

**PROFESIONALIZACIÓN DEL CONDUCTOR DE CAMIÓN COMO
FACTOR CRÍTICO DE ÉXITO DE UNA COMPAÑÍA DE TRANSPORTE
TERRESTRE DE CARGA EN COLOMBIA**

Omar Mejía Palacio

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

2016

**PROFESIONALIZACIÓN DEL CONDUCTOR DE CAMIÓN COMO
FACTOR CRÍTICO DE ÉXITO DE UNA COMPAÑÍA DE TRANSPORTE
TERRESTRE DE CARGA EN COLOMBIA**

Omar Mejía Palacio

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título Magíster en
Administración**

Asesor temático: Ingeniero David Escobar S.

Asesor metodológico: Doctora Mónica Henao C.

MEDELLÍN

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

2016

Contenido

1.	Introducción	9
1.1.	Situación de estudio y pregunta	9
1.2.	Objetivos	10
1.2.1.	Objetivo General	10
1.2.2.	Objetivos específicos.....	10
1.3.	Justificación.....	11
1.4.	Contenido del informe.....	16
2.	Marco de referencia conceptual de la gestión integral del talento humano, ventaja competitiva y sostenibilidad de las compañías de transporte terrestre de carga	19
2.1.	Metodología	32
2.1.1.	Tipo de estudio.....	32
2.1.1.1.	Investigación de tipo exploratorio.....	32
2.1.1.2.	Investigación de tipo descriptivo.....	33
2.1.2.	Sujetos	34
2.1.3.	Instrumentos o técnicas de información.....	35
2.1.3.1.	Documentos.....	36
2.1.3.2.	Entrevistas	36
2.1.3.3.	Observación.....	37
2.1.3.4.	Cuestionarios.....	37
2.2.	Presentación y análisis de los resultados.....	37
2.2.1.	Programa de profesionalización de conductores en una empresa de transporte terrestre de carga	37
2.2.1.1.	Las (10) diez etapas de un programa de profesionalización de conductores integral	37
2.2.1.1.1.	Definición estratégica del programa profesionalización de conductores como factor crítico de éxito en la sostenibilidad de la compañía.....	39
2.2.1.1.2.	Revisión por parte del gerente de la compañía o a quién este designe, de información relacionada con programas de profesionalización de conductores o afines	41
	Iniciativas en Colombia.....	41

2.2.1.1.3.	Selección de la compañía con el modelo de negocio más adecuado para desarrollar el programa de profesionalización de conductores	48
2.2.1.1.4.	Definición estratégica del nuevo proyecto con la compañía seleccionada	48
2.2.1.1.5.	Diagnóstico de las condiciones laborales de la compañía en conjunto con la empresa seleccionada y el área de recursos humanos de la compañía.....	49
2.2.1.1.5.1.	Aspectos a tener en cuenta en la identificación del clima laboral en una empresa de transporte terrestre de carga	50
2.2.1.1.6.	Capacitación	50
2.2.1.1.6.1.	Módulo psicológico.....	50
2.2.1.1.6.2.	Modulo técnico.....	52
2.2.1.1.6.2.1.	Técnicas profesionales de conducción	52
2.2.1.1.6.3.	Modulo salud ocupacional	53
2.2.1.1.7.	Evaluación y seguimiento	56
2.2.1.1.8.	Programa de incentivos	57
2.2.1.1.8.1.	Retención.....	57
2.2.1.1.8.2.	Compensación	57
2.2.1.1.9.	Investigación, reconstrucciones de accidentes, lecciones aprendidas.....	57
2.2.1.1.10.	Indicadores de gestión	59
2.2.2.	Valoración de la importancia de cada etapa dentro del programa de profesionalización de conductores en una empresa de transportes de carga.....	60
2.3.	Conclusiones	63
3.	Referencias.....	68

Lista de tablas

Tabla 1. Estrategias genéricas para obtener ventaja competitiva.....	27
Tabla 2. Otros autores que cronológicamente han definido el concepto de estrategia	28
Tabla 3. Aspectos a tener en cuenta en la selección del proveedor del programa de profesionalización de conductores	48
Tabla 4. Normas de competencia laboral para conductores de servicio público de carga (Sena, 2014).....	55
Tabla 5. Competencias en materia de seguridad vial (Sena, 2014).....	55
Tabla 6. Formato análisis de accidentes e incidentes.....	58
Tabla 7. Valoración de etapas a nivel estratégico	61
Tabla 8. Valoración de etapas a nivel táctico.....	61
Tabla 9. Valoración de etapas a nivel operativo	62

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Variación anual índice de precios de transporte e índice de precios al consumidor 2008 - 2014.....	11
Ilustración 2. Consumo de combustibles en Colombia	13
Ilustración 3. Consumo de diésel en Colombia por actividad	13
Ilustración 4. Determinación de ahorros anuales en gasto de combustible por implementación de programa de profesionalización de conductores.	15

PROFESIONALIZACIÓN DEL CONDUCTOR DE CAMIÓN COMO FACTOR CRÍTICO DE ÉXITO DE UNA COMPAÑÍA DE TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA EN COLOMBIA

Resumen

La implementación de un **programa de profesionalización de conductores en una compañía de transporte terrestre de carga en Colombia**, es una iniciativa, que además de producir ahorros energéticos al país, contribuye a la protección del medio ambiente y a la seguridad en las vías.¹ Al interior de las compañías de transporte terrestre de carga se generan importantes ahorros por menor consumo de combustible, menores costos de mantenimiento, mayor bienestar a los conductores; así como mayor disponibilidad y confiabilidad de los equipos para operar.

El trabajo de grado del que trata este documento tiene como propósito presentar un programa de profesionalización del conductor de camión en empresa de transporte terrestre de carga, en donde se identifican y definen cuáles son las etapas más importantes que debe incluir un programa de profesionalización de conductores en Colombia, y adicionalmente, se realiza valoración de la importancia de cada etapa dentro del programa.

El programa de profesionalización de conductores tiene como foco las personas, reconoce y valora su gran contribución al desempeño exitoso de las compañías de transporte, es por esto que el programa se fundamenta en teorías administrativas de motivación, clima organizacional, incentivo; al igual que teorías administrativas como ventaja competitiva, valor compartido, responsabilidad social empresarial, sostenibilidad, factor crítico de éxito y planeación estratégica.

Para la construcción del programa se realizaron investigaciones de tipo exploratorio y descriptivo, con el fin de obtener información se utilizaron distintas técnicas como entrevistas, documentos, observación y cuestionarios.

Palabras claves

Profesionalización de conductores, conducción eficiente, seguridad vial, ahorros en combustibles en compañías de transporte terrestre de carga.

¹ Según cifras del Ministerio de Transporte en el año 2010, se presentaron 170.130 accidentes en las vías, dentro de los cuales 5.502 resultaron en muertes de personas. Ministerio de Transporte de Colombia (2.011). Transporte en cifras. Bogotá.

Abstract

The implementation of a program of professional drivers in a cargo company in Colombia is an initiative that besides producing energy savings in the country, contributing to environmental protection and safety on the roads. Inside the trucking companies, this program generates significant savings for lower fuel consumption, lower maintenance costs, and more welfare for drivers, increased availability and reliability of the equipment to operate.

This document aims to present a program to professionalize the drivers of a cargo company, where are identified and defined what are the most important steps that should include a program of professional drivers in Colombia and in addition, defined the importance of each step in the program carried out.

The program of professional drivers is focused on people, recognizes and appreciates their great contribution to the successful performance of cargo companies, which is why the program is based on human resource management, as well as administrative theories of competitive advantage, shared value, corporate social responsibility, sustainability, critical success factor and strategic planning.

To build the program, was conducted an exploratory research and descriptive, to obtain information, various techniques such as interviews, documents, observation and questionnaires were used.

Key Words

Professionalization of drivers, efficient driving, road safety, fuel savings in cargo transportation companies.

1. Introducción

1.1. Situación de estudio y pregunta

Actualmente las empresas de transporte terrestre de carga en Colombia realizan cuantiosas inversiones en modernización de los camiones², buscando reducir el consumo de combustible³, disminuir el gasto en mantenimiento y sostener una flota de camiones confiable y disponible para transportar; no obstante **los hábitos inadecuados de conducción y el operar los camiones por fuera de los parámetros definidos por el fabricante** (Los camiones son “tropicalizados” o configurados teniendo en cuenta la topografía en la que van a transitar), conlleva a consumir una mayor cantidad de combustible y a elevar significativamente el gasto en mantenimiento, como también a aumentar el riesgo de accidente (la accidentalidad de la flota impacta económicamente a las compañías de transporte al disminuir la disponibilidad de los vehículos para operar, e igualmente por la siniestralidad de las pólizas de seguros).

Al efectuar revisión bibliográfica sobre el tema, se encuentra que diferentes gobiernos de países desarrollados como Estados Unidos (EPA USA, 2015), Canadá (Fleetsmart, 2014), España (IDAE, 2005), fabricantes de equipo original O.E.M.⁴ como Cummins (Cummins, 2003), CEPAL (CEPAL, 2010), organismos dependientes de la Organización de las Naciones Unidas, entre otros, presentan iniciativas aisladas sobre eficiencia energética, conducción eficiente, programas de incentivos a conductores para disminuir el consumo de combustible, investigaciones sobre la psicología del conductor de transporte, la fatiga en los conductores, factores de riesgos ergonómicos por posturas y efectos de las jornadas de trabajo; también se encuentra una gran literatura sobre innovaciones tecnológicas con aplicación al transporte terrestre de carga.

² Según Colfecar en su documento “El parque automotor en cifras” (abril 2011), “En el año 2000 existían 20.201 vehículos nuevos y a abril de 2011, aumentan a 82.444 unidades, lo que equivale un crecimiento del 308.12%”.

³ En la Estructura de costos operativos de vehículos articulados el combustible participa con el 33.39% de los costos totales. Colfecar (2013). Balance Sectorial IV trimestre. Bogotá.

⁴ Original Equipment manufacturer.

Se plantea desarrollar un trabajo de investigación que permita dar claridad para responder la pregunta de **¿Cómo debe ser un programa integral de profesionalización de conductores que garantice un desempeño óptimo en la operación de los camiones?**

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Diseñar programa de profesionalización del conductor de camión en empresa de transporte terrestre de carga.

1.2.2. Objetivos específicos

Identificar cuáles son las etapas más importantes que debe incluir un programa de profesionalización de conductores en Colombia.

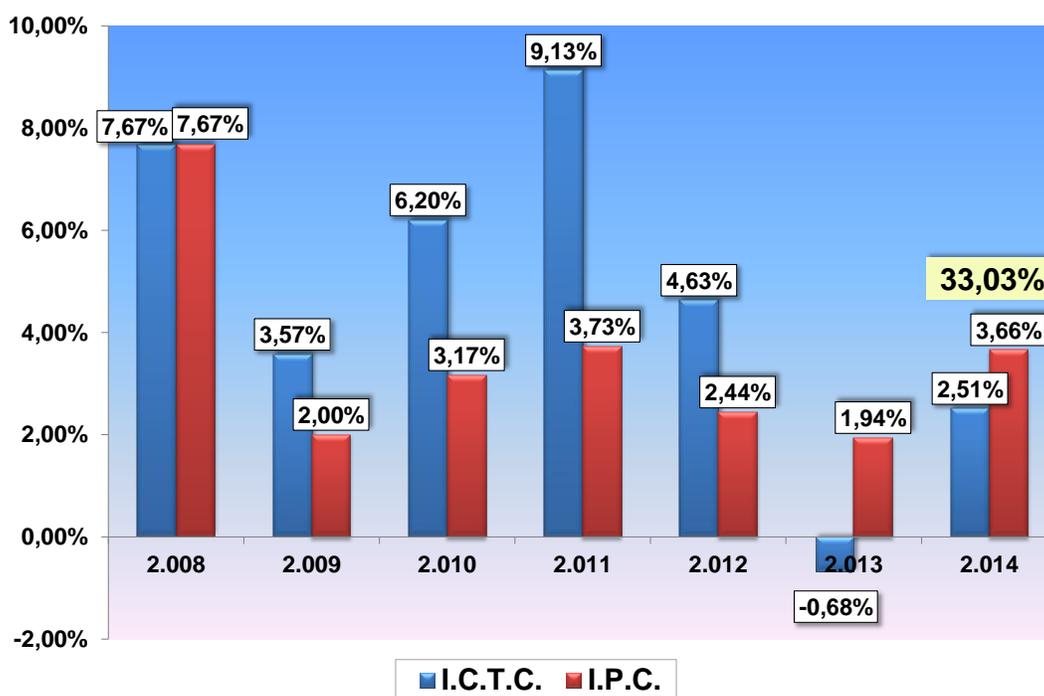
Realizar valoración de la importancia de cada etapa dentro del programa de profesionalización de conductores en empresas de transportes de carga.

1.3. Justificación

La situación actual de las empresas de transporte terrestre de carga en Colombia es compleja porque los fletes cobrados por servicios de transporte durante los últimos siete años no han sufrido modificación alguna, pero los costos de operación y mantenimiento se han incrementado mes a mes.

En la gráfica adjunta, observamos el comportamiento anual del I.C.T.C., Índice de Costos de Transporte de Carga, el cual en los últimos (7) años supera el incremento del Índice de Precios al Consumidor (I.P.C.)

Ilustración 1. Variación anual índice de precios de transporte e índice de precios al consumidor 2008 - 2014



Fuente: (Dane, 2015), elaboración propia.

En el documento Balance Sectorial del año 2013 (Colfecar, 2013, p.3) informa que la estructura de costos operativos de vehículos articulados de una empresa de transporte terrestre de carga han sufrido un incremento del 2.20%, el diésel o ACPM presentó un incremento durante el último año del 1,35%. El diésel participa dentro de la estructura de costos de una compañía de transporte en un 33,39%.

