68	\$ 3,14
450	\$ 1.400,20	\$ 3,11
455	\$ 1.402,11	\$ 3,08
460	\$ 1.405,08	\$ 3,05

Fuente: Extraído de www.catac.org.ar

Como puede apreciarse, la tarifa de referencia para 440 km, corresponde a \$ 1.391,97 por tonelada, por lo que si un camión tiene una capacidad de carga neta de 30 tn, el monto de la facturación por viaje debe ser de \$ 41.759,1. Ahora cabe preguntarse: ¿Se toma en cuenta y se aplica realmente esta tarifa en la práctica? La respuesta es que

existe una diversidad de situaciones, dependiendo del tipo de producto a transportar, las distancias, la modalidad de pago, el equipo de transporte utilizado, entre otros aspectos.

Es común observar, que los distintos actores que intervienen en el proceso – productor agropecuario – acopiador – empresa de transporte -, terminan negociando valores, en muchos casos bastante menores a la tarifa de referencia de CATAC. Esta situación genera una puja permanente, ya que el productor agropecuario esgrime sus fundamentos respecto del alto porcentaje – normalmente variable - de incidencia del valor del flete por tonelada de producto comercializado; y por otro lado, la empresa de transporte, sostiene que necesita tarifas acordes para mantener los márgenes que le permitan sostenerse en el negocio.

A modo de ejemplo, y para el caso que se analiza, la tarifa definida en la práctica para una distancia de 440 km, es de \$ 1.000³ por tonelada, es decir, un 28,15% menos del valor de referencia establecido.

Existen distintas maneras de expresar los costos resultantes del análisis de la actividad, entre ellas, se pueden mencionar: \$/km, \$/tn, \$/tn/km; \$/viaje, entre otras. Cualquiera de ellas, debe aportar la información necesaria que permita contribuir a mejorar el proceso de toma de decisiones de la empresa.

Conocer con precisión la estructura y la cuantía de los costos del servicio del transporte de cargas en camión, debe formar parte de la estrategia de trabajo y modelo de gestión de cualquier empresa, ya que nos permitirá:

- Tener un punto de partida para negociar las tarifas de servicio.
- Comparar nuestro desempeño con el de otras empresas del rubro.
- Conocer los márgenes de utilidad, y en función de eso, determinar el punto de equilibrio del negocio.
- Conocer la incidencia que tiene cada rubro del costo en la estructura total, para saber que variables merecen mayor atención, entre otras cuestiones.

Como objetivo general del presente trabajo, se propone determinar el costo del servicio de transporte de granos en camiones y cuantificar su impacto en la estructura comercial de un productor agropecuario.

Como objetivos específicos, se plantean:

- Definir un modelo⁴ básico de aplicación en función de variables representativas del sector.
- Describir y cuantificar las variables y rubros de costos involucrados en el modelo.
- Generar la estructura de costos del transporte en camión desagregada por rubros.
- Determinar el costo total, costo por tonelada y costo por kilómetro para una situación de referencia.
- Cuantificar la incidencia del costo del transporte en la estructura comercial del productor agropecuario.

Planteo Técnico del Caso Propuesto

³ Valor definido para la zona de Malabrigo, provincia de Santa Fe.

⁴ Un modelo es un conjunto de elementos y conceptos interrelacionados que pretenden representar, de un modo simplificado, fenómenos de la realidad para su análisis teórico y su posterior aplicación práctica. Dirección de Estudios Meso-económicos. Instituto Argentino de Profesores Universitarios de Costos. 2016.

Para determinar la estructura de costos de cualquier actividad económica, es necesario definir los términos y parámetros de referencia que serán considerados como base, y a partir de los cuales se realizarán los cálculos y se generarán las observaciones y/o apreciaciones pertinentes.

Algunas consideraciones previas:

- ✓ La actividad considerada es el transporte de granos en camiones.
- ✓ Se toma como distancia promedio del flete, desde origen a destino, 440 km.
- ✓ Todos los valores de referencia están expresados en pesos corrientes al 08 de agosto de 2019⁵.
- ✓ Todos los valores están expresados sin el impuesto al valor agregado (IVA).
- ✓ Se considera la incorporación de un Conductor de Primera Categoría, en carácter de personal permanente, que se regirá por los valores y parámetros establecidos en el Convenio Colectivo de Trabajo N° 40/89, del Sindicato de Choferes de Camiones, actualizado al mes de julio de 2019.
- ✓ La capacidad de carga del camión se establece en 30 toneladas netas.
- ✓ No se contempla el pago de horas extras a la jornada normal de trabajo.
- ✓ Respecto del análisis tributario del caso (Impuesto a las Ganancias, Derecho de Registro e Inspección e Ingresos Brutos), no se incluye el mismo, ya que el objetivo del trabajo es determinar la estructura de costos del servicio de transporte para un caso concreto y no avanzar en el análisis y determinación de márgenes de utilidad o resultado operativo del negocio. Además, las alícuotas de los tributos varían en función de cada jurisdicción, e incluso, dependiendo de la situación impositiva y fiscal de la empresa transportista (Autónomo, Sociedad Anónima, Sociedad de Responsabilidad Limitada, Cooperativa, entre otras).
- ✓ No se contempla el costo financiero como costo de oportunidad del dinero, entendiendo que para poder determinar la oportunidad real del dinero, en términos de alternativa de inversión, es necesario conocer el margen de rentabilidad que genera el negocio para establecer parámetros de comparación, objetivo que excede al presente trabajo.

A partir de las consideraciones previas mencionadas, se definen a continuación los parámetros y variables representativos de la estructura de costos de la actividad.

Distancia de Recorrido:

Conocer y planificar la distancia de recorrido en el transporte de granos, tiene dos impactos importantes en la estructura de costos: por un lado, a mayor distancia, se prorratan los costos fijos de la actividad en mayor cantidad de kilómetros, por lo que es de suponer, que el costo fijo tiende a disminuir. Por otro lado, a cada kilómetro recorrido, están asociados varios costos variables directos pero que a su vez son fijos en función de la unidad de distancia.

Para definir la distancia de recorrido que será utilizada en el caso, se procedió a relevar información de 5 estudios contables de la zona, indagando respecto de que cantidad de kilómetros declaran en los recibos de haberes de los choferes respectivos. En el cuadro

⁵ Se decide fijar ese límite en la fecha, ya que hay un proceso eleccionario cercano (11/08/19) y se vislumbra la posibilidad de movimientos en los precios, costos y cotizaciones, lo que posiblemente nos llevaría a perder los parámetros de referencia actuales y distorsionaría los resultados y conclusiones del trabajo.

siguiente, se presenta dicha información, incluyendo además, la cantidad de casos relevados dentro de cada estudio contable, y la relación proporcional entre los kilómetros en que el camión viaja cargado y el porcentaje de kilómetros que viaja vacío.