En el período diciembre 2012 - diciembre 2013, el diésel paso de \$8.179,13 pesos el galón en Bogotá a \$8.279,71 / galón, incremento del 1,21% (Ministerio de Minas y energía, 2014).

Sí las compañías de transporte no llevan a cabo proyectos buscando ser más eficientes en el uso de sus recursos, en especial el diésel o ACPM, y reducen de manera significativa los costos de operación y mantenimiento, no podrán sobrevivir en el mercado.

Una de las estrategias que se plantean para ayudar en la solución del problema, se logra al tener conductores profesionales, expertos, entre otras, en técnicas como la de conducción eficiente, lo cual redundará en menores costos de operación de los vehículos (*menor consumo de combustible y menores gastos de mantenimiento*).

En esta investigación se presenta el diseño de un programa de profesionalización de conductores, el cual está enfocado a disminuir el gasto de combustible entre un 10 % y 23%, al igual que los costos de mantenimiento, lo cual le permitiría al menos a las Compañías de transportes garantizar su permanencia en el mercado.

La implementación de un programa de profesionalización de conductores genera ahorros importantes en gasto energético, protección ambiental para el país y seguridad en las vías.

Beneficios para el país por la implementación de un programa de profesionalización de conductores en las empresas de transporte público terrestre de carga.

Los beneficios que obtiene el país por la implementación de un programa de profesionalización de conductores como los existentes en la Comunidad Europea y Canadá, genera importantes ahorros energéticos y disminución de la contaminación ambiental.

Al realizar análisis del consumo de diésel en Colombia en el año 2012, se puede establecer las siguientes cifras así:

Ilustración 2. Consumo de combustibles en Colombia

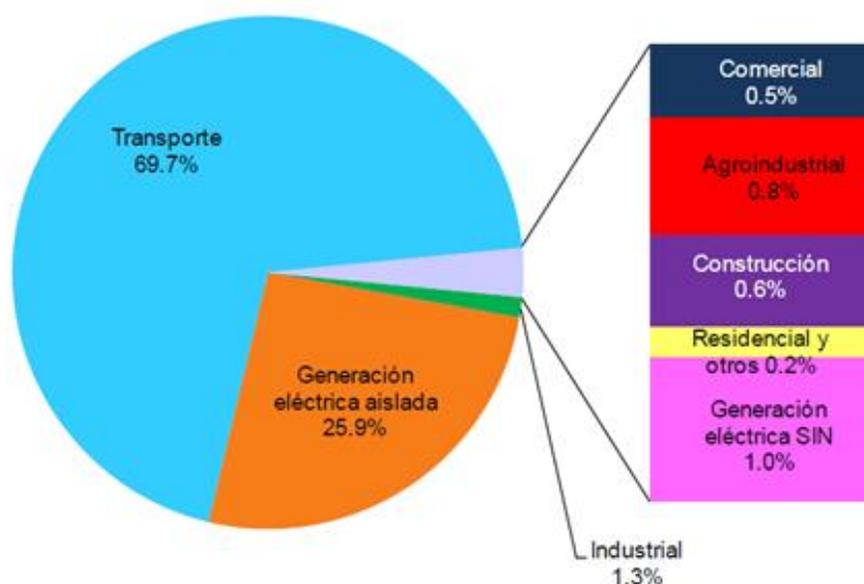
Combustibles

Indicador	Unidad	2009	2010	2011
Gasolina ventas	Barriles por día calendario (Bpdc)	68.990	72.940	74.500
Diesel ventas	Barriles por día calendario (Bpdc)	97.330	100.580	109.000
Gas natural consumo país	Giga BTU por día(Gbtud)	857	1.061	1.062

Fuente: (Ecopetrol, s.f.)

El consumo de diésel en Colombia, teniendo cifras del 2011 es de 109.000 barriles por día calendario (Ecopetrol, s.f.), pero el consumo asociado a transporte es el 69,7%.

Ilustración 3. Consumo de diésel en Colombia por actividad



Fuente: (Ecopetrol, s.f.).

Para determinar el consumo de barriles de diésel al año, considerando que la venta se realiza a diario, es decir, 365 días, se obtiene un consumo de 39.785.000 barriles, que equivalen a 1.164.666.090 galones (*solamente se tiene en cuenta el consumo del sector transporte, 69,7%*), que multiplicado por el precio referencia del diesel en Bogotá para el mes de

diciembre de 2013 (\$8.277,71/ galón), se obtiene un gasto anual en diesel de \$9,64 billones de pesos⁵.

Según el IDAE⁶ en su Manual de conducción eficiente para conductores de vehículos industriales (IDAE, 2005), plantea que el conductor con sus hábitos de manejo tiene una gran influencia sobre el consumo de combustible, dando lugar a ahorros del 10%.

En la evaluación del efecto de la conducción eficiente en el consumo de combustible en vehículos de transporte de carga pesada usando diseño experimental (Espinal, Cogollo Flórez, & Salazar López, 2010), como resultado del experimento en las vías de Colombia, se identificó como significativos los factores mínima, crucero y último cambio, y se determinó que sí el vehículo es operado en niveles óptimos de los factores definidos, se logra un incremento del 22,5% en el rendimiento de combustible.

Cummins, uno de los fabricantes de motores para camiones más importantes del mundo en su guía “Secrets of Better fuel economy the physics of MPG” (Cummins, 2003), informa que los conductores más eficientes en el uso del combustible obtienen cerca de un 30% de economía frente a los conductores con un manejo del vehículo menos eficiente.

Teniendo como fuente el IDAE de España y el experimento realizado en vías colombianas y con el propósito de estimar el gasto mensual de diesel en Colombia, se tomará como factor de ahorro de combustible el 10%.

La implementación y amplia divulgación de un programa de iniciativa gubernamental que incluya incluso conductores no profesionales, podría generar un ahorro estimado anual por menor consumo de combustible de 0,96 billones de pesos, adicionalmente una disminución de 1.166.995 toneladas de CO2 no enviadas al ambiente⁷.

⁵ El cálculo se realizó teniendo en cuenta el precio de referencia de Bogotá por ser el centro de mayor consumo del país, solo para efectos de estimación de los ahorros que se podrían obtener por la implantación de un programa de profesionalización, pero actualmente, el precio del diésel varía en las distintas ciudades del país, para realizar un cálculo más riguroso, es necesario determinar el volumen de venta por cada ciudad y multiplicarlo por el precio de venta del diésel en la ciudad, información no disponible al momento de realizar el cálculo.

⁶ Instituto para la diversificación y ahorro de la energía de España.

⁷ Por cada galón de diésel consumido, se genera 10,02 kilogramos de CO2 por galón.

Ilustración 4. Determinación de ahorros anuales en gasto de combustible por implementación de programa de profesionalización de conductores.

Barriles / día	Barriles / año	Pp transporte	Gal / barril	Galones	\$ / galón	\$ / año-billones	% ahorro	\$ / ahorro
109.000	39.785.000	69,7%	42	1.164.666.090	\$ 8.277,71	\$ 9,64	10%	\$ 0,96

Fuente: Elaboración propia.

Beneficios para las empresas de transporte terrestre público de carga por la implementación de un programa de profesionalización de conductores

Una empresa de transporte de carga pesada, con una flota de 100 vehículos, en la topografía colombiana con operación nacional y un 80% de recorrido con carga, consume aproximadamente 114.286 galones de diesel al mes⁸, estos galones multiplicados por el precio del diesel en el mes de diciembre de 2013 (\$8.277,71), nos arrojan un gasto mensual de combustible de \$946.026.365, al aplicar un ahorro del 10%, se obtendría un ahorro estimado mensual de \$94.602.637 y anual de \$1.135.231.638, sin tener en cuenta el menor costo de mantenimiento del vehículo, producto de la nueva conducta de manejo del conductor en los distintos sistemas del vehículo (*frenos, transmisión, embrague, motor, otros*); adicionalmente, una disminución anual de 1.374 toneladas de CO2 no enviadas al ambiente⁹.

En EDINSA, empresa de transporte terrestre de carga y servicios logísticos de la Organización Ardila Lülle, después de más de (3) tres años de implementación del programa de profesionalización de conductores, se han obtenido ahorros de combustible hasta del 23,12%¹⁰ y reducción en las emisiones de CO2 equivalente del 17,32%.

Seguridad en las vías como beneficio de la implementación de un programa de profesionalización de conductores

Las principales causas de siniestros de tránsito son las asociadas al factor humano, principalmente al comportamiento del conductor (Ministerio de Transporte de Colombia, 2011) como son *“la imprudencia del conductor, la desobediencia a la señalización, la pérdida de control del vehículo, o la presencia de alcohol en el conductor por mencionar*

⁸ Para realizar el cálculo se estima que un camión recorre 8.000 kilómetros mes y tiene un rendimiento de combustible de 7 kilómetros por galón.

⁹ Un galón de diésel produce 9,1308 kilogramos de CO2 por galón.

¹⁰ Actualmente el programa de profesionalización de conductores en EDINSA es realizado en conjunto con NAVISaf, empresa perteneciente a Navitrans S.A., representante para Colombia de camiones International.

sólo algunas” (p.7). Es por esto que sólo a través de un programa de profesionalización de conductores, donde se realice un seguimiento permanentemente a los hábitos de conducción, y se corrijan los hábitos inadecuados, se podrá ayudar a disminuir los accidentes de tránsito en las vías.

1.4. Contenido del informe

El presente trabajo contiene el diseño de un programa integral de profesionalización de conductores, en el cual se definen las etapas más importantes que debe tener el programa y se realiza una valoración de la importancia de cada etapa.

El programa de profesionalización de conductores que se plantea es un programa que está orientado a las personas, mediante el cual se busca modificar hábitos inadecuados de conducción, que pueden poner en peligro a los distintos actores en la vía, es a través de la modificación de estas conductas que se logra una transformación en el comportamiento de los conductores, donde como resultado se obtiene minimizar los riesgos de accidentalidad vial, conducción inadecuada del equipo y disminución del estrés laboral; pero para modificar las conductas inadecuadas es necesario entender que la conducta de los conductores está influenciada por factores internos y externos, dentro de los cuales se debe dar atención especial a la motivación, es por esto que se hace necesario conocer y entender las distintas teorías sobre motivación que tienen que ver con las necesidades humanas. En el trabajo, dentro del marco conceptual, se definen y analizan las teorías más importantes de motivación de las personas, se resalta la contribución del programa de profesionalización de conductores en el clima organizacional de la empresa, porque al operar el vehículo dentro de unos parámetros establecidos, el nivel de estrés de los conductores disminuye de manera significativa, lo que se traduce en menores frenadas bruscas, menor agresividad en su comportamiento en la vía, y por lo tanto disminución del riesgo de accidentalidad, también se resalta que para que un programa de profesionalización de conductores funcione, es necesario formalizar un plan de incentivos, en el cual se premie el comportamiento y desempeño extraordinario de un conductor al operar su vehículo dentro de los parámetros definidos por la compañía.

El programa de profesionalización de conductores está igualmente dirigido a lograr una ventaja competitiva en las compañías de transporte, cuando estas se establecen como el

prestador de servicios más oportuno y con el flete más competitivo del mercado, lo que se logra a través del desarrollo del programa, acuerdos marco con petroleras (combustible, lubricantes), disminución de los gastos de mantenimiento y aumento de la productividad de los conductores.

La estrategia de profesionalización de conductores busca igualmente diferenciar la Compañía con respecto a las del sector, al tener conductores comprometidos, profesionales que garantizan que el servicio prestado supera las expectativas de los clientes.

El programa de profesionalización de conductores, es igualmente un programa de valor compartido, porque busca generar una transformación en el conductor al capacitarlo y darle las competencias suficientes para que se convierta en un conductor que opere un camión dentro de los parámetros establecidos por el fabricante del equipo, lo cual genera a la compañía de transporte importantes ahorros en gasto de combustible (eficiencia energética) y mantenimiento.

Un programa de profesionalización de conductores contribuye a la sostenibilidad, al consumir menos recursos o al realizar un uso racional (combustible), y adicionalmente, al operar los vehículos dentro de los parámetros definidos por el fabricante, se disminuyen las emisiones ambientales de CO₂ (dióxido de carbono).

Para realizar el trabajo se realizaron investigaciones del tipo exploratorio, que permitieron adquirir conocimiento sobre los aspectos más relevantes que deberían ser tenidos en cuenta para la construcción de un programa de profesionalización de conductores; igualmente se realizó investigación del tipo descriptivo, donde se seleccionaron conceptos y variables independientes de las demás, con el propósito de identificarlas completamente, y a su vez, caracterizarlas.

El programa de profesionalización de conductores se desarrolla actualmente en EDINSA, empresa de transporte terrestre de carga de la Organización Ardila Lülle, en esta investigación participaron activamente conductores de tractocamión, personal pertenecientes a las áreas de mantenimiento y operaciones, Dirección administrativa, Psicóloga de EDINSA y personal de Navisaf, empresa proveedora de servicios de telemetría a la fábrica Navistar International en Latinoamérica y región Caribe.

El trabajo igualmente reconoce que los conductores de vehículos son sin lugar a dudas el factor crítico de éxito más importante para una Compañía de transportes porque su buen desempeño, (el de la Compañía) está condicionado directamente por el buen desempeño de sus conductores.

Un programa de profesionalización de conductores es una iniciativa integral, orientada a garantizar la sostenibilidad de las empresas de transporte terrestres de carga a través del uso racional del combustible, a la disminución de los gastos de mantenimiento al operar los vehículos dentro de parámetros definidos por los fabricantes, al disminuir los riesgos de accidentalidad vial al eliminar hábitos inadecuados de conducción, al disminuir las emisiones contaminantes al operar el vehículo dentro de parámetros como zona dulce, al lograr disminuir la rotación del personal escaso de conductores en el país, mediante la implementación de un programa de acompañamiento psicológico, programas de capacitación, motivación e incentivos, al velar por disminuir los riesgos generados por posturas y efectos de las jornadas de trabajo, al contribuir a la sociedad mediante el desarrollo del programa.

La propuesta de diseño de un programa de profesionalización de conductores está enfocada a disminuir el gasto de combustible entre un 10 % y 23%, al igual que los costos de mantenimiento, lo cual le permitiría a las compañías de transportes, al menos garantizar su permanencia en el mercado (el combustible dentro de todos los gastos participa con el 34% del gasto total).

En EDINSA, empresa de transporte terrestre de carga y servicios logísticos de la Organización Ardila Lülle, después de (3) tres años de implementación de un programa de profesionalización de conductores, se han obtenidos ahorros de combustible hasta del 23,12% y reducción en las emisiones de CO₂ equivalente del 17,32.

La razón de costo a beneficios de EDINSA en la implementación del programa de profesionalización de conductores es del 1:5,1, (los costos están determinados por el pago mensual de los servicios prestados a la compañía que realiza el acompañamiento en el programa y el beneficio está representado por los ahorros obtenidos por el menor consumo

de combustible) los beneficios cuantificados no incluyen reducción de gastos de mantenimiento, servicio al cliente, retención de conductores, seguridad vial.

2. Marco de referencia conceptual de la gestión integral del talento humano, ventaja competitiva y sostenibilidad de las compañías de transporte terrestre de carga

El programa de profesionalización de conductores es un programa que tiene foco en las personas, que busca modificar hábitos inadecuados de conducción, conductas incorrectas aprehendidas y fuertemente arraigadas que pueden poner en peligro a los distintos actores en la vía (incumplimiento a las normas de tránsito, agresividad en la conducción) y a los activos a su cargo, es a través de la modificación de estas conductas que se logra una transformación en el comportamiento de los conductores, donde como resultado se logra minimizar los riesgos de accidentalidad vial, conducción inadecuada del equipo y disminución del estrés laboral.

El desarrollo de un programa de profesionalización parte del entendimiento de que la conducta de los conductores está influenciada por factores internos y externos, dentro del cual se debe dar atención especial a la motivación, (Chiavenato, 1983, pág. 48) define motivo como “todo aquello que impulsa a la persona a actuar de determinada manera o que da origen, por lo menos, a una determinada tendencia, a un determinado comportamiento”.

Es a través del conocimiento de las distintas teorías más conocidas sobre motivación que tienen que ver con las necesidades humanas, que se da fundamento al programa, por ello es necesario revisar, analizar, entender y aplicar las teorías más importantes de motivación de las personas, con el fin de lograr una transformación en los conductores que contribuya a su bienestar, elevado desempeño personal y profesional.

A continuación se detallan las teorías más importantes sobre motivación, así:

La Teoría de Maslow

La Teoría de Maslow jerarquiza las necesidades humanas y las establece en su nivel inferior como necesidades primarias (necesidades fisiológicas, seguridad) y necesidades secundarias (sociales, estima y autorrealización).

La teoría de Maslow presenta los siguientes aspectos:

1. Una necesidad satisfecha no es una motivación para la conducta. Sólo las necesidades no satisfechas influyen en ella, orientándola hacia objetivos individuales.
2. El individuo nace con ciertas necesidades fisiológicas, que son innatas o hereditarias. Al principio se encamina su conducta de manera exclusiva a la satisfacción cíclica de esas necesidades, que son hambre, sed, ciclo sueño – actividad, sexo, etcétera.
3. A partir de una cierta edad, el individuo inicia una larga trayectoria de aprendizaje de nuevos patrones de necesidades. Surgen las necesidades de seguridad, encaminadas hacia la protección contra el peligro, las amenazas y la privación. Las necesidades fisiológicas y las de seguridad constituyen las necesidades primarias del individuo, orientadas hacia su conservación personal.
4. A medida que el individuo logra controlar sus necesidades fisiológicas y de seguridad surgen lenta y paulatinamente las necesidades más elevadas: sociales, de estima y de autorrealización.
5. Las necesidades más elevadas no sólo surgen a medida que se van satisfaciendo las más bajas, sino que predominan sobre las más bajas de acuerdo con la jerarquía de las necesidades. Un gran número de necesidades concomitantes influyen la conducta del individuo, pero las necesidades más elevadas predominan en relación con las más bajas.
6. Las necesidades más bajas requieren un ciclo motivacional corto (comer, dormir, etc.) mientras que las necesidades más elevadas requieren un ciclo motivacional largo. Sin embargo, si alguna necesidad más baja deja de ser satisfecha durante mucho tiempo, entonces se vuelve imperativa, neutralizando el efecto de las necesidades más elevadas.

(Chiavenato, 1983, pág. 52)

La Teoría de los dos factores de Herzberg

Para Herzberg, la motivación para trabajar depende de dos factores:

1. Factores Higiénicos. Se refieren a las condiciones que rodean a la persona en su trabajo, comprende las condiciones físicas y ambientales del trabajo, el salario, los beneficios sociales, las políticas de la empresa, el tipo de supervisión, el clima de las relaciones entre la dirección y los empleados, los reglamentos internos, las oportunidades existentes. La expresión higiene refleja precisamente su carácter preventivo y profiláctico e indica que están destinados únicamente a evitar fuentes de insatisfacción en el ambiente o amenazas potenciales al equilibrio.

2. Factores motivacionales. Se refiere al contenido del puesto, a las tareas y las obligaciones relacionadas con éste; producen un efecto de satisfacción duradera y un aumento de la productividad muy superior a los niveles normales. El término motivación comprende sentimientos de realización, de crecimiento y de reconocimiento profesional, que se manifiestan por medio de la realización de tareas y actividades que ofrecen desafío y tienen significado en el trabajo.

(Chiavenato, 1983, pág. 53).

La teoría de motivación de Victor Vroom

Para Vroom, en cada individuo existen tres factores que determinan su motivación para producir.

1. Los objetivos individuales, es decir, la fuerza del deseo para alcanzar los objetivos.
2. La relación que el individuo percibe entre productividad y logro de sus objetivos individuales.
3. Capacidad del individuo para influir en su propio nivel de productividad, a medida que cree poder influir en él.

(Chiavenato, 1983, pág. 56).

La teoría de las expectativas de Lawler III

Lawler Edward concluye que para sus teorías existen dos bases sólidas:

1. Las personas desean el dinero porque éste les permite no sólo la satisfacción de sus necesidades fisiológicas y de seguridad, sino también la satisfacción de las necesidades sociales, de estima y de autorrealización. El dinero es un medio y no un fin en sí mismo, pero puede comprar muchas cosas que satisfacen múltiples necesidades personales.
2. Sí las personas perciben y creen que su desempeño es tanto posible como necesario para obtener más dinero, ciertamente se desempeñarán de la mejor manera posible. Sólo se necesita establecer ese tipo de percepción.

(Chiavenato, 1983, pág. 59).

Un programa de profesionalización de conductores parte además del valor dignidad del ser humano definida como un “valor o un derecho inviolable e intangible de la persona, porque es un ser racional que posee libertad y es capaz de crear cosas, adicionalmente quiere decir que todos los seres humanos pueden modelar, cambiar y mejorar sus vidas ejerciendo su libertad y por medio de la toma de decisiones” (Significados, 2015). “La dignidad también

se basa en el respeto y la estima que una persona tiene de sí misma y es merecedora de ese respeto por otros porque todos merecemos respeto sin importar cómo somos. Cuando reconocemos las diferencias de cada persona y toleramos esas diferencias, la persona puede sentirse digna, con honor y libre” (Significados, 2015).

Un programa de profesionalización de conductores está encauzado igualmente a elevar la baja autoestima de los conductores, producto del trato recibido por empleadores y otras personas relacionadas con el área de la logística, la autoestima en los conductores de equipo pesado se manifiesta igualmente por su baja escolaridad.

La autoestima es definida como:

1. Autoestima es un constructo complejo que indica el valor social-emocional y afectivo que uno se da a sí mismo en diferentes aspectos vitales de las relaciones personales e individuales. El aprecio o desprecio, que se adjudica en aspectos importantes de la vida y de sus aptitudes.
2. La autoestima puede percibirse de forma positiva, una imagen positiva de uno mismo, o de forma negativa, una imagen negativa de uno mismo. En general se considera que la autoestima puede valorarse como: alta, normal o baja.
3. La autoestima alta y normal produce sentimientos positivos y de confianza en uno mismo, de estar orgulloso con uno mismo.
4. Una autoestima baja produce sentimientos de insatisfacción, actitudes negativas sobre las aptitudes que uno tiene y falta de confianza en sí mismo.
5. En definitiva, la autoestima es el valor que nos damos como personas y es el resultado de las valoraciones que realizamos sobre nuestras habilidades y cualidades.
6. Las autovaloraciones son producto de nuestra propia evaluación, que a su vez pueden estar mediatizadas por las diferentes percepciones de otras personas sobre nuestras características y habilidades, el valor que otras personas significativas nos dan y cómo nos perciben, forma parte de la autovaloración que se suele realizar, las percepciones y expectativas de los demás influyen sobre nuestras autovaloraciones, especialmente durante la infancia y adolescencia.

(Reeduca.com, 2015).

Clima organizacional

Un programa de profesionalización de conductores contribuye a mejorar el clima organizacional en las compañías de transporte, puesto que al operar el vehículo dentro de unos parámetros establecidos, el nivel de estrés de los conductores disminuye de manera significativa, lo que se traduce en menores frenadas bruscas, menor agresividad en su comportamiento en la vía, y por lo tanto, disminución del riesgo de accidentalidad en la vía.

El clima organizacional “se refiere al ambiente interno que existe entre los miembros de la organización y está íntimamente relacionado con el grado de motivación de sus integrantes. El término clima organizacional se refiere específicamente a las propiedades motivacionales del ambiente organizacional, es decir, a los aspectos de la organización que llevan a la estimulación o provocación de diferentes tipos de motivaciones en los integrantes” (Chiavenato, 1983, pág. 59).

Incentivo

Para que un programa de profesionalización de conductores funcione adecuadamente, es necesario formalizar un plan de incentivos, en el cual se premie el comportamiento y desempeño extraordinario de un conductor al operar su vehículo dentro de los parámetros definidos por la compañía.

“El incentivo es la promesa de una compensación por realizar cierta acción que desea quien ofrece el incentivo” (Laffont & Mortimer, *The Theory of incentives*, 2002).

“Es la recompensa total, que abarca los aspectos financieros y no financieros, condicionada a la medición del resultado de un trabajo o a la observancia de ciertas normas de conducta” (Town, Wholey, Kralewski, & Dowd, 2002).

“La función de los incentivos es asignar responsabilidades y motivar a empleados o proveedores a dirigir sus esfuerzos en pos de los objetivos de la organización” (Kowtha & Leng, 1999).

Ventaja competitiva, valor compartido

Un programa de profesionalización de conductores, no solamente nace desde la búsqueda de las compañías de transporte por generar una mayor ventaja competitiva (Porter M. , 1985), al aumentar su margen de rentabilidad por incremento de los ingresos por una mayor confiabilidad y disponibilidad de los camiones para operar y recorrer más kilómetros eficientemente (conducción eficiente, eficiencia energética); y al disminuir, entre otros, los costos de la energía (ACPM), costos de mantenimiento, costos de reparaciones por accidentes, **nace también desde la búsqueda de valor compartido.**

Desde la búsqueda del valor compartido

Un programa de profesionalización de conductores está enfocado a modificar los hábitos inadecuados de conducción que conllevan a que, al operar los camiones, éstos consuman combustible de forma ineficiente, además, este comportamiento inadecuado de conducción genera elevados costos de operación y mantenimiento.

El programa de profesionalización de conductores, es, entre otros, un programa de valor compartido, que busca generar una transformación en el conductor al capacitarlo y darle las competencias suficientes para que se convierta en un conductor que opere un camión dentro de los parámetros establecidos por el fabricante del equipo, lo cual genera a la compañía de transporte importantes ahorros en gasto de combustible (eficiencia energética) y mantenimiento; pero sí el conductor toma la decisión de retirarse de la empresa de transporte, la empresa está entregando a la sociedad un conductor eficiente y más competente, que puede operar un vehículo de forma profesional y productiva.

Valor compartido (Porter & Kramer, 2011, pág. 32) puede ser definido como “las políticas y las practicas operacionales que mejoran la competitividad de una empresa a la vez que ayudan a mejorar las condiciones económicas y sociales en las comunidades donde opera. La creación de valor compartido se enfoca en identificar y expandir las conexiones entre los progresos económico y social”.

El concepto de valor compartido (Porter & Kramer, 2011, pág. 32) realiza el siguiente reconocimiento:

“Los males o las debilidades de la sociedad suelen crear costos internos para las empresas, como energía o materias primas despilfarradas, accidentes costosos y la necesidad de capacitación paliativa que compense las insuficiencias en educación. Y el abordar los daños y limitaciones de la sociedad no eleva necesariamente los costos para las empresas, porque pueden innovar mediante el uso de tecnologías, métodos operacionales y enfoques de gestión novedosos, con los que como resultado, elevarían su productividad y expandirían sus mercados”.

Responsabilidad social empresarial

Un programa de profesionalización de conductores, como lo define la (CEPAL, s.f.), hace parte de “Una filosofía corporativa adoptada por la alta dirección de la empresa para actuar en beneficio de sus propios trabajadores, sus familias y el entorno social en las zonas de influencia de las empresas. En otras palabras, es una perspectiva que no se limita a satisfacer al consumidor, sino que se preocupa por el bienestar de la comunidad con la que se involucra”.

Sostenibilidad

Un programa de profesionalización de conductores, contribuye a la sostenibilidad al consumir menos recursos o al realizar un uso racional (combustible) y adicionalmente, al operar los vehículos dentro de los parámetros definidos por el fabricante, se disminuyen las emisiones ambientales de CO₂ (dióxido de carbono), la sostenibilidad es definida como “Ser sostenible es ser capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer ni arriesgar la capacidad de seguir satisfaciendo tales necesidades en el largo plazo” (Werbach, 2010).