CPN / Estudio Contable	Cantidad de casos relevados	Promedio de Km recorridos por mes	Rel. Km cargado VS Km vacío
1	8	7.000	70% - 30%
2	11	8.200	60% - 40%
3	9	5.800	60% - 40%
4	24	6.300	50% - 50%
5	12	7.900	75% - 25%
Promedio	64	7.040	63% - 37%

Fuente: Elaboración Propia

Como puede apreciarse, el valor promedio del kilometraje declarado es de 7.040 km mensuales, observando que el 63% de la distancia recorrida se realiza con el camión cargado, y el restante 37% con el camión vacío.





A partir de este kilometraje declarado, se determina que se realizan en promedio 8 viajes mensuales hacia los principales puertos de la zona de Rosario, en la provincia de Santa Fe. Cada viaje contempla una distancia total de recorrido de 880 km.

Inversión en el Equipo de Transporte:

Para determinación la inversión del equipo de transporte, se tomará como referencia de base, la configuración N° 17 establecida por el Ministerio de Transporte de la Nación, que se presenta en la Imagen N° 1.

La imagen muestra el tipo de vehículo al que hacemos referencia, el número de ejes, las dimensiones y pesos máximos y la relación mínima requerida en términos de relación potencia/peso máximo (CV/t)⁶.

Imagen N° 1: Configuración por Tipo de Vehículos

N°	TIPO DE VEHÍCULO	CONFIGURACIÓN N° DE EJES	DIMENSIONES MÁXIMAS			PESO MÁXIMO (t)	Relación POT/PESO (CV/t) mín.
			LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)		
15		S1 - D1 - D1 - D1 - D1	18,60	2,60	4,30	45,00	4,25
16		S1 - D1 - D1 - D1	20,00	2,60	4,30	37,50	4,25
17		S1 - D1 - D1 - D2	20,00	2,60	4,30	45,00	4,25
18		S1 - D2 - D1 - D1	20,00	2,60	4,30	45,00	4,25

Fuente: Ministerio de Transporte de la Nación. www.argentina.gob.ar / Nuevas Configuraciones

⁶ (Cv/t): Cavallo vapor por tonelada máxima de peso. En la práctica se asimila el CV al HP. Es una medida de potencia.

El monto de la inversión depende de varios factores, pero los más preponderantes y que terminan marcando diferencias importantes, son la marca, tanto del chasis como del acoplado, y la potencia del camión (CV). Estos parámetros, en la práctica, generan diferencias en el consumo de combustible, mayor o menor vida útil del equipo, variabilidad en los gastos de conservación, reparaciones y mantenimientos, mayor o menor costos de seguros, entre otros aspectos, que es necesario considerar al momento de tomar la decisión de elegir el mejor equipo en términos de relación costo-beneficio.

Se han consultado y analizado varias alternativas de marcas y modelos. Para el presente caso, se tomarán como valores promedios y equivalentes a un camión nuevo de entre 290 y 330 CV, los que se presentan a continuación:

Valor a nuevo Chasis Carrozado	\$ 3.200.000
Valor a nuevo Acoplado Carrozado	\$ 850.000
Lona Cobertora (Camión completo)	\$ 30.000
Sistema de Control - VIGIA	\$ 36.000
Sistema de Refrigeración - Climatic	\$ 40.000
Instalación de Luces – Herramientas varias	\$ 32.000
Inversión Total (sin cubiertas)	\$ 4.188.000

Para el cálculo de la amortización del equipo de transporte, la AFIP estipula que se debe amortizar en 5 años. Consideramos que este criterio contable de amortización es conservador y no contempla los usos y costumbres utilizados en la práctica a los fines de la determinación y cálculos de costos operativos y su impacto en la toma de decisiones. Para el presente caso, se tomará como criterio de amortización, la vida útil estimada por los empresarios transportistas, que es de aproximadamente 15 años o 1.500.000 kilómetros⁷. El punto equivalente entre estos dos valores corresponde a un uso anual promedio de 100.000 km.

Se considera además, un Valor Residual⁸ al finalizar el período de vida útil, equivalente al 40% del valor a nuevo considerado como punto de partida para realizar los cálculos respectivos.

Patente del Automotor:

Considerando que el camión se patenta dentro de la provincia de Santa Fe, se toma como parámetro para determinar el monto anual a abonar en concepto de Patente del Automotor, una alícuota del 2%⁹ sobre el valor a nuevo o valor de tasación de la unidad.

Patente - Alícuota s/Valor a Nuevo (%)	2%
--	----

⁷ En la práctica, a medida que se supera ese kilometraje, los gastos de reparaciones y mantenimientos comienzan a ser más representativos, y el empresario comienza a analizar el cambio de la unidad.

⁸ Representa el valor de mercado de un activo al finalizar su vida útil.

⁹ Esta alícuota puede variar según la legislación de cada provincia.

Seguro Automotor y Seguro de Carga:

Tanto el seguro del automotor como el seguro de carga, dependen de la compañía aseguradora que se contrate. Si bien la mayoría de las pólizas tienen una duración de contrato de 6 meses, para el presente caso, se incluye el costo anualizado de una póliza de seguros contra terceros, con un valor promedio del mercado de \$ 36.000 anuales. Respecto del seguro de carga, se considera también un valor promedio de \$ 12.000 por año, cubriendo un monto de hasta \$ 320.000 en caso de siniestro comprobado.

Seguro - Camión Completo (\$/año)	\$	36.000
Seguro de Carga (\$/año)	\$	12.000

Cuota Social y Comisión Centro de Transportistas:

La gran mayoría de las empresas transportistas, están asociadas a centros o cámaras de transporte, por lo cual realizan el pago de una cuota social mensual o anual. Para el presente caso se considerará el pago de \$ 300 por mes por dicho concepto. Además de ello, se incluye también el pago de una comisión por los fletes que genera o administra el propio centro y cede la carga a la empresa transportista. Dicha comisión es del 3.5% sobre el valor bruto del flete. Se contempla como parámetro promedio que el 50% de los fletes que realiza la empresa, operan bajo esta modalidad. Tomando en consideración el valor de las tarifas de fletes actuales acordadas entre los actores, este monto asciende al equivalente de \$ 0,596 por kilómetro recorrido.