El concepto de confiabilidad en el transporte terrestre de carga es definida como “la confianza que se tiene de que un componente, equipo o sistema desempeñe su función básica, durante un período de tiempo preestablecido, bajo condiciones estándares de operación” (Mesa Grajales , Ortiz Sánchez, & Pinzón, 2006).

La confiabilidad de la flota es importante para las empresas de transporte, porque se garantiza que un camión en operación no sufra desperfectos mecánicos en la vía, minimizando los riesgos de deterioro de la carga o daños mecánicos mayores a los equipos.

El concepto de disponibilidad para las empresas de transporte es definido como “La confianza de que un componente o sistema que sufrió mantenimiento, ejerza su función satisfactoriamente para un tiempo dado, esta se expresa como el porcentaje del tiempo en que el sistema está listo para operar o producir” (Mesa Grajales , Ortiz Sánchez, & Pinzón, 2006).

Las Compañías de transporte realizan grandes inversiones en mantenimiento y renovación de flota, con el fin de mantener su capacidad de transporte disponible en un alto porcentaje, para de esta forma, generar el mayor ingreso posible.

El concepto de conducción eficiente en el transporte terrestre de carga es definido de la siguiente manera:

“La conducción eficiente es una técnica que contribuye a reducir el consumo de combustible y las emisiones al medioambiente, y mejora la seguridad en la conducción” (Espinal, Cogollo Flórez, & Salazar López, 2010, pág. 2).

“La conducción eficiente es un nuevo estilo de conducción, que contribuye a reducir el consumo de combustible, las emisiones al medio ambiente y que además, mejora la seguridad en la conducción” (IDAE, 2005, pág. 6).

“La conducción eficiente se refiere a un estilo de conducción caracterizado por operar el vehículo dentro de un rango de revoluciones óptimo, en la llamada “zona dulce del motor”, menos aceleración y “previsión” del tráfico” (CEPAL, 2010, pág. 7).

El concepto de eficiencia energética en el transporte terrestre de carga se refiere a “optimizar la cantidad de energía que se requiere para transportar los productos y materias primas que los mercados y personas necesitan” (CEPAL, 2010, pág. 3).

Desde la ventaja competitiva

El desarrollo e implementación de la estrategia de profesionalización de conductores está enfocada en lograr una ventaja competitiva, que se fundamenta al establecerse como el prestador de servicios de transporte más oportuno y con el flete más competitivo del mercado, lo cual se logra a través del desarrollo del programa, acuerdos marco con petroleras (combustible, lubricantes), disminución de los gastos de mantenimiento y aumento de la productividad de los conductores.

La estrategia de profesionalización de conductores busca diferenciar la Compañía con respecto a las del sector, al tener personal comprometido con la Compañía, profesionales que garantizan que el servicio prestado supera las expectativas de los clientes.

El concepto de ventaja competitiva fue desarrollado por Michael E. Porter, la ventaja competitiva busca establecer cómo la estrategia elegida y seguida por una organización, puede determinar y respaldar su éxito competitivo.

Según Porter (1985), hay tres tipos de estrategias genéricas que una empresa puede seguir para obtener éxito competitivo, estas son:

Tabla 1. Estrategias genéricas para obtener ventaja competitiva

<p>Liderazgo por costos</p>	<p>Una organización busca establecerse como el productor de más bajo costo en su sector. El ámbito de actuación es alargado, intentando llegar a distintos segmentos de mercado a la vez, en general, con un producto estándar sin darle mucha importancia a servicios no esenciales, tales como el embalaje, el diseño, la publicidad, etc. Las fuentes de ventajas de costos varían de sector a sector, pero, en general, se pueden enumerar las economías de escala y el aprendizaje acumulado, la explotación de sinergias comerciales o tecnológicas, la tecnología patentada, la ubicación y facilidad de acceso a los factores productivos y bien a los mercados de clientes, entre otros.</p>
<p>Diferenciación</p>	<p>La organización intenta ser la única en su sector con respecto a algunas áreas de producto/ servicio más apreciadas por los compradores. Dichas áreas dependen del sector de actuación de la organización, llegando a ser las características del producto mismo, el diseño, los plazos de entrega, las garantías, la facilidad de pago, la imagen, la variedad y calidad de los servicios asociados, la innovación, la proximidad con relación a los clientes, entre otras. Esta estrategia permite a la organización practicar un precio superior u obtener mayor lealtad por parte de los compradores.</p>
<p>Enfoque</p>	<p>La organización pretende obtener una ventaja competitiva en un segmento o grupo de segmentos de mercado por los que ha optado, excluyendo los demás segmentos. La estrategia de enfoque se divide en dos variantes: enfoque por costos (la empresa busca una ventaja de costo en su segmento blanco) y enfoque de diferenciación (la empresa busca la diferenciación en su segmento blanco). Esta estrategia descansa en la elección de segmentos específicos de mercado donde la competencia tenga</p>

	dificultad en satisfacer eficazmente las necesidades de los compradores.
--	--

Fuente: (Porter M. , 1985), elaboración propia.

Otros autores con conceptos de estrategia con aplicación al programa de profesionalización de conductores, estos son:

Tabla 2. Otros autores que cronológicamente han definido el concepto de estrategia

VON CLAUSEWITZ	“En la milicia la estrategia implica trazar el plan de guerra, dirigir las campañas individuales y a partir de ello decidir acerca de los compromisos individuales”.
FRED DAVID	<p>“Plantea que las estrategias son los medios para lograr los objetivos. Diferentes estrategias empresariales incluyen la expansión geográfica, diversificación, adquisición de competidores, obtención de control sobre los proveedores o distribuidores, desarrollo de productos, entre muchas otras cosas que afecten directa o indirectamente a la organización”.</p> <p>“David muestra gran interés en definir la gerencia estratégica como la formulación, ejecución y evaluación de las acciones que permitirán que una organización logre sus objetivos. Además ayuda a las organizaciones a sobrevivir en el torbellino del mercado en que nos encontramos, capacitándolas para que identifiquen de forma astuta la necesidad de cambio así como su capacidad de adaptación a estos”.</p> <p>“Todo lo que vale la pena hacer, no es fácil”; la aplicación de la gerencia estratégica no es fácil porque requiere de una exhaustiva investigación, análisis, compromiso, disciplina, voluntad de cambio.</p>
PETER DRUCKER	“Considera que la información es la base primordial para formular una estrategia por eso la define como un intento por organizar información cualitativa y cuantitativa, de tal manera que permita la toma de decisiones efectivas en circunstancias de incertidumbre, puesto que las estrategias deben basarse más en criterios y análisis objetivos que en las experiencias o la intuición que en no todas las organizaciones ni a todos los gerentes les funciona”.
ALFRED CHANDLER JR.	“En su libro <i>Strategy and Structure</i> , publicado en 1962, que comenta la historia de las empresas industriales en los Estados Unidos, observando sus estrategias y sus estructuras, obteniendo su célebre

	<p>conclusión “structure follows strategy” (la estructura sigue a la estrategia), define estrategia “como la determinación de metas y objetivos básicos de largo plazo de la empresa, la adopción de los cursos de acción y la asignación de recursos necesarios para lograr dichas metas”.</p> <p>“Está claro en esta definición de Chandler que no hay diferencia entre el proceso de formulación de estrategias y el concepto en sí. De todas formas, éste no era un problema importante para él, ya que su interés estaba puesto en el estudio de la relación entre la forma o el camino que las empresas seguían en su crecimiento (sus estrategias) y el diseño de la organización (su estructura) planeado para poder ser administrada en su crecimiento”.</p>
<p>KENNETH R. ANDREWS (1965)</p>	<p>“Andrews combina las ideas de Drucker y Chandler en su definición de estrategia”.</p> <p>“Estrategia es el patrón de los objetivos, propósitos o metas y las políticas y planes esenciales para conseguir dichas metas, establecidas de tal manera que definan en qué clase de negocio la empresa está o quiere estar y qué clase de empresa es o quiere ser. Es un modo de expresar un concepto persistente de la empresa en un mundo en evolución, con el fin de excluir algunas nuevas actividades posibles y sugerir la entrada de otras”.</p>
<p>IGOR ANSOFF (1965)</p>	<p>“Ansoff veía a la estrategia como el lazo común entre las actividades de la organización y las relaciones producto-mercado tal que definan la esencial naturaleza de los negocios en que está la organización y los negocios que la organización planea para el futuro”.</p> <p>Ansoff identifica cuatro componentes de la estrategia. Estos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ámbito producto-mercado (los productos y mercados que la empresa trabaja). 2. Un vector crecimiento (los cambios que la firma planea realizar en el ámbito producto-mercado). 3. Ventajas competitivas (las principales características que la firma tiene en cada posición producto-mercado que hacen fuerte su poder competitivo). 4. Sinergia (una medida del efecto conjunto, esto es el fenómeno $2+2=5$). Es la aptitud de una empresa para triunfar en una nueva actividad.

	Puede apreciarse que Ansoff presenta un “ámbito” por el cual la empresa puede desarrollar su estrategia, todos los productos, y todos los mercados existentes. En este sentido las empresas pueden contar con una herramienta para explotar las mejores posibilidades para impulsar su crecimiento.
HENRY MINTZBERG	“Al principio planteaba que la estrategia es el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización y a la vez, establece la consecuencia coherente de las acciones a realizar. Puesto que si la estrategia es formulada adecuadamente servirá de ayuda para poner orden y asignar los recursos necesarios, con el fin de lograr una situación viable y original con un plan contingente; más adelante intenta complementar su concepto dividiéndolo en una serie de posiciones en que se encuentra el concepto de estrategia, a lo que llamo las 5 PS”.

Fuente: (Universidad Nacional, 2015), elaboración propia.

Factor crítico de éxito

Los conductores de vehículos, son sin lugar a dudas, el factor crítico de éxito más importante para una Compañía de transportes, porque su buen desempeño (el de la Compañía de transporte), está condicionado directamente por el buen desempeño de sus conductores (operar los vehículos dentro de los parámetros definidos por el fabricante, baja tasa de accidentalidad, bajos costos de mantenimiento, compromiso y lealtad con la Compañía, entre otros).

Los factores críticos de éxito, “Son variables que se deben tomar en cuenta antes y durante la realización de un proyecto, ya que aportan información valiosa para alcanzar las metas y objetivos de la empresa” (Romero López R. , Noriega Morales, Escobar Toledo, & Avila Delgado, 2009, pág. 3).

“Los factores críticos de éxito son considerados como una estrategia de competitividad en la implementación de proyectos de mejora continua” (Romero López R. , Noriega Morales, Escobar Toledo, & Avila Delgado, 2009, pág. 1).

Ronald (1961) define este concepto como un conjunto de acciones cuyo resultado es una combinación de entradas o recursos que logran incrementar la rentabilidad de una empresa.

Rockart (1981) menciona que los FCE en un número limitado de áreas en las cuales los resultados si son satisfactorios, asegurarán un desempeño competitivo exitoso para el individuo, departamento o la organización.

Leidecker (1984) los define como características, condiciones o variables que cuando están debidamente soportadas, conservadas o administradas, tienen un impacto significativo en el éxito de una empresa que compete en una industria específica.

Eccles (1993) menciona que son condiciones internas o externas claves para que la estrategia de la empresa sea exitosa, por ejemplo: aceptación de usuarios, movimientos de los competidores, recursos humanos o financieros.

El concepto profesional

Un programa de profesionalización de conductores está enfocado a elevar el desempeño laboral y personal de los conductores, Moner (2001) define como profesional el tener nuevas competencias, gran parte de ellas ligadas a la formación permanente, pero también nuevas actitudes y aptitudes. Se demanda un mayor compromiso y ser capaz de aportar valor a la propia organización y a la sociedad en general.

Boyatzis (1982) detalla que profesional es el conjunto de características de una persona que están relacionadas con una buena ejecución en una determinada tarea o puesto de trabajo.

El concepto mantenimiento

El mantenimiento en una empresa de transporte terrestre de carga está enfocado en garantizar la confiabilidad y disponibilidad de los equipos, el mantenimiento es definido igualmente como “El conjunto de acciones destinadas a mantener o reacondicionar un componente, equipo o sistema, en un estado en el cual sus funciones pueden ser cumplidas. Entendiendo como función cualquier actividad que un componente, equipo o sistema desempeña bajo el punto de vista operacional” (Mesa Grajales , Ortiz Sánchez, & Pinzón, 2006, pág. 1).

El concepto de planeación estratégica

“Es el proceso mediante el cual las organizaciones diagnostican su situación actual desde el punto de vista externo e interno, definiendo luego el futuro donde se quiere estar para posteriormente elegir los medios para lograrlo, es decir las estrategias, los proyectos e incluso las actividades”. (Villa Palacio, 2005, pág. 2). Este diagnóstico estratégico es fundamental cuando en conjunto con el proveedor de servicios seleccionado, se defina el alcance del proyecto de profesionalización de conductores en la compañía de transportes.

Según (Serna Gómez, 1996) la planeación estratégica es:

Un proceso mediante el cual una organización define su visión de largo plazo y las estrategias para alcanzarla a partir del análisis de sus oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades. Supone la participación activa de los actores organizacionales, la obtención permanente de la información sobre sus factores claves de éxito, su revisión, monitoria y ajustes periódicos para que se convierta en un estilo de gestión que haga de la organización un ente proactivo y anticipatorio (p 3).

La planeación estratégica según (Fred R., 2003) es definida como “ proceso formal, sistemático y sistémico que lleva a la empresa a definir su visión de largo plazo y las estrategias para alcanzarla, a partir de un diagnóstico interno y externo, mediante el cual se identifican los factores claves de éxito para lograr la posición competitiva”.