Cuota Social Centro de Transportista (\$/mes)	\$	300,00
Comisión Centro de Transportistas		3,50%
Viajes Afectados a Comisión (%)		50%
Costo Equivalente por km recorrido (\$/km)	\$	0,597

Registro Único de Transporte Automotor – RUTA:

El RUTA es un documento obligatorio que debe generar toda empresa transportista que circula por las rutas del país. Tiene una validez oficial de un año, y luego se debe renovar todos los años. El costo actual es de \$ 1.040 por año.

Revisión Técnica Vehicular Obligatoria:

Esta revisión debe realizarse todos los años, tanto para el chasis como para el acoplado del camión. Actualmente el costo total es de \$ 6.000 por año.

Combustible:

En el transporte de granos, como en cualquier vehículo o rodado, el consumo de combustible depende de varios factores, entre ellos: la potencia, la velocidad de avance, las revoluciones del motor, la temperatura, la dirección e intensidad del viento, el estado y la presión de los neumáticos, entre otros.

Para el armado de la estructura de costos del presente caso, se tomaran los siguientes parámetros de referencia:

- Consumo de combustible promedio – camión cargado: 3,1 km/lts.
- Consumo de combustible promedio – camión vacío: 3,5 km/lts.
- Costo por litro de combustible¹⁰: \$ 43,2 / lts.

Consumo de Combustible - Cargado (km / lts.)	3,1
Consumo de Combustible - Vacío (km / lts.)	3,5
Costo del Combustible (\$ / lts)	\$ 43,20

Se deberá considerar además, que para el caso de transporte de girasol, por su bajo peso específico (aproximadamente 450 kg/m³), es necesario incorporar barandas suplementarias, de modo de aumentar la capacidad de carga del camión. Esta acción, hace que el consumo de combustible, aumente entre un 10% y un 15% aproximadamente. Lo mismo es válido para el caso del transporte de algodón a granel.

Cubiertas:

Para la determinación de la inversión y costos de las cubiertas que requiere el camión, se tomará como referencia la configuración N° 17 establecida por el Ministerio de Transporte de la Nación definida en la Imagen N° 1, presentada más arriba.

Como puede apreciarse, la configuración N° 17 tiene 5 ejes, con un total de 18 cubiertas. El peso máximo permitido para circular por rutas argentinas es de 45 toneladas y se requiere una potencia mínima de 191,25¹¹ CV o HP de potencia instalada en el camión.

Se considerarán además 2 cubiertas adicionales para incorporarlas como “auxiliares”, en caso de que ocurra algún desperfecto o rotura durante el transporte.

El costo de las cubiertas varía en función de la marca, y por ende cada marca además, en función de su calidad, impacta en la mayor o menor vida útil de las cubiertas. Para el presente caso, se considerará como valor promedio de adquisición de las cubiertas un costo de \$ 17.000 por unidad, tomando como vida útil promedio 180.000 km.

Cubiertas (Cantidad)	20
Cubiertas (\$/unidad)	\$ 17.000
Cubiertas (Vida Útil Promedio - km)	180.000

Para optimizar el desempeño y la vida útil de las cubiertas, es necesario proceder a realizar de manera periódica la rotación, alineación y el balanceo respectivo.

¹⁰ Se considera el consumo de combustible diésel filtrado de buena calidad, equivalente a Infinia Diesel de YPF. En la práctica, muchos transportistas, por una cuestión de costos, utilizan Diesel Común, el cual no es recomendable para incorporar a los motores de los camiones nuevos actuales.

¹¹ $45 \text{ t} \times 4.25 \text{ cv/t} = 191,25$

Estos servicios, en el chasis, se realizan cada 40.000 km, y tienen un costo de \$ 2.500 por servicio. Respecto del acoplado, sólo se realiza este servicio a las cubiertas delanteras, también con una periodicidad de cada 40.000 km y un costo de \$ 400 por servicio.

Rotación Cubiertas Chasis (c/x km)	40.000
Costo Rotación Cubiertas Chasis (\$/servicio)	\$ 2.500
Rotación Cubiertas Acoplado - sólo delanteras (c/x Km)	40.000
Costo Rotación Cubiertas Acoplado (\$/servicio)	\$ 400

Service Completo:

Este rubro del costo, incluye el cambio periódico del aceite del motor y todos los filtros que hacen al buen funcionamiento del mismo. Se considera un costo por servicio de \$ 12.000 con una periodicidad cada 30.000 km de uso del camión.

Service Completo (\$/Service)	\$ 12.000
Service Completo (c/x Km)	30.000

Además del servicio anterior, es necesario realizar con un grado de periodicidad menor, la calibración de válvulas del motor, el cambio del aceite de la caja de velocidades y el diferencial. Del conjunto de información relevada a los transportistas, se determina que este servicio se realiza en promedio cada 100.000 km de uso de camión, y tiene un costo de \$ 27.000.

Calibración Válvulas, Aceite caja y diferencial (c/x km)	100.000
Costo Calibración Válvulas, Aceite caja y diferencial (\$/servicio)	\$ 27.000

Baterías:

Un camión con las características del caso, requiere dos baterías como fuentes de alimentación de energía. El costo actual es de \$ 8.600 por unidad y tienen una vida útil de dos años.

Baterías (Cantidad)	2
Batería (\$/unidad)	\$ 8.600
Batería (Vida Útil - años)	2

Gastos de Conservación, Reparaciones y Mantenimiento:

Para determinar los gastos de conservación, reparaciones y mantenimiento (GCRyM)¹², que incluyen por ejemplo, soldaduras varias, trabajos de taller, cambio de focos quemados, recambio de sogas en la lona cobertora, entre otros, se procedió a relevar el monto estimado anual que las empresas dedicaban a este rubro. Seguidamente se

¹² *Gastos de Conservación, Reparaciones y Mantenimiento.*

determinó un coeficiente promedio ponderado anual, el que multiplicado por el Valor a Nuevo de la Inversión del equipo de transporte, nos determina el monto promedio ponderado anual que se destina a este concepto. Para finalizar, se determina el monto promedio por km, dividiendo el valor anterior, por la cantidad de km mensuales considerados para el planteo. Este costo se corresponde con \$ 0,369 por km recorrido.

Lo mencionado se refleja en el cuadro siguiente.