2.1. Metodología

2.1.1. Tipo de estudio

Los diferentes tipos de investigaciones que se llevaron a cabo para la construcción del programa de profesionalización de conductores y que dieron sustento a su creación, son los siguientes:

2.1.1.1. Investigación de tipo exploratorio

La investigación permitió adquirir conocimiento sobre los aspectos más relevantes que deberían ser tenidos en cuenta para la construcción de un programa de profesionalización de conductores. Al momento de abordar la iniciativa no existían investigaciones previas sobre programas de profesionalización de conductores en el mundo, adicionalmente, el conocimiento que se tenía sobre ese tipo de programas en el país y en la Compañía era

impreciso e insuficiente, lo cual impedía establecer cuáles aspectos eran los más relevantes y cuáles no, por lo tanto, fue necesario en primera instancia explorar e indagar, recolectando datos obtenidos a través de revisión bibliográfica especializada, entrevistas y seguimiento de casos, entre otros.

Una vez se recolectó la información, se creó un marco teórico que permitió identificar los factores más relevantes que deberían ser tenidos en cuenta para el desarrollo del programa.

2.1.1.2. Investigación de tipo descriptivo

Mediante la investigación de tipo descriptivo se seleccionaron conceptos y variables independientes de las demás, con el propósito de identificarlas completamente, y a su vez, caracterizarlas.

La investigación permitió lo siguiente:

- 1) Establecer las características demográficas de los conductores de equipo pesado (número de población, distribución por edades, nivel de educación, etc.).
- 2) Identificar formas de conducta de los conductores de equipo pesado (comportamientos sociales, preferencias, etc.).
- 3) Establecer comportamientos concretos de los conductores de equipo pesado.
- 4) Descubrir y comprobar la posible asociación de las variables de investigación.
- 5) Identificar características de los conductores de equipo pesado y adicionalmente, establecer comportamientos concretos, también permitió descubrir y comprobar la asociación entre las distintas variables de investigación.

Con relación a las fuentes de donde proviene la información, la investigación que se realizó es de tipo primaria o bibliográfica y los datos utilizados son clasificados como información primaria o secundaria.

La información primaria fue obtenida directamente de la realidad mediante la observación y entrevistas a los distintos actores (conductores, personal administrativo y de mantenimiento, psicólogos, personal de la dirección de la Compañía), que hacen parte del proyecto de profesionalización de conductores.

La información secundaria fue obtenida a través de distintas instituciones de Colombia y el mundo que tienen relación con programas de cuidado ambiental, conducción eficiente, normativa actual en Colombia del Plan Estratégico de Seguridad Vial, organismos del estado de Colombia y de países desarrollados, entre otros CEPALy EPA de los Estados Unidos de América

Con relación al método utilizado, es de tipo inductivo, se parte de unas observaciones caracterizadas del comportamiento de los conductores, identificando distintas variables como nivel de escolaridad, motivación, capacitación, incentivos, estado psicológico del individuo (diagnóstico, plan de acción y seguimiento), plan de escolaridad (bachiller, técnico profesional Sena) para lanzar propuestas tendientes a incrementar el desempeño óptimo y productivo de los conductores de equipo pesado.

2.1.2. Sujetos

El programa de profesionalización de conductores se desarrolla actualmente en EDINSA, empresa de transporte terrestre de carga de la Organización Ardila Lülle, en esta investigación participaron activamente conductores de tractocamión; personal perteneciente a las áreas de mantenimiento y operaciones; Dirección administrativa; Psicóloga de EDINSA y personal de Navisaf, empresa proveedora de servicios de telemetría a la fábrica Navistar International en Latinoamérica y región Caribe, que tiene dentro de su portafolio de servicios, el acompañamiento de minería de datos y psicología, tendientes a modificar hábitos inadecuados de conducción y generar ambientes propicios para cambios actitudinales positivos en el desempeño de los conductores de la compañía.

Adicionalmente, se tuvo en cuenta la información disponible, a través de consultas y recopilación de información, tanto de carácter público como privado, por parte de las siguientes entidades:

- Sena, Colombia, programa de profesionalización de conductores de servicio público.
- Comisión Económica para América Latina (Cepal), programa de eficiencia energética en una empresa de transporte de carga, Configuración operativa gestión de flotas, programa de conducción eficiente
- Conpet, Ministerio de transporte y Confederación Nacional de Transporte de Brasil, Proyecto Transportar (apoyo técnico especializado a flotas de camiones), Proyecto Economizar.
- Ministerio de Energía de Chile, Programa de Eficiencia Energética, Programa de Renovación y Chatarización de Vehículos de Transporte de Carga.
- Ministerio de Minas y Energía de Colombia, Programa Uso Racional y Eficiente de las Energías no Convencionales (Proure).
- Comisión Nacional para el Ahorro de Energía CONAE, México, Programa Transporte Limpio, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Ministerio de Transporte e Infraestructura de Nicaragua, Programa de Ahorro de Combustibles para el Sector Transporte.
- Ministerio de Industria, Energía y Minería de Uruguay, Proyecto de Eficiencia Energética.
- Comunidad Europea, Parlamento y Consejo de la Unión Europea Directiva 2006/32/EC sobre la Eficiencia en el uso final de la Energía y los Servicios energéticos.
- Ley de Conservación de la Energía, Japón, Programa Top Runner para el Sector Ttransporte.
- Programa Fleetsmart desarrollado por la Agencia Clean Energy del gobierno de Canadá.
- Environmental Protection Agency, EPA, Estados Unidos.

2.1.3. Instrumentos o técnicas de información

Para obtener información se utilizaron cuatro técnicas o métodos principales, los cuales son: Los documentos, las entrevistas, la observación y los cuestionarios (Blaxter & Tight, 2000), según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2003) pueden utilizarse solos o pueden combinarse para tener diferentes enfoques sobre las variables de estudio.

2.1.3.1. Documentos

Los principales documentos desde los cuales se extrajo información son entre otros los siguientes:

Manuales diseñados por EPA de los Estados Unidos (EPA USA, 2015), Fleetsmart (Fleetsmart, 2014) de Canadá e IDAE (IDAE, 2005) de Europa relacionados con conducción eficiente y su relación directa con el impacto en el medio ambiente (emisiones contaminantes, normativa para disminuir emisiones, estímulos y exenciones para lograrlo etc.).

Informes publicados por la CEPAL (CEPAL, 2010) con relación a la eficiencia energética en el transporte de carga por carretera.

Manual publicado por Cummins (Cummins, 2003), Secrets of better fuel economy the physics of MPG con relación a la operación de los motores dentro de los rangos de revoluciones adecuadas.

Investigaciones sobre la Psicología del conductor de transporte (Secretaría de educación pública de México, 2012), fatiga en los conductores, factores de riesgos ergonómicos por posturas y efectos de las jornadas de trabajo (Ministerio de la Protección Social, 2010) (Sena, 2014) (Ministerio de Transporte de Colombia, 2011).

Innovaciones tecnológicas con aplicación al transporte de carga publicados por revistas y portales web especializados en transporte (Automotive Fleet, 2014), (businessfleet, 2014).

Información sobre el Sector transporte terrestre de carga publicado por Colfecar (Confederación Colombiana de transportadores de carga por carretera), cifras, estadísticas.

Literatura disponible en libros sobre administración del recurso humano, motivación, programas de incentivos (Chiavenato, Administración de recursos humanos, 1983), (Fernández & Dankhe, 1989), (Laffont & Motimer, The theory of incentives, 2002), (Sincrologistics, 2012).

2.1.3.2. Entrevistas

Se realizó entrevistas a representantes en Colombia de fabricantes de equipo original como Kenworth, Navistar, Freightliner, Volvo, Mack, Renault, Hino, Mercedes Benz,

Volkswagen, Isuzu, Chevrolet, para conocer programas enfocados en aumentar el desempeño de conductores a través de programas de conducción eficiente, operación de los equipos dentro de parámetros definidos por las fábricas y adicionalmente sobre programas enfocados a contribuir a la sostenibilidad ambiental y costos de mantenimiento. Igualmente entrevistas con compañía de seguros como Allianz, la cual asesoró a EDINSA en el diseño del Plan estratégico de seguridad vial¹¹

2.1.3.3. Observación

Análisis de información consolidada de seguimiento a variables obtenidas por telemetría como tiempo de manejo en cruce y su contribución al rendimiento de combustible, aceleraciones bruscas, frenadas bruscas, tiempo en ralentí o mínima revoluciones del motor en zona dulce definida por el fabricante, horas conducidas día, mes, kilómetros recorridos, frecuencia de paradas en rutas, costos de combustible mes, costo de mantenimiento, rotación de los conductores, informe del clima laboral, calificación mensual del desempeño de conductores.

2.1.3.4. Cuestionarios

Clima organizacional, cuestionarios para identificar necesidades de capacitación en sistemas del vehículo como motor, suspensión, frenos, refrigeración, admisión, operación del semirremolque botellero.

Diligenciamiento de cuestionarios de informes de accidentes y novedades en ruta.

2.2. Presentación y análisis de los resultados

2.2.1. Programa de profesionalización de conductores en una empresa de transporte terrestre de carga

2.2.1.1. Las (10) diez etapas de un programa de profesionalización de conductores integral

El Ministerio de Transporte nacional, define un programa de profesionalización de conductores como:

¹¹ Iniciativa del Ministerio de Transporte Nacional, para disminuir la accidentalidad vial en Colombia.

“La profesionalización de conductores de servicio público debe entenderse como **el resultado de un proceso de formación adicional a los requisitos de tránsito que debieron cumplirse para obtener la Licencia de Conducción**” (Ministerio de Transporte de Colombia, 2012).

“Formación en la que las materias sobre las que debe exigirse conocimientos serán aquellos que afectan fundamentalmente a la actividad de transporte a que se dedicarán profesionalmente estos conductores” (Ministerio de Transporte de Colombia, 2012).

El programa de profesionalización de conductores planteado y que actualmente se desarrolla en EDINSA, es una **iniciativa integral** orientada a garantizar la sostenibilidad de las empresas de transporte terrestres de carga **a través del uso racional del combustible** (capacitación en conducción eficiente, en la canasta de transporte el combustible representa el 34% de todos los costos de operación); a la **disminución de los gastos de mantenimiento** al operar (los conductores) los vehículos dentro de parámetros definidos por los fabricantes; a la **disminución de los riesgos de accidentalidad vial** al eliminar hábitos inadecuados de conducción; a la **disminución de las emisiones contaminantes** al operar el vehículo dentro de parámetros como zona dulce¹²; a **lograr disminuir la rotación del personal escaso de conductores en el país**, mediante la implementación de un programa de acompañamiento psicológico, programas de capacitación, motivación e incentivos al **velar por disminuir los riesgos generados por posturas y efectos de las jornadas de trabajo**; a **contribuir a la sociedad mediante el desarrollo del programa**, que es un programa de valor compartido porque busca mejorar las competencias y elevar las habilidades a un grupo de conductores con una baja escolaridad y autoestima para posteriormente convertirlos en conductores profesionales, los cuales, después de haber cursado todas las etapas del programa de profesionalización al interior de la compañía de transporte, podrá ser certificado por el Sena (se debe gestionar acuerdo con el Sena, para que valide las competencias y habilidades entregadas a los conductores), porque el Sena es la única institución avalada por el Ministerio de Transporte para certificar competencias de conductores.

¹² Se conoce como el nivel de revoluciones del motor donde el vehículo alcanza su máxima eficiencia con un consumo adecuado de combustible.

Las 10 (diez) etapas en un programa de profesionalización de conductores es el resultado de la experiencia obtenida después de más de tres (3) años de implementación del programa en EDINSA, donde los resultados de la implementación del programa han sido muy satisfactorios en términos de su gran contribución al desempeño económico de la compañía y a la disminución de la accidentalidad vial.

El programa de profesionalización de conductores de EDINSA cuenta con el reconocimiento de Navisaf¹³ como uno de los programas más exitosos por sus resultados y aportes en el manejo del recurso más crítico que tienen las empresas de transporte terrestre de carga que son sus conductores en Colombia y Latinoamérica, también porque el programa de profesionalización de conductores planteado entrega soluciones prácticas a la problemática de los conductores en Colombia, a la disminución de la alta accidentalidad vial en las carreteras y a la mejora de la precaria situación económica de las empresas de transporte terrestres de carga en Colombia.

Después de más de tres años de experiencia en el desarrollo del programa, se puede plantear que un programa de profesionalización integral de conductores debe incluir las siguientes etapas:

2.2.1.1.1. Definición estratégica del programa profesionalización de conductores como factor crítico de éxito en la sostenibilidad de la compañía

Un programa de profesionalización de conductores, nace desde la definición estratégica competitiva de la empresa, la cual según Porter (1988), consiste en “desarrollar una amplia fórmula de cómo la empresa va a competir, cuáles deben ser sus objetivos y qué políticas serán las necesarias para alcanzar tales objetivos”.

Una vez definida la estrategia competitiva de la empresa, se puede identificar que un factor crítico de éxito en las compañías de transporte terrestre de carga es el buen desempeño de los conductores.

¹³ Compañía Colombiana que presta servicios de telemetría, optimización de Consumibles, optimización de la Logística, aumento de disponibilidad (mantenimiento), gestión del riesgo en Colombia y Latinoamérica.

Los factores críticos de éxito (F.C.E.) son considerados como una estrategia de competitividad en la implementación de proyectos de mejora continua (Romero López R. , Noriega Morales, Escobar Toledo, & Avila Delgado, 2009).

Eccles (1993), menciona que son condiciones internas o externas claves para que la estrategia de la empresa sea exitosa, por ejemplo: aceptación de usuarios, movimiento de los competidores, recursos humanos o financieros.

Rockart (1981), menciona que los factores críticos de éxito (F.C.E.) es un número limitado de áreas en las cuales, los resultados si son satisfactorios, aseguran un desempeño competitivo exitoso para el individuo, departamento o la organización.

Ronald (1961), define el factor crítico de éxito (F.C.E.) como un conjunto de acciones cuyo resultado es una combinación de entradas o recursos que logran incrementar la rentabilidad de una empresa.

Leidecker (1984), lo define como características, condiciones o variables que cuando están debidamente soportadas, conservadas o administradas tienen un impacto significativo en el éxito de una compañía que compite en una industria específica.

El desempeño satisfactorio de los conductores (principal factor crítico de éxito de las compañías de transporte), garantiza un desempeño competitivo exitoso y contribuye de manera significativa a la sostenibilidad de las compañías de transporte.

El compromiso de la dirección de la compañía de transportes con el programa de profesionalización de conductores, debe nacer además de la competitividad, desde la búsqueda de la sostenibilidad de la compañía, la cual tiene en cuenta que la energía y los recursos pueden variar y hasta escasear.

En el caso de EDINSA, empresa de transporte terrestre de carga y servicios logísticos de la Organización Ardila Lülle , la concepción nace desde la impronta de su presidente el doctor Carlos Ardila Lülle, el cual continuamente orienta y estimula a los líderes de las compañías que conforman el grupo empresarial para generar proyectos que no solamente se limiten a aumentar utilidades, reducir gastos, sino adicionalmente, a garantizar la supervivencia de la compañía aun cuando se presenten cambios en la sociedad, en los recursos y en la tecnología.

Werbach (2010) en su libro *Estrategias sostenibles*, plantea lo siguiente:

Las compañías buscan ser rentables, pero para sobrevivir deben ser sostenibles.

Ser sostenible es poder satisfacer las necesidades actuales sin arriesgar la capacidad de seguir satisfaciendo las necesidades a largo plazo.

Las empresas sostenibles están muy conscientes de que los recursos no son infinitos y de que los precios son variables, les permiten a sus empleados una participación importante. Piensa en términos de comunidades y familias, no en términos de clientes y empleados. La empresa sostenible ajusta su consumo de recursos. Convierte sus desperdicios en beneficios mediante la reutilización o reciclaje. Utiliza recursos renovables y no usa más de lo que puede permitirse, es decir, no a crédito.

2.2.1.1.2. Revisión por parte del gerente de la compañía o a quién este designe, de información relacionada con programas de profesionalización de conductores o afines

La revisión de la información debe realizarse a nivel nacional e internacional sobre programas relacionados con la profesionalización de conductores, pero debe incluir además información relacionada con factores críticos de éxito en compañías de transporte, eficiencia energética, seguridad vial, programas de conducción eficiente, salud ocupacional en empresas de transporte, programas de incentivos a conductores, normativa vigente o en etapa de proyecto relacionada con el tema en Colombia y en el mundo; esta revisión de la información le permitirá entender la importancia de los factores asociados al programa e identificar los más relevantes, para de esta forma definir el alcance del nuevo proyecto y el tipo de programa más adecuado para la empresa.

Iniciativas en Colombia

SENA

En el documento Programa de profesionalización de conductores de servicio público de transportes (Molina & Caicedo Chacon, 2012) definen la profesionalización de conductores de servicio público como “el resultado de un proceso de formación adicional a los requisitos de tránsito que debieron cumplirse para obtener la licencia de conducción en la categoría

respectiva; formación adicional en la que las materias sobre las que debe exigirse conocimientos serán aquellos que afecten fundamentalmente a la actividad de transporte a que se dedicarán profesionalmente estos conductores”. Adicionalmente, en el documento detallan, entre otros aspectos importantes, la normativa vigente que constituye el marco legal por medio del cual todos los conductores de servicio público de transportes en Colombia deben ser certificados.

La estrategia del gobierno nacional, que aún está en etapa de implementación, pretende incrementar la productividad del recurso humano en un sector estratégico para la economía, y adicionalmente mejorar la seguridad vial en las distintas vías del país.

Programas de eficiencia energética en el mundo

(CEPAL, 2010), muestra que según el reporte “Transport, energy and CO₂ – Moving Toward Sustainability” el transporte representa cerca del 19% del consumo global de energía y el 23% de las emisiones relativas a la energía de dióxido de carbono, estimándose que, de no mediar acciones inmediatas, el consumo de energía y las emisiones de CO₂ relacionadas al transporte, se elevarían cerca de un 50% al 2030 y más del 80% al 2050.

Como aporte adicional, presenta los distintos planes nacionales de eficiencia energética en América latina, el Caribe, experiencias extraregionales, y define qué aspectos debe incluir un programa de eficiencia energética en una empresa de transporte terrestre de carga (ámbito estratégico y ámbito operativo).

Planes de eficiencia energética en América latina y el Caribe

Los aspectos más relevantes de los programas de eficiencia energética (CEPAL, 2010) que incluyen actividades vinculadas al transporte terrestre de carga son:

BRASIL

Proyecto TRANSPORTAR, apoyo técnico especializado a flotas de camiones de transporte, proyecto ECONOMIZAR, apoyo técnico al sector del transporte por carretera (carga y pasajeros) para racionalizar el consumo de combustible y promover la mejora en la calidad

del aire, iniciativa de CONPET, Ministerio de Transportes y Confederación Nacional de Transporte.

CUBA

Planes estatales para remotorización de equipos de alto consumo, reordenamiento del transporte de carga del país y planificación por índices de consumo físico en cada sector de la economía, durante 2006 – 2007 el ahorro de combustible alcanzó 662.000 toneladas de petróleo.

CHILE

Programa País de Eficiencia Energética (PPEE), dependiente del Ministerio de Energía, desarrolla iniciativas de capacitación a conductores, diseño de asistencia técnica a microempresarios del transporte en gestión eficiente de flotas.

COLOMBIA

Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía y demás formas de energía no convencionales (PROURE) – Ministerio de Minas y Energía.

MEXICO

Programa Transporte Limpio – Comisión Nacional para el ahorro de energía CONAE – Secretaria del medio Ambiente y recursos naturales – SEMARNAT, SCT y empresas de transporte. Programa nacional voluntario, cuyo objetivo es la reducción del consumo de combustible, de las emisiones contaminantes del aire y gases de efecto invernadero. El enfoque está orientado al uso de tecnología vehicular, mejores prácticas logísticas, mejoras en las competencias de conductores, empresarios y profesionales del transporte. Las empresas se someten a un proceso voluntario de evaluación ambiental y energética, estableciendo metas objetivo, las cuales se reportan anualmente y dan origen a un logotipo de transporte limpio, el programa cuenta con apoyo de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, US EPA.

NICARAGUA

Programa de ahorro de combustibles para el sector transporte, (Ministerio de transporte e Infraestructura, Alcaldía de Managua, Policía Nacional, gobernación, etc.), el cual contempla acciones para promover el ahorro de combustibles a nivel nacional (16 millones de galones representado, anualmente, US\$80 millones de dólares).

URUGUAY

Proyecto de eficiencia energética – Ministerio de Industria, Energía y Minería, Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear. Programa orientado a mejorar el uso de la energía por parte de los usuarios finales de todos los sectores económicos, posee una orientación al transporte mediante medidas tendientes a mejorar la elección, conducción y mantenimiento de vehículos particulares.

EXPERIENCIAS EXTRAREGIONALES (CEPAL, 2010)

COMUNIDAD EUROPEA

El parlamento y el Consejo de la Unión Europea promulgaron la Directiva 2006/32/EC sobre la eficiencia en el uso final de la energía y los servicios energéticos, se define un marco de esfuerzo para conseguir un ahorro de un 9% en el año 2016.

JAPON

Ley de conservación de la Energía / programa Top Runner para el sector del transporte, establece protocolos de medición y seguimiento, así como metas de eficiencia energética relativas a la construcción de carga al 2015. La ley establece que las compañías de transporte de carga deben incorporar en sus modelos de negocios planes de mediano y largo plazo para reducir el consumo de energía y enviar periódicamente información sobre sus consumos de energía al Ministerio de Economía, Comercio e Industria, quién tiene facultades de seguimiento y sanción.

CANADA

Programa FLEETSMART, desarrollado por la agenda Clean Energy del gobierno de Canadá, con el objetivo de desarrollar buenas prácticas en eficiencia energética, el programa incluye actividades de entrenamiento y educación, información en tecnologías, campañas de concientización y alianzas con la industria.

EE.UU.

La Environmental Protection Agency, US EPA, ofrece herramientas, estudios y recursos orientados a la gestión ambiental, cambio climático y la eficiencia energética en el transporte, dentro de la cual, se destaca Smartway Transport Partnership, programa colaborativo voluntario, tanto para operadores de transporte de carga, como para los generadores.

Establecimiento de un programa de eficiencia energética en una empresa de transporte terrestre de carga.

Para la CEPAL (2010) un programa de eficiencia energética en las empresas de transporte incluye los siguientes aspectos:

Es un proyecto de excelencia operacional, que requiere de una gestión basada en procesos, información, seguimiento y mejora continua, con base a indicadores concretos monitoreables y evaluables a lo largo del tiempo. Otro de los factores críticos es el desarrollo y actualización de competencias humanas, de modo que se pueda dotar a los conductores y empleados de las empresas del sector con las herramientas y habilidades necesarias para hacer frente a este nuevo escenario.

Configuración estratégica (CEPAL, 2010).

Optimización logística

Enfocada a colaborar con la eficiencia desde una visión logística integral.

Configuración de la flota

El objetivo es operar la flota más adecuada, en términos de capacidad, rendimientos e inversión.

Sistemas de información

Sistematizar la información histórica del desempeño energético de los diversos equipos disponibles.

Configuración operativa – gestión de flotas (CEPAL, 2010)

Gestión de conductores

“Los conductores bien entrenados y motivados se ven involucrados en pocos accidentes, utilizan menos combustible, implican menos costos de mantenimiento, colaboran al cuidado y duración de los vehículos y son más confiables en cuanto a su orientación al servicio y a los clientes” (CEPAL, 2010, pág. 7).

Gestión del mantenimiento

“El mantenimiento adecuado de la flota es fundamental para el óptimo funcionamiento de ésta, afectando los consumos de combustible, su disponibilidad y la seguridad” (CEPAL, 2010, pág. 8). Incluye gestión de neumáticos, control de alineación, afinamiento y control de filtros.

Programas de conducción eficiente

La CEPAL (2010) plantea que los obstáculos principales a superar para la eficiencia energética en el transporte terrestre de carga, tienen relación con tres temas centrales:

- La capacidad y velocidad con que las organizaciones de transporte terrestre de carga conocen, adaptan y aplican tecnologías y buenas prácticas de eficiencia energética.
- Obstáculos económicos en cuanto al acceso a tecnologías superiores.
- Financiamiento en un contexto de estructura industrial, caracterizado por la sobreoferta, tarifas bajo los costos totales e informalidad.

Actualmente no existe ninguna excusa para que el responsable de una compañía de transporte no conozca y, menos, no adapte y no aplique nuevas tecnologías en el transporte terrestre de carga, porque existe una enorme fuente de recursos gratuitos y disponibles para todos los públicos, además de confiables, porque esta información es auspiciada por gobiernos de

países desarrollados como son, entre otros, Canadá, Estados Unidos y la Comunidad Europea.

Las más importantes alternativas de consulta son las siguientes:

En Canadá la Oficina de Eficiencia Energética (OEE), tiene al servicio de los gobiernos y de los propietarios de flotas de camiones una página web FLEETSMART (Fleetsmart, 2014), donde ofrece consejos prácticos gratuitos en manejo eficiente de combustible, prácticas de negocio y su contribución a la reducción de costos, incremento de la productividad y competitividad de las empresas de transporte.

En los Estados Unidos, el programa SMARTWAY (EPA USA, 2015) de la Agencia de Protección ambiental de los Estados Unidos, ofrece una fuente invaluable de información orientada a generar ahorros y beneficios energéticos al usar las recomendaciones tecnológicas, políticas y estrategias del programa.

Otra iniciativa es la de la Comisión Europea, al incluir en su directiva 2003/59/CE del 15 de julio de 2003, la formación de conductores y la optimización del consumo de combustible en los programas de enseñanza, tanto en la formación inicial como en la continua de conductores profesionales. Adicionalmente, el Proyecto Treatise hace parte del programa de Energía Inteligente Para Europa (EIE), proporcionando información gratuita en materia de transporte sostenible a agencias de energía y otros agentes locales. El proyecto cubre tres áreas específicas de formación: vehículos y combustibles más limpios, conducción eficiente y gestión de movilidad.

En España se definió el plan de acción de la estrategia de eficiencia energética en España 2005 – 2007, que contiene, entre sus medidas, la mejora en el estilo de conducción de vehículos industriales, con el fin de lograr una mayor eficiencia energética y reducir las emisiones de dióxido de carbono a través del IDEA (Instituto para la diversificación y ahorro de la energía).

El manual de conducción eficiente para conductores de vehículos industriales del IDEA es un excelente documento que puede ser usado al interior de las compañías de transporte para realizar capacitación en temas relacionados con la conducción eficiente.

2.2.1.1.3. Selección de la compañía con el modelo de negocio más adecuado para desarrollar el programa de profesionalización de conductores

La selección se debe realizar construyendo una matriz que debe incluir, al menos, los aspectos detallados en la tabla adjunta de los proveedores de servicios previamente seleccionados.