CPN / Estudio Contable	Promedio de Km recorridos por mes	GCRyM (\$/año)	GCRyM (Coef.)
1	7.000	\$ 32.000	0,007641
2	8.200	\$ 19.500	0,004656
3	5.800	\$ 43.000	0,010267
4	6.300	\$ 27.400	0,006543
5	7.900	\$ 21.400	0,005110
Promedio	7.040	\$ 143.300	1065,417861
Coeficiente Promedio Anual			0,007435
Monto Promedio Anual			\$ 31.137,26
Monto Promedio por Km			\$ 0,369

Lavado:

Se contempla un lavado completo de la unidad de transporte cada 60 días, es decir, 6 veces al año. El costo por lavado es de \$ 1.500.

Lavado (veces/año)	6
Lavado (\$/unidad)	\$ 1.500

Licencia de Conducir:

La licencia de conducir habilitante es un requisito fundamental para poder manejar cualquier vehículo por las rutas argentinas y del mundo. En la provincia de Santa Fe, y para nuestro caso, la solicitud de licencia de conducir tiene un costo de \$ 700 con un período de dos años, luego hay que proceder a la renovación.

Licencia de Conducir (c/x años)	2
Costo Licencia de Conducir	\$ 700

Asociado a la solicitud de la licencia de conducir, el chofer del transporte, debe realizar una capacitación anual sobre temas específicos de la actividad, y que a su vez es un requisito para poder acceder a la renovación de la misma. Actualmente tiene un costo de \$ 2.040, importe que normalmente debe abonar el empleador, aunque muchas veces en la práctica lo termina pagando el propio chofer.

Capacitación para cargas generales (c/x años)	1
Costo Capacitación	\$ 2.040

Examen Psicofísico:

Toda persona que se desempeñe como conductor de camión, debe proceder a la realización obligatoria de un examen psicofísico, para comprobar la aptitud respectiva que garantice las buenas condiciones para desempeñarse como tal.

En Santa Fe, dicho examen se realiza cada 2 años, si la persona es menor a los 45 años, y todos los años, si supera dicha edad. El costo actual por examen es de \$ 3.070.

Examen Psicofísico (c/x años)	2
Costo examen psicofísico	\$ 3.070

Peajes:

Para el modelo planteado, en donde se contempla una distancia de recorrido total de 880 km (entre ida y vuelta), desde el origen hasta el puerto de destino, se considera el pago de 4 pasos de peajes, con un costo de \$ 320 cada uno.

Peajes (cantidad)	4
Peajes (\$)	\$ 320

Entrada a Puerto:

En la gran mayoría de los puertos argentinos, punto de destino de los camiones, se debe abonar un pago por derecho de entrada a puerto. El costo actual considerado para el trabajo es de \$ 350 por cada viaje realizado.

Entradas a puerto (cantidad/viaje)	1
Costo entrada a puerto (\$/entrada)	\$ 350

Asesoramiento Contable:

Se contempla el pago de honorarios por asesoramiento contable, como un costo fijo directo de la actividad, por un monto de \$ 1.800 mensuales.

Asesoramiento Contable (\$/mes)	\$ 1.800
---------------------------------	----------

Teléfono / Comunicaciones:

Se contempla el pago de este servicio, como un costo directo de la actividad. El monto fijo mensual estimado en \$ 1.200 por mes.

Mano de Obra Directa – Conductor de Primera Categoría:

El marco normativo para la liquidación de haberes de conductores de camiones, está establecido en el Convenio Colectivo de Trabajo (CCT) N° 40/89. Para el presente caso, se tomará como referencia los valores actualizados al mes de julio de 2019¹³, correspondientes al Sindicato de Conductores de Camiones, Obreros y Empleados del Transporte Automotor de Cargas, Logística y Servicios de la Provincia de Santa Fe¹⁴, entendiéndose que algunos valores pueden presentar modificaciones en función de la normativa y legislación propia de cada sindicato en cada provincia.

Sabiendo de la complejidad y particularidad de la aplicación de todas y cada una de las variables y rubros que componen el CCT 40/89, se presentan a continuación, y a modo representativo de la situación promedio de todas las empresas transportistas relevadas, los principales rubros que conforman el recibo de haberes de un conductor de primera categoría, para el transporte de larga distancia¹⁵.

Haberes con Descuento:

- Sueldo Básico: \$ 24.416,30
- Kilómetros Recorridos: Se debe multiplicar la cantidad de km recorridos declarados por el coeficiente de \$ 1,95334/km.
- Control de Descarga: La legislación establece que se debe contemplar un control de descarga por cada mil kilómetros recorridos. El valor por cada control de descarga es de \$ 912,42.
- Simple Presencia: Se refiere a los momentos en que el conductor no realiza una conducción efectiva, pero está afectado al vehículo y/o a las meras órdenes del empleador. El costo a abonar por día es de \$ 619,84.
- Antigüedad: Corresponde aplicar el 1% por cada año de antigüedad del empleado.

Haberes sin Descuento:

- Permanencia fuera de residencia: Se aplica en los casos en que el personal debiera permanecer fuera de su residencia habitual, una vez transcurridas las primeras 12 horas de inactividad forzosa, como consecuencia del descanso parcial, el empleador deberá abonar por cada 24 horas continuas o fracción mayor de 12 horas. El valor diario es de \$ 1.182,53.
- Viáticos: Se contempla el pago de \$ 1,95334 por kilómetro recorrido y declarado en el recibo de haberes.

Aportes Patronales – Descontados en el Recibo de Haberes:

- Jubilación: 11%
- Obra Social: 3%

¹³ Vigentes hasta el mes de septiembre de 2019.

¹⁴ www.sindicatocamstafe.org.ar

¹⁵ Se considera transporte de larga distancia, al que supere los 100 km de lugar habitual de trabajo. CCT 40/89.