Tabla 3. Aspectos a tener en cuenta en la selección del proveedor del programa de profesionalización de conductores

Aspectos a evaluar
Modelo de Negocio
Programa de profesionalización de conductores a desarrollar
Experiencia con otras flotas en programas de profesionalización de conductores
Seguimiento y acompañamiento psicológico
Plataforma
Confiabilidad y disponibilidad de la plataforma en servicio
Informes
Reporte a clientes
Desarrollo de aplicaciones
Mapas usados
Interacción con el operador
Cobertura
Tiempo de envío de datos
Servicio de mantenimiento (ciudades de cobertura, tiempo de espera para la solución de las fallas, disponibilidad de técnicos)
Adquisición de equipos
Garantía
Valor mensualidad por unidad electrónica
Valor mensualidad por unidad mecánica
Flotas a las que presta servicios actualmente
Referencias

Fuente: Elaboración propia

2.2.1.1.4. Definición estratégica del nuevo proyecto con la compañía seleccionada

En esta etapa se debe establecer la visión, objetivos a lograr y las metas; es necesario identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la compañía con relación al proyecto, adicionalmente, se debe establecer un cronograma de ejecución.

Para realizar la definición estratégica del nuevo proyecto con la compañía seleccionada, es necesario realizar un diagnóstico estratégico del entorno del proyecto a desarrollar, este diagnóstico tiene el propósito de saber cómo somos y estamos hoy, frente a donde queremos llegar. El diagnóstico inicial recopila información del entorno (análisis externo), para identificar oportunidades y amenazas, y de la organización (análisis interno), para detectar fortalezas y debilidades.

Para realizar el diagnóstico estratégico, existen muchas metodologías, las matrices del Perfil de Capacidad Interna (PCI) y la matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI), son dos herramientas para identificar cómo se encuentra la organización, para realizar el diagnóstico externo, la matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE) y la Matriz del Perfil Competitivo (MPC). (Villa Palacio, 2005).

Posterior a la elaboración del diagnóstico estratégico, se debe definir la visión del proyecto que contiene un conjunto de ideas generales de lo que la empresa es y quiere ser en el futuro con el desarrollo del proyecto.

Una vez definida la visión del proyecto, es necesario definir la misión, la cual es la respuesta a preguntas como el qué se va a realizar, el quién y el cómo.

Para finalizar, es necesario definir la propuesta de valor del proyecto a la gestión de la compañía, en términos de su aporte en lo que respecta a diferenciarse de la competencia, en cómo va a sobresalir y en qué dimensiones sobre la competencia después de implementado el proyecto; y finalmente, cómo percibirán los clientes la compañía después de la implementación del nuevo proyecto.

2.2.1.1.5. Diagnóstico de las condiciones laborales de la compañía en conjunto con la empresa seleccionada y el área de recursos humanos de la compañía

Se debe enfocar en identificar el clima organizacional actual (*diagnóstico de condiciones generales*) y entorno psicosocial y laboral (*Identificar riesgos psicosociales intra y extralaborales*) (Ministerio de la Protección Social, 2010).

2.2.1.1.5.1. Aspectos a tener en cuenta en la identificación del clima laboral en una empresa de transporte terrestre de carga

- Identificación de las variables de riesgo que influyen en el bajo desempeño de los conductores desde los contextos familiar, social, laboral y personal.
- Definición de estrategia enfocada a generar un cambio estructural en la cognición del individuo (pensamientos, emociones) para fortalecer su adaptabilidad en los diferentes contextos, familiar – personal, social – laboral.
- Diseñar programas de promoción y prevención de los riesgos identificados
- Ejecución de los programas
- Validación de resultados
- Revisión de resultados con cada conductor
- Inicio de nuevo ciclo de identificación de variables de riesgo

2.2.1.1.6. Capacitación

Un programa de profesionalización de conductores debe ser integral, por lo tanto, la capacitación debe estar enfocada en tres dimensiones, ser, saber y saber hacer.

Los temas más importantes desde la experiencia obtenida en la implementación del proyecto y tras tres años de evolución del programa en EDINSA, se considera que las tres dimensiones están contenidas en los siguientes módulos así:

- Módulo psicológico
- Módulo técnico
- Módulo salud ocupacional

2.2.1.1.6.1. Módulo psicológico

La forma más adecuada de desarrollar la capacitación según la experiencia adquirida en EDINSA, es a través de talleres lúdicos, con una duración máxima de 4 horas, en las cuales se plantean diferentes dinámicas.

Los talleres presentan la siguiente estructura así:

Temática

Objetivos

Duración aproximada

Materiales necesarios

Descripción

Los temas desarrollados en los talleres son los siguientes:

Comunicación asertiva e Inteligencia emocional

Actitud frente al cambio. Resistencia-mente abierta

Motivación: Estando bien, trabajo mejor

Manejo del estrés

Relaciones interpersonales y manejo de la agresión

Manejo de conflictos.

Autoestima, autoconcepto, autoconocimiento y autocontrol

Liderazgo, trabajo en equipo y sentido de pertenencia

Gestión de sí mismo: Manejo del tiempo

Al finalizar cada taller se realiza evaluación, para de esta forma establecer el nivel de comprensión del tema

2.2.1.1.6.2. Modulo técnico

2.2.1.1.6.2.1. Técnicas profesionales de conducción

Se dictan talleres con una duración máxima de 4 horas, donde se explica ampliamente cómo funciona un motor diésel, conceptos básicos del motor, grupos de componentes, combustible, aire, refrigeración, escape de gases, lubricación, otros temas son:

Conceptos de torque y potencia.

Curva de operación eficiente de un motor, concepto de rango dulce.

Operación de la transmisión, que marcha seleccionar y que rango de rpm debe utilizar, último cambio.

Control de apertura de pedal de aceleración.

Utilización de crucero.

Aprovechamiento de inercia del equipo para reducción del consumo de combustible.

Planeación de la ruta para disminuir el consumo de combustible.

Utilización de velocidad constante.

Conocimiento del desgaste regular e irregular de las llantas y su impacto en el consumo de combustible y los gastos de mantenimiento.

Mantenimiento autónomo, revisión de fluidos, revisión de llantas, luces, sistema de admisión, refrigeración, fugas, aseo del equipo.

Operación segura del vehículo, autocontrol (condiciones aptas para realizar el viaje)

Verificación de la carga, aseguramiento y distribución en el vehículo.

Pausas activas.

Técnicas de conducción eficiente.

Indicadores de desempeño.

Al finalizar cada taller, se realiza evaluación para de esta forma establecer el nivel de comprensión del tema.

2.2.1.1.6.3. Modulo salud ocupacional

El gobierno nacional, a través de la Ley 1562 de julio 11 de 2012, modifica el sistema de riesgos laborales y crea un sistema general de riesgos laborales conformado por un conjunto de entidades públicas, privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrir en ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. Adicionalmente, la Ley 1562 de julio 11 de 2012 exige a las empresas la definición de un programa de salud ocupacional que se conoce como “Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo”. Este sistema según la Ley 1562

Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la evaluación, la auditoria y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.

El sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo está enfocado a minimizar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.

Para crear al interior de las empresas de transporte el sistema de gestión, es necesario contar con una infraestructura organizacional que permita documentar los procesos y definir el sistema de gestión para lo cual se requiere personal idóneo con experiencia en este tipo de actividades.

Adicionalmente a los temas de salud ocupacional, es necesario desarrollar capacitaciones sobre los siguientes temas:

Prevención de lesiones osteomusculares

Hábitos y estilos de vida sanos y saludables

Atención de emergencias y manejo del riesgo público.

Principios de la seguridad vial: Enfocado a disminuir los riesgos de accidentalidad vial

Un plan estratégico de seguridad vial tiene como objetivo general contribuir a la formación de hábitos, conductas y comportamientos viales seguros, de los colaboradores de Las Compañías, que fortalezcan la reflexión y el compromiso social, minimizando los riesgos de accidentalidad vial y promoviendo la cultura de calidad vial.

Como objetivos específicos un programa de seguridad vial debe:

- Generar compromiso permanente para minimizar los riesgos en el transporte de carga.
- Formar y sensibilizar sobre los hábitos seguros en la vía.
- Conservar el medioambiente, controlando, por medio de una conducción eficiente, la emisión de gases y el menor consumo de combustible.
- Disminuir el índice de incapacidades por accidentalidad vial, incrementando la eficacia y productividad de las Compañías.
- Reducir las estadísticas de accidentalidad vial.
- Contribuir a la disminución de muertes ocasionadas por accidentes de tránsito.
- Disminuir los gastos por reparaciones de los vehículos por accidentes en las vías.
- Brindar información sobre los sitios y líneas de atención, en caso de algún accidente vial y/o atención a víctimas.

El Sena, Servicio Nacional de Aprendizaje, ha definido las normas de competencia laboral para conductores de vehículo de servicio público de carga en Colombia, al igual que las competencias en materia de seguridad vial, por lo tanto, todos los programas de profesionalización de conductores deben incluir, como mínimo éstos temas y buscar acuerdos con instituciones certificadas por el Sena para que esta institución, avale estas capacitaciones y sean reconocidas para obtener certificaciones del Sena.

Las competencias laborales son las siguientes:

Tabla 4. Normas de competencia laboral para conductores de servicio público de carga (Sena, 2014)

Dimensiones	Desempeño
Ser	Disposiciones permanentes a cumplir la ley (autorregulación)
	Decisiones y actuaciones ajustadas a la voz de la conciencia
	Ser ejemplo en todas sus actuaciones
	Portador de buenas costumbres y actitudes
	interactuante con el entorno, con los demás y consigo mismo
Saber	Equipo de transporte
	Legislación de tránsito, transporte, aduanera, ambiental, reglamentos técnicos y normas de competencia laboral
	Tic
	Seguros
	Tipos de carga
	Logística
Saber hacer	Dominio técnico de la profesión, acorde a las normas de competencia laboral NCL (alistar, operar, trasladar, trasportar)
	Comportamientos adecuados al conducir
	Cumplir bien las labores encomendadas.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Competencias en materia de seguridad vial (Sena, 2014)

Dimensiones	Desempeño
Ser	Sentimientos de sensibilidad social, de aprecio y valor por la vida, las personas y la naturaleza que proyecte más allá de la esfera individual
	Actitud de cooperación y solidaridad con los demás
	Actitud de tolerancia y respeto hacia los demás
	Actitudes de precaución y prevención permanentes
	Actitud de participación crítica y creativa para resolver conflictos característicos del espaciopúblico.
Saber	Derechos y responsabilidades como ciudadano cuando circule por la vía pública
	Que los actos tienen consecuencia tanto en sí mismos como en los demás
	Analizar el riesgo posible con determinadas conductas y hábitos
	Los riesgos a los que está expuesto en la vía
	Qué puede y qué no puede hacer.
Saber hacer	Desarrollar hábitos, comportamientos y conductas seguras en la vía
	Desarrollar comportamientos racionales en la vía
	Atención permanente en la vía y su entorno.
	Cumplir con la ley en todo momento

Fuente: Elaboración propia

Actualmente el Sena está estructurando un programa de formación que ofrecerá a las empresas de transporte, para los conductores que realicen el programa, quienes serán

certificados por el Sena como Técnico en operación de vehículos articulados, la duración del programa es de un año y el requisito mínimo para el ingreso al programa es haber cursado noveno de bachillerato.

Los temas más importantes son los siguientes:

Inspección operacional del vehículo de carga, parte 1.

Inspección operacional del vehículo de carga, parte 2.

Manipulación, levantamiento y traslado de la carga.

Operación y conducción eficiente del vehículo, parte 1.

Operación y conducción eficiente del vehículo, parte 2.

Operación y conducción eficiente del vehículo, parte 3.

Transporte de mercancías peligrosas, parte 1.

Transporte de mercancías peligrosas, parte 2.

Seguridad y Prevención Vial en el Transporte de Carga.

Condiciones seguras para el trabajo en alturas en vehículos de carga.

2.2.1.1.7. Evaluación y seguimiento

Al igual que cualquier otro proyecto, un programa de profesionalización de conductores requiere evaluación y seguimiento permanente (mínimo mensual y se debe realizar seguimiento al resultado de cada variable, respecto al parámetro definido, frente al sector).

El programa de profesionalización de conductores contribuye a la sostenibilidad de la Compañía al disminuir el impacto en el ambiente por consumir menos combustible, también está enfocado a disminuir el riesgo de seguridad vial (seguimiento a las horas de conducción efectivas del vehículo, excesos de velocidad, frenadas bruscas, aceleraciones bruscas) y a disminuir los costos de operación, aumentar la confiabilidad y disponibilidad del equipo y a aumentar la vida útil de los vehículos.

El programa requiere que se realice seguimiento permanente y este contribuye de manera significativa para que se obtenga mejoramiento continuo en todos los procesos asociados a conductores y equipos.

2.2.1.1.8. Programa de incentivos

Los incentivos en un programa de profesionalización de conductores, deben estar orientados a mantener conductas positivas, pero también a retener y a compensar los conductores por obtener los resultados esperados.

2.2.1.1.8.1. Retención

Satisfacer sus necesidades económicas, reconocer su esfuerzo, tener sentido de pertenencia, enfocarse más allá de la persona

2.2.1.1.8.2. Compensación

Reglas claras en los pagos, todo dentro de políticas establecidas, premiar lo extraordinario no lo cotidiano.

(Sincrologistics, 2012)

2.2.1.1.9. Investigación, reconstrucciones de accidentes, lecciones aprendidas

La infraestructura implementada para el programa de profesionalización de conductores (equipo de empresa prestadora de servicios, AVL¹⁴ instalados en todos los vehículos, central de tráfico, torre de control, entre otros) aporta elementos valiosos en la investigación y reconstrucción de accidentes.

Mediante el Decreto 2851 del 6 de diciembre de 2013 (Ministerio de Transporte, 2013) y la Resolución 1565 del 6 de junio de 2014 (Ministerio de Transporte, 2014), el Gobierno Nacional define el Plan estratégico de seguridad vial, en este plan exige que las empresas que cuentan con una flota de transporte superior a (10) diez unidades, deben, entre otros aspectos, realizar investigación de los accidentes e incidentes de tránsito. Con la información recopilada de dichas investigaciones, se debe construir y divulgar las lecciones aprendidas.

¹⁴ Acrónimo de su denominación en inglés, automatic vehicle location.