- Ley 19.032: 3%

Aportes Patronales Adicionales:

- Seguridad Social: 17%
- Obra Social: 6%
- Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART): 8,2%¹⁶

Contribuciones Patronales – Descontadas en el Recibo de Haberes:

- Sindicato: 3%
- Seguro de Sepelio: 1,5%

Contribuciones Patronales Adicionales:

- Sindicato de Camioneros: 2%

Boleta de la Federación Nacional de Trabajadores Camioneros:

Aporte Empresario para Actividades Culturales y otros: 2%

La antigüedad promedio de los choferes de los casos relevados, asciende a 8,6 años, por lo que se considerará dicho valor para determinar el componente de pago de antigüedad laboral en el recibo de haberes. La información relevada respecto de lo mencionado, se puede apreciar en el cuadro siguiente:

CPN / Estudio Contable	Cantidad de casos relevados	Antigüedad Promedio de Choferes (años)
1	8	6
2	11	4
3	9	13
4	24	11
5	12	9
Promedio	64	8,6

Además de la información anterior, también se relevó la cantidad de días en promedio que se declaran para los conceptos “simple presencia” y “permanencia fuera de residencia”. Ello se refleja en el cuadro siguiente:

CPN / Estudio Contable	Cantidad de casos relevados	Promedio de días - Simple Presencia	Promedio de días - Permanencia fuera de residencia
1	8	2	3
2	11	3	3
3	9	2	4
4	24	4	2
5	12	2	2
Promedio	64	2,6	2,8

¹⁶ Este porcentaje puede variar en función de la empresa aseguradora con la que se realice el convenio o contrato respectivo.

Como resultado, se presenta a continuación un modelo de recibo de haberes, que contempla todos los parámetros y variables considerados hasta aquí, y que cumplen con los requisitos de la legislación laboral actual.

Modelo de Recibo de Haberes – Conductor de Primera Categoría

Concepto	Unid.	Unid.	Hab. c/desc.	Hab. s/desc.	Deducciones
Sueldo Básico		31	\$ 24.416,30		
Kilómetros recorridos	7.040	\$ 1,95334	\$ 13.751,51		
Control de Descarga	\$ 912,42	7,04	\$ 6.423,44		
Simple Presencia	\$ 619,84	2,6	\$ 1.611,58		
Antigüedad	1%	8	\$ 3.696,23		
Jubilación	11%				\$ 5.488,90
Obra Social	3%				\$ 1.496,97
Ley 19032	3%				\$ 1.496,97
Sindicato	3%				\$ 1.496,97
Seguro Sepelio	1,50%				\$ 748,49
Permanencia fuera de residencia	\$ 1.182,53	2,8		\$ 3.311,08	
Viáticos	7.040	\$ 1,95334		\$ 13.751,51	
			Totales	\$ 49.899,06	\$ 17.062,60
					\$ 10.728,30
					Neto a Cobrar
					\$ 56.233,36

Fuente: Elaboración propia

El costo total para el empleador de acuerdo a las condiciones y variables contempladas en el recibo de haberes que se toma como ejemplo, asciende a la suma de \$ 82.033,82 mensuales, lo que represente un 49,2% más, respecto del monto neto que cobra el chofer del camión.

A este monto hay que adicionarle el pago del Sueldo Anual Complementario (SAC), que para prorratearlo mensualmente, equivale al 8,33% mensual adicional.

El recibo de haberes presentado, contempla un componente fijo y un componente variable, que depende directamente de la cantidad de kilómetros recorridos y declarados en el mes. Esta situación también se tendrá en cuenta al momento de armar la estructura de costos, es decir, se separará el componente fijo, del componente variable reflejado en el recibo de haberes.

Se considera importante expresarlo de esta manera, ya que permite apreciar con mayor nivel de detalle las situaciones en que el camión realiza mayor o menor kilometraje, incluso en situaciones en que en determinados períodos de tiempo, permanece inactivo.

El costo fijo para el empleador, independientemente de la cantidad de kilómetros que realice el camión, es de \$ 44.597,52, mientras que el componente variable es de \$ 6,5149 por kilómetro recorrido.

Si bien la legislación establece para algunos casos la posibilidad de acceder a beneficios de reducción en las contribuciones patronales, no serán consideradas en el presente caso, porque no son incorporadas por la totalidad de los empleadores.

Lo mencionado hasta aquí representa la adecuación y el cumplimiento de la legislación vigente. Ahora bien, ¿Esto ocurre realmente en la práctica? ¿Se liquidan los recibos de haberes en función de los kilómetros reales recorridos? La respuesta, en la gran mayoría de los casos relevados, es no. Esto obedece a una simple razón que esgrime el empleador: el alto costo laboral que tiene que pagar.

La operatoria normal de pagos a choferes de camiones en la práctica, es mediante la modalidad de “pago a porcentaje”, valor que está establecido por consenso entre las partes, en el 15% respecto de monto bruto de facturación mensual, en función de la totalidad de fletes realizados por el camión en dicho período de tiempo.

El objetivo del trabajo no es juzgar la modalidad de pago y la postura de cada uno de los actores respecto del pago a los choferes, sino simplemente dejar en evidencia la amplia cantidad de situaciones que se llevan a cabo en la práctica, y que muchas veces escapan a lo establecido en la legislación y normativa pertinente.

Para el presente caso, se considerará el pago de haberes, de acuerdo al modelo del recibo de haberes presentado anteriormente.

Ropa de Trabajo:

La legislación establece la obligatoriedad de provisión de ropa de trabajo para el empleado, dos veces al año. El costo actual estimado por cada provisión, es de \$ 4.500.

Provisión / año	2
Costo por Provisión	\$ 4.500

Imprevistos:

A los fines de considerar cualquier otro tipo de eventualidad dentro de las actividades normales del transporte, se contempla para el presente caso, la incorporación a la estructura de costos, de un 3% de imprevistos, calculado sobre el total de los costos variables directos.

Imprevistos (% s/total de costos variables directos)	3%
--	----

Estructura y Determinación de Costos

Como resultado del relevamiento y procesamiento de la información considerada en el caso, se presentan a continuación las estructuras de costos fijos y variables, y el porcentaje de representación de cada componente del costo sobre el total respectivo.

Los costos fijos, se expresan en \$/año y a partir de los kilómetros anuales recorridos, se los expresa también en \$/km. Esta unidad de medida es la que realmente le interesa en la práctica a la empresa transportista para poder avanzar en la negociación y definición de las tarifas de servicio a cobrar.

La estructura de costos fijos mencionada, queda como sigue:

COSTOS FIJOS			
Concepto	\$/km.	\$/Año	%
Amortización del Equipo	\$ 1,993	\$ 168.373	18,5%
Mano de Obra Conductor	\$ 6,33	\$ 535.170	58,7%
Patente del Automotor	\$ 0,991	\$ 83.760	9,2%
Seguro del Automotor	\$ 0,426	\$ 36.000	3,9%
Seguro de Carga	\$ 0,142	\$ 12.000	1,3%
Cuota Centro de Transportista	\$ 0,043	\$ 3.600	0,4%
RUTA	\$ 0,012	\$ 1.040	0,1%
Revisión Técnica	\$ 0,071	\$ 6.000	0,7%
Licencia de Conducir	\$ 0,004	\$ 350	0,0%
Capacitación Cargas Generales	\$ 0,024	\$ 2.040	0,2%
Examen Psicofísico	\$ 0,018	\$ 1.535	0,2%
Ropa de trabajo	\$ 0,107	\$ 9.000	1,0%
Batería	\$ 0,102	\$ 8.600	0,9%
Lavado	\$ 0,107	\$ 9.000	1,0%
Teléfono / Comunicaciones	\$ 0,17	\$ 14.400	1,6%
Asesoramiento Contable	\$ 0,256	\$ 21.600	2,4%
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 10,8	\$ 912.469	100,0%

Como puede apreciarse, el costo fijo por kilómetro asciende a los \$ 10,8. La amortización del equipo y la mano de obra representan el 77,1% de dicho guarismo. Más adelante, se mostrará cómo disminuye el costo fijo a medida que se prorratea en mayor cantidad de kilómetros recorridos.

Respecto de los costos variables, la unidad de medida más precisa para su representación es la expresada en \$/km, ya que se supone que de no recorrer ninguna distancia en el período considerado, no existe la generación de dichos costos para la empresa.

El cuadro siguiente muestra los costos variables del planteo analizado.

COSTOS VARIABLES		
Concepto	\$/km.	%
Mano de Obra Conductor	\$ 6,515	25,2%
Combustible	\$ 13,15	50,8%
Cubiertas	\$ 1,889	7,3%
Rotación de Cubiertas Chasis	\$ 0,063	0,2%
Rotación de Cubiertas Acoplado	\$ 0,010	0,0%
Service Completo	\$ 0,400	1,5%
Calibración de Válvulas, etc.	\$ 0,27	1,0%
GCRyM.	\$ 0,369	1,4%
Peajes	\$ 1,455	5,6%
Entrada a Puerto	\$ 0,40	1,5%
Comisión Centro Transportista	\$ 0,597	2,3%
Subtotal Costos Variables	\$ 25,114	
Imprevistos	\$ 0,753	2,9%
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 25,868	100,0%

El principal componente del costo variable, está representado por el combustible, con un 50,8%. Razón que explica por qué los transportistas se quejan toda vez que se generan aumentos en el precio del combustible, y que muchas veces no pueden trasladar al precio de la tarifa a cobrar por los fletes respectivos.

El costo total, entendido por la sumatoria del costo fijo más el costo variable, puede representarse de diversas maneras; cualquiera de ellas, brinda información que debería utilizarse para la toma de decisiones en cuanto a la negociación de las tarifas de flete a cobrar en cada campaña agrícola.

Para nuestro caso, se presenta el costo total, expresado en cuatro unidades de medidas diferentes, a saber:

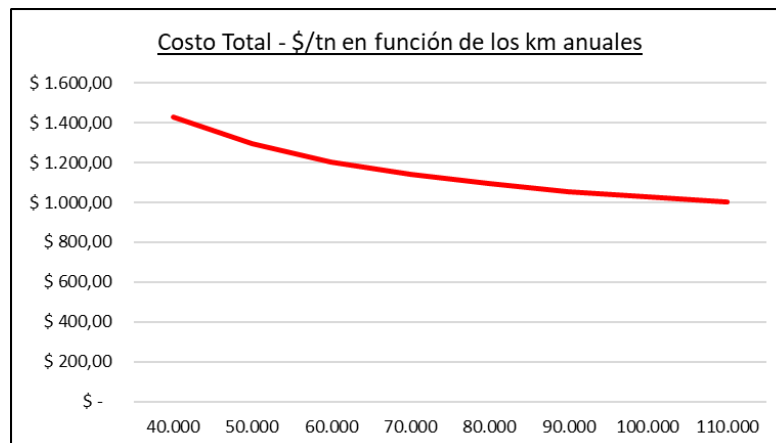
Costo Total (\$/km)	\$ 36,67
Costo Total (\$/flete)	\$ 32.269
Costo Total (\$/ tn)	\$ 1.076
Costo Total (\$/tn/km)	\$ 1,22

La eficiencia en el uso de los recursos y por ende, la posibilidad de maximizar los márgenes y resultados, están, para la actividad considerada, ligados directamente a la cantidad de kilómetros recorridos por la unidad de transporte en un tiempo determinado.

Se presenta a continuación, el costo total – en \$/km, \$/tn y \$/tn/km – para distintas situaciones de kilometraje anual recorrido.

	Km / Año			
	50.000	70.000	90.000	110.000
Costo Fijo (\$/km)	\$ 18,25	\$ 13,04	\$ 10,14	\$ 8,30
Costo Variable (\$/km)	\$ 25,868	\$ 25,868	\$ 25,868	\$ 25,868
Costo Total (\$/km)	\$ 44,12	\$ 38,90	\$ 36,01	\$ 34,16
Costo Total (\$/tn)	\$ 1.294,11	\$ 1.141,16	\$ 1.056,19	\$ 1.002,12
Costo Total (\$/tn/km)	\$ 1,47	\$ 1,30	\$ 1,20	\$ 1,14

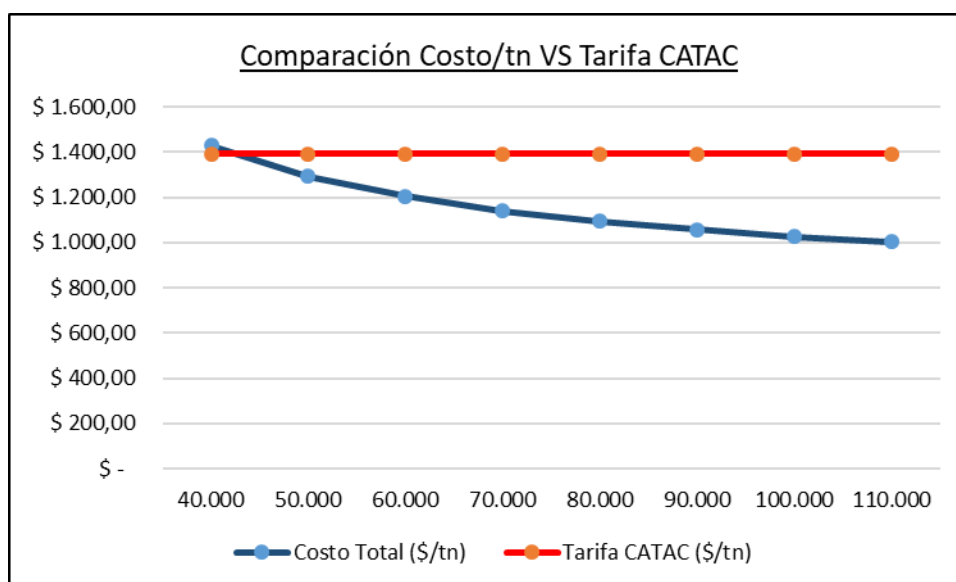
Representado gráficamente, sería:



Se puede apreciar, cómo disminuye el costo total, por efecto del prorrateo o distribución del costo fijo en mayor cantidad de kilómetros. Esto habla de porqué las empresas que realizan muchos kilómetros anuales, normalmente están en condiciones de negociar mejores tarifas de flete.

Para reflejar lo anterior de manera contundente, se presenta en el cuadro siguiente (y también en modo gráfico), una comparación del costo total determinado – en \$/tn – en función de la tarifa de referencia de CATAC. En términos de margen de utilidad, para un recorrido anual de 50.000 km, el margen es sólo el 7,6%, mientras que por ejemplo, para 110.000 km anuales, dicho margen es de 38,9%.

	Km / Año			
	50.000	70.000	90.000	110.000
Costo Total (\$/tn)	\$ 1.294,11	\$ 1.141,16	\$ 1.056,19	\$ 1.002,12
Tarifa CATAC (\$/tn)	\$ 1.391,97	\$ 1.391,97	\$ 1.391,97	\$ 1.391,97
Diferencia (\$/tn)	\$ 97,86	\$ 250,81	\$ 335,78	\$ 389,85
Diferencia (%)	7,6%	22,0%	31,8%	38,9%



Queda claro en el gráfico anterior, cómo aumenta el margen de utilidad, a medida que aumentamos la cantidad de kilómetros recorridos. Es importante recordar, que estos kilómetros recorridos, deben ser en modo “Camión Cargado” a una tarifa determinada por la carga transportada. Se sobreentiende que si el camión realiza el recorrido en modo “Camión Vacío” y sin afectar la carga a una tarifa concreta, los números se tornarían inviables.

Impacto del Costo del Transporte en la Estructura Comercial del Productor Agropecuario

En la práctica, la negociación por las tarifas a cobrar por el flete de los granos, tiene dos actores principales; el productor agropecuario y la empresa transportista. Ambos deben ser aliados, ya que se necesitan mutuamente. Sobre el transporte, ya se han desarrollado

y se han cuantificado los costos respectivos para una situación concreta. Ahora bien, ¿qué pasa con el productor agropecuario?

En términos de costos, para la empresa transportista, es prácticamente lo mismo transportar maíz que transportar soja o trigo. Pero para el productor agropecuario, y desde el punto del análisis marginal, la incidencia del flete en el costo varía para cada producto, ya que todos tienen una cotización o precio de venta diferente en el mercado.

Desde la mirada del productor, siempre existe el planteo del alto costo del flete que tiene que abonar para el transporte de sus productos. Se percibe un análisis directo en términos de valor absoluto a pagar por tonelada transportada. En realidad, y en apreciación personal, no hay que mirar el costo en términos de valor absoluto, sino en términos de valor relativo, es decir, cuál es la incidencia representativa que tiene la tarifa de flete definida por tonelada, en función del valor de la tonelada de cada producto comercializado en el mercado.

Para reflejar lo anterior, se presenta la cotización de los principales granos al 9 de agosto de 2019, tomando como fuente de información los valores del Mercado Disponible de la Bolsa de Comercio de Rosario, y la incidencia del costo del flete para el productor, en función de la tarifa de referencia de CATAC, para la distancia de origen a puerto de 440 km.

Producto	\$/tn Mercado Disponible (BCR)	Tarifa de Flete CATAC (\$/tn)	Incidencia del Flete/tn.
Maíz	\$ 6.105	\$ 1.391,97	22,8%
Trigo	\$ 9.150	\$ 1.391,97	15,2%
Soja	\$ 11.000	\$ 1.391,97	12,7%
Girasol	\$ 10.470	\$ 1.391,97	13,3%

Como puede observarse, para la misma tarifa de referencia, la incidencia relativa del costo del flete, difiere de un producto a otro. Esto en la práctica tiene un efecto negativo, ya que se “castiga” a los productos de menor cotización, como por ejemplo el maíz y el trigo, estrechando los márgenes de rentabilidad y contribuyendo incluso a que la participación de estos cultivos dentro del esquema de rotación de cultivos de la empresa agropecuaria, sea mínima o se vea relegada en pos del crecimiento de superficie de cultivos con menor incidencia relativa por tonelada del flete. Un ejemplo claro de ello, es la expansión que ha tenido el cultivo de soja en los últimos años. Situación que en términos de monocultivo, habría que evitar.

En opinión personal, y a los fines de ser más equitativos y poder representar de manera óptima el impacto del flete en función del precio de venta de los granos, considero que la definición de las tarifas del flete por parte de las empresas transportistas, debe realizarse utilizando el criterio del promedio ponderado. ¿Cómo sería esto? Es necesario determinar la participación proporcional que tiene cada producto (grano) que se proyecta transportar en un determinado tiempo y calcular el promedio ponderado entre el porcentaje de incidencia del flete para cada producto por el porcentaje de participación de cada producto dentro de la mezcla de productos a transportar. Esto nos garantiza que estamos equiparando la incidencia relativa del costo del flete, no sólo en función del precio de venta, sino también de la participación relativa de cada producto sobre el volumen total producido y/o transportado.

A modo de ejemplo se presenta a continuación, una situación en la que existen 100.000 toneladas de producción a transportar, con el porcentaje de participación respectiva de cada producto sobre el volumen total. La columna “Incidencia del Flete – Promedio

Ponderado”, representa el producto de la incidencia del flete por el porcentaje de participación de cada producto en la mezcla total. Como resultado, y sumando los valores de la columna, se obtiene el 14%, que representa, en términos de promedio ponderado, el porcentaje de incidencia del flete para cada producto. Así se llega a determinar la tarifa a cobrar para cada producto, expresada en \$/tn, y que figura en la última columna del cuadro que se presenta seguidamente.

Producto	\$/tn Mercado Disponible (BCR)	Tarifa de Flete CATAC (\$/tn)	Incidencia del Flete/tn.	Total de Producción (Tn)	% de cada producto	Incidencia del Flete - Promedio Ponderado	Tarifa a Cobrar (\$/tn)
Maíz	\$ 6.105	\$ 1.391,97	22,8%	8.000	8,0%	1,8%	\$ 856,09
Trigo	\$ 9.150	\$ 1.391,97	15,2%	15.000	15,0%	2,3%	\$ 1.283,08
Soja	\$ 11.000	\$ 1.391,97	12,7%	50.000	50,0%	6,3%	\$ 1.542,50
Girasol	\$ 10.470	\$ 1.391,97	13,3%	27.000	27,0%	3,6%	\$ 1.468,18
				100.000	100,0%	14,0%	

Como puede apreciarse, la tarifa a cobrar por el flete, varía para cada producto y no se mantiene fija como actualmente se define según las referencias mencionadas a lo largo del trabajo.

Esta metodología puede contribuir a mejorar la competitividad de algunos cultivos que son muy importantes para la rotación agrícola, incluso ganar espacio en la batalla por el cuidado del medio ambiente, desalentando la deforestación para el monocultivo de soja.

Resultados y Conclusiones

El servicio de transporte de granos tiene una importancia trascendental como actividad económica dentro del territorio nacional, movilizándolo aproximadamente el 85% - 90% de la producción.

Como cualquier actividad económica, merece ser gestionada de manera eficiente para optimizar los recursos y mejorar el proceso de toma de decisiones.

El productor agropecuario, necesita del servicio de transporte, y éste, necesita de la producción generada por el primero, por lo que ambos se necesitan mutuamente y entre ellos deben indefectiblemente negociar las tarifas adecuadas para que la relación sea equilibrada y beneficiosa para todas las partes.

Los resultados del presente trabajo dejan en claro que el principal componente que determina la mayor o menor optimización en el uso de los recursos, está directamente relacionado con la cantidad de kilómetros que el camión recorra en un determinado período de tiempo, lo que nos lleva a afirmar, que como muchas otras actividades, el servicio de transporte también es una actividad que para generar resultados acordes a la inversión realizada, necesita de una determinada escala¹⁷ o volumen de actividad.

Si bien es cierto que cada empresa presenta situaciones particulares, que merecen ser consideradas caso por caso, sobre el presente trabajo, se pueden presentar los siguientes resultados y realizar algunas apreciaciones y consideraciones:

¹⁷ Aquí se entiende por escala, a la cantidad de kilómetros que realiza el camión a lo largo de un período de tiempo. A mayor kilometraje, mayor escala.

- El costo determinado en \$/tn asciende a los \$ 1.076, lo que representa un 77,35% respecto de la tarifa de CATAC calculada como referencia para los 440 km contemplados en el recorrido desde origen hasta destino. El costo en \$/tn/km es de \$ 1,22.
- El costo fijo, representa un 29,5% respecto del costo total por kilómetro, mientras que los costos variables, tienen una representación del 70,5%.
- Respecto del costo total, el combustible y la mano de obra (incluido el costo laboral total para el empleador), representan el 70% del mismo.
- La empresa transportista debe bregar por recorrer la mayor cantidad de kilómetros en un período de tiempo, y que a su vez dichos kilómetros estén asociados al pago de una tarifa de servicios por la carga transportada. De no ser así, y en caso de que el camión recorra una alta proporción de kilómetros en condición de camión vacío, los resultados se estrechan e incluso, pueden llegar a ser negativos. Esto explica por qué todos los transportistas cuando llevan una carga a un destino, intentan buscar otra para traer de regreso y no volver con el camión vacío.
- El costo total por tonelada, desciende desde los \$ 1.427 para un recorrido de 40.000 km anuales, a los \$ 1.002 por tonelada si recorre unos 110.000 km por año. Esta diferencia marca en la práctica, el diferencial de competitividad que existe entre las empresas que tienen una administración logística más organizada y realizan mayor cantidad de kilometraje, respecto de las demás.
- Los altos costos laborales que debe abonar el empleador, terminan fomentando el pago “a porcentaje”, donde se produce un proceso de dirección inversa al que se debería dar: el empleador determina el monto a abonar en función de la facturación y el porcentaje acordado con el chofer, y en función a dicho valor, luego confecciona el recibo de haberes ajustado a ello.
- Se infiere que las tarifas de referencia de CATAC contemplan márgenes de utilidad razonables a medida que los kilómetros recorridos son de cuantía importante. A partir de los 90.000 km/año, el margen supera el 30%. No ocurre lo mismo por ejemplo para 50.000 km/año, donde el margen es solamente del 7,6%, incluso llega a ser negativo en 2,5% para un uso anual de 40.000 km.
- El productor agropecuario defiende una tarifa justa y equitativa para el transporte de su producción. Una tarifa fija, castiga a los productos que tienen menor cotización en el mercado. Por otro lado, como se demostró en el trabajo, el productor no es culpable de que varias empresas de transporte recorran pocos kilómetros, y muchos de ellos en carácter de “camión vacío”, y reclamen un monto de tarifa acorde a ello.
- Utilizando la metodología del promedio ponderado descrita en el trabajo, para definir las tarifas por el servicio de flete, entendemos que se contribuye a hacer más justa y equitativa la incidencia del costo sobre el precio de venta de cada producto, estimulando la siembra de cultivos de acuerdo a criterios productivos de rotación óptima dentro de la empresa agropecuaria.

Cada empresa presenta situaciones particulares que merecen ser consideradas en su modelo de gestión. La toma de decisiones debe basarse siempre en criterios objetivos, partiendo de los datos disponibles, que luego serán transformados en información valiosa para este proceso. Dentro de todo esto, la gestión de los costos debe ser un eje estratégico que guíe el accionar de la empresa hacia un proceso continuo de mejora competitiva.

Con el trabajo, se pretendió hacer un aporte en esa dirección.

Bibliografía y Fuentes de Consulta

- ❖ Bolsa de Comercio de Rosario. www.bcr.com.ar
- ❖ Centro de Transportistas de Malabrigo.
- ❖ Confederación Argentina del Transporte Automotor de Carga – CATAC – www.catac.org.ar
- ❖ Empresas Transportistas Locales.
- ❖ Federación Argentina de Entidades Empresarias del Autotransporte de Cargas – FADEEAC – www.fadeeac.org.ar
- ❖ Federación de Transportadores Argentinos – Fe.Tr.A – www.fetra.org.ar
- ❖ Ministerio de Transporte de la Nación – www.argentina.gob.ar/transporte
- ❖ Relevamiento de información de estudios contables locales.