Adicional a la información suministrada por el AVL (velocidad, frenada brusca entre otros), es necesario tener en cuenta la siguiente información para establecer las causas posibles que generaron el accidente, y posteriormente, construir las lecciones aprendidas que servirán para disminuir la posibilidad de que este evento se vuelva a repetir.

Tabla 6. Formato análisis de accidentes e incidentes

Análisis de accidentes e incidentes

Cosecutivo	
Fecha del accidente	
Nombre completo del Conductor	
Sociedad	
Planta, Regional o Cedi	
Placa del Vehículo	
Marca del Vehículo	
Modelo	
Vehículo en el que iba:	
Clasificación	
Momento del accidente	
Jornada	
Horas Operadas en el día	
Ruta	
Dueño de la carga	
Tipo de producto transportado	
Implicado como:	
Departamento	
Municipio	
Localización del accidente (punto kilométrico, vía, calle, localidad etc)	
Tipo de Zona	
Tipo de tramo de la vía	
Condiciones del asfalto	
Estado del Clima	
Consecuencias del accidente	
Especifique el tiempo de incapacidad	
Días del vehículo en taller	
Costo de la reparación	
Descripción del accidente	
N° Lesionados empresa	
N° Lesionados terceros	
¿Ha estado implicado en otros accidentes de tráfico con relación laboral durante los 3 años anteriores a este accidente?	
Si su respuesta anterior fue afirmativa, especifique:	
Causas que a su juicio motivaron el accidente	
Si su respuesta anterior fue la opción "Otras", especifique cuáles	
Mencione sus preocupaciones personales sobre el riesgo de tráfico	
Mencione sus propuestas para reducir el riesgo de accidente:	
A rellenar por la empresa	
Aseguradora	
N° Radicado	
Clasificación del accidente	
Costo de Reparación	
Elaborado por	

Fuente: Elaboración propia.

2.2.1.1.10. Indicadores de gestión

En conjunto con el prestador de servicios de telemetría y acompañamiento del programa de profesionalización de conductores se deben definir las variables a las cuales se les realizará seguimiento mensual y se deben establecer los parámetros de medición.

Las variables más importantes a tener en cuenta y que contribuyen a la productividad de la Compañía de transportes, sostenibilidad, seguridad vial y a la disminución de los costos de operación de las flotas de transporte son:

Rendimiento de combustible, kilómetros por galón recorridos

Tiempo en cruce

Exceso de velocidad

Exceso de RPM

Frenadas bruscas

Aceleraciones bruscas

Tiempo en ralentí o mínima excesivo

Porcentaje fuera de banda verde o zona dulce

La Compañía que acompaña el proceso de profesionalización de conductores, debe realizar análisis mensuales de la información generada por cada conductor y obtenida por telemetría, lo que generará una calificación, la cual será el resultado del peso de cada variable, definida en porcentaje.

Una calificación de un conductor expresada en porcentaje en el rango 90 – 100, será considerada óptima, una calificación en un rango 75 – 89.9, será considerada aceptable y una calificación entre un rango 0 – 74,9 será considerada baja.

La información obtenida deberá ser analizada cuidadosamente, realizando investigación de los eventos más relevantes, definiendo acciones de tipo preventivo o correctivo,

identificando posibles nuevas necesidades de capacitación, evaluando el rendimiento del grupo.

La compañía prestadora de servicios debe entregar informes consolidados sobre el rendimiento de los conductores.

En EDINSA, empresa que actualmente desarrolla el programa de profesionalización de conductores con acompañamiento de NAVISaf, después de más de tres años, se encuentra en la segunda fase y debe iniciar en el transcurso del año 2016 la tercera fase, donde en cada fase, los parámetros de calificación son cada vez más exigentes, esto se presenta porque los conductores cada día avanzan rápidamente en el proceso de perfeccionamiento de sus habilidades de conducción.

2.2.2. Valoración de la importancia de cada etapa dentro del programa de profesionalización de conductores en una empresa de transportes de carga

La valoración de cada etapa es una propuesta desde la experiencia vivida en la participación e implementación en un programa de profesionalización de conductores, donde se detalla la importancia de cada factor y esta se realiza en términos de su aporte a la consecución de los objetivos del programa de profesionalización de conductores.

La valoración de cada etapa puede diferir dependiendo del rol que desempeñen las personas al interior de las Compañías, como es el de nivel estratégico, táctico y operativo.

En encuesta realizada a distintas personas de nivel estratégico, táctico y operativo de EDINSA Empresa de transporte terrestre de carga de la Organización Ardila Lülle, donde desde hace más de tres años funciona un programa de profesionalización de conductores, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 7. Valoración de etapas a nivel estratégico

Etapa	Actividad	Ponderación	Acum.
1	Definición estratégica del programa profesionalización de conductores como factor crítico de éxito en la sostenibilidad de la compañía.	15%	15%
2	Revisión por parte del gerente de la compañía o a quién este designe, de información relacionada con programas de profesionalización de conductores o afines.	5%	20%
3	Selección de la compañía con el modelo de negocio más adecuado para desarrollar el programa de profesionalización de conductores.	15%	35%
4	Definición estratégica del nuevo proyecto con la compañía seleccionada	15%	50%
5	Diagnóstico de las condiciones laborales de la compañía en conjunto con la empresa seleccionada y el área de recursos humanos de la compañía.	10%	60%
6	Capacitación	10%	70%
7	Evaluación y seguimiento	10%	80%
8	Programa de incentivos	10%	90%
9	Investigación, reconstrucciones de accidentes, lecciones aprendidas	5%	95%
10	Indicadores de gestión	5%	100%
Total		100%	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Valoración de etapas a nivel táctico

Etapa	Actividad	Ponderación	Acum.
1	Definición estratégica del programa profesionalización de conductores como factor crítico de éxito en la sostenibilidad de la compañía.	20%	20%
2	Revisión por parte del gerente de la compañía o a quién este designe, de información relacionada con programas de profesionalización de conductores o afines.	10%	30%
3	Selección de la compañía con el modelo de negocio más adecuado para desarrollar el programa de profesionalización de conductores.	5%	35%
4	Definición estratégica del nuevo proyecto con la compañía seleccionada	5%	40%
5	Diagnóstico de las condiciones laborales de la compañía en conjunto con la empresa seleccionada y el área de recursos humanos.	10%	50%
6	Capacitación	15%	65%
7	Evaluación y seguimiento	15%	80%
8	Programa de incentivos	5%	85%
9	Investigación, reconstrucciones de accidentes, lecciones aprendidas	5%	90%
10	Indicadores de gestión	10%	100%
Total		100%	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. Valoración de etapas a nivel operativo

Etapas	Actividad	Ponderación	Acum.
1	Definición estratégica del programa profesionalización de conductores como factor crítico de éxito en la sostenibilidad de la compañía.	5%	5%
2	Revisión por parte del gerente de la compañía o a quién este designe, de información relacionada con programas de profesionalización de conductores o afines.	10%	15%
3	Selección de la compañía con el modelo de negocio más adecuado para desarrollar el programa de profesionalización de conductores.	5%	20%
4	Definición estratégica del nuevo proyecto con la compañía seleccionada	10%	30%
5	Diagnóstico de las condiciones laborales de la compañía en conjunto con la empresa seleccionada y el área de recursos humanos.	10%	40%
6	Capacitación	20%	60%
7	Evaluación y seguimiento	10%	70%
8	Programa de incentivos	10%	80%
9	Investigación, reconstrucciones de accidentes, lecciones aprendidas	10%	90%
10	Indicadores de gestión	10%	100%
	Total	100%	

Fuente: Elaboración propia

Para las personas que pertenecen al nivel estratégico, las tres principales etapas son:

- Definición estratégica del programa de profesionalización de conductores como factor crítico de éxito en la sostenibilidad de la Compañía.
- Selección de la compañía con el modelo de negocio más adecuado para desarrollar el programa de profesionalización de conductores.
- Definición estratégica del nuevo proyecto con la compañía seleccionada.

Las personas que pertenecen al nivel táctico, identifican las tres principales etapas así:

- Definición estratégica del programa profesionalización de conductores como factor crítico de éxito en la sostenibilidad de la Compañía.
- Capacitación.
- Evaluación y seguimiento.

Las personas que pertenecen al nivel operativo, identifican las tres principales etapas así:

- Capacitación.

- Revisión por parte del Gerente de la Compañía o a quién este designe de información relacionada con programas de profesionalización de conductores o afines.
- Definición estratégica del programa profesionalización de conductores como factor crítico de éxito en la sostenibilidad de la Compañía.

Al realizar análisis de las valoraciones que se hace desde distintos roles, se entienden los resultados en términos de la participación activa de las personas en el programa y la cercanía con las personas que intervienen en el desarrollo diario, es por esto que el personal operativo, por ejemplo, resalta que la etapa donde más énfasis debe dar el programa es la capacitación, porque entiende que si los conductores continuamente son capacitados se logra afianzar los conocimientos y las buenas prácticas para producir desempeño de los conductores satisfactorios.

2.3. Conclusiones

El desarrollo de un programa de profesionalización de conductores, parte del entendimiento que la conducta de los conductores está influenciada por factores internos y externos, dentro del cual se debe dar atención especial a la motivación.

A través del conocimiento de las distintas teorías más conocidas sobre motivación que tienen que ver con las necesidades humanas, se da fundamento al programa, es por esto que es necesario revisar, analizar, entender y aplicar las teorías más importantes de motivación de las personas, con el fin de lograr una transformación en los conductores que contribuya a su bienestar, elevado desempeño personal y profesional.

Un programa de profesionalización de conductores contribuye a mejorar el clima organizacional en las compañías de transporte, puesto que al operar el vehículo dentro de unos parámetros establecidos, el nivel de estrés de los conductores disminuye de manera significativa, lo que se traduce en menores frenadas bruscas, menor agresividad en su comportamiento en la vía y, por lo tanto, disminución del riesgo de accidentalidad en la vía.

El desarrollo e implementación de la estrategia de profesionalización de conductores está enfocada en lograr una ventaja competitiva, a través de establecerse como el prestador de servicios de transporte más idóneo en la prestación del servicio y con el flete más competitivo del mercado, esto se logra a través del desarrollo del programa, acuerdos marco con

petroleras (combustible, lubricantes), disminución de los gastos de mantenimiento y aumento de la productividad de los conductores.

La estrategia de profesionalización de conductores busca diferenciar la Compañía con respecto a las del sector, al tener conductores comprometidos con la Compañía, profesionales que garantizan que el servicio prestado supera las expectativas de los clientes.

Los conductores de vehículos son, sin lugar a dudas, el factor crítico de éxito más importante para una Compañía de transportes, porque su buen desempeño (el de la Compañía de transporte) está condicionado directamente por el buen desempeño de sus conductores (operar los vehículos dentro de los parámetros definidos por el fabricante, baja tasa de accidentalidad, bajos costos de mantenimiento, compromiso y lealtad con la Compañía entre otros).

Para que un programa de profesionalización de conductores funcione adecuadamente, es necesario formalizar un plan de incentivos, en el cual se premie el comportamiento y desempeño extraordinario de un conductor al operar su vehículo dentro de los parámetros definidos por la compañía.

Los diferentes tipos de investigaciones que se llevaron a cabo para la construcción del programa de profesionalización de conductores, y que dieron sustento a su creación, son, entre otros, la Investigación de tipo exploratorio que permitió adquirir conocimiento sobre los aspectos más relevantes que deberían ser tenidos en cuenta para la construcción de un programa de profesionalización de conductores; y, mediante la investigación de tipo descriptivo se seleccionaron conceptos y variables independientes de las demás, con el propósito de identificarlas completamente, y a su vez, caracterizarlas.

Un programa de profesionalización de conductores en una compañía de transporte terrestre de carga es una iniciativa, que además de producir ahorros energéticos al país (al consumir el combustible de manera racional al utilizar los conductores técnicas de conducción eficiente), contribuirá a la protección del medio ambiente (al consumir menor cantidad de combustible se emiten menos emisiones contaminantes al ambiente) y a la seguridad en las vías.

La implementación y amplia divulgación de un programa de iniciativa gubernamental (eficiencia energética, conducción eficiente) que incluya además conductores no profesionales, podría generar un ahorro estimado anual para el país por menor consumo de combustible de 0,96 billones de pesos; adicionalmente una disminución de 1.166.995 toneladas de CO₂ no enviadas al ambiente. (El consumo de diésel en Colombia, teniendo cifras del año 2011 es de 109.000 barriles por día calendario (Ecopetrol, s.f.), pero el consumo asociado a transporte es el 69,7%. Para determinar el consumo de barriles de diésel al año, considerando que la venta se realiza a diario, es decir, 365 días, se obtiene un consumo de 39.785.000 barriles, que equivalen a 1.164.666.090 galones (solamente se tiene en cuenta el consumo del sector transporte, 69,7%), que multiplicado por el precio referencia del diesel en Bogotá para el mes de diciembre de 2013 (\$8.277,71/ galón), se obtiene un gasto anual en diesel de \$9,64 billones de pesos, por cada galón de diésel consumido, se genera 10,02 kilogramos de CO₂ por galón).

La propuesta de diseño de un programa de profesionalización de conductores está enfocada a disminuir el gasto de combustible entre un 10 % y 23%, al igual que los costos de mantenimiento, lo cual le permitiría, al menos a las Compañías de transportes, garantizar su permanencia en el mercado. (En la evaluación del efecto de la conducción eficiente en el consumo de combustible en vehículos de transporte de carga pesada usando diseño experimental, como resultado del experimento en las vías de Colombia, se identificó como significativos los factores mínima, cruce y último cambio y se determinó que sí el vehículo es operado en niveles óptimos de los factores definidos, se logra un incremento del 22,5% en el rendimiento de combustible). (Espinal, Cogollo Flórez, & Salazar López, 2010).

De la experiencia obtenida por EDINSA, tras tres años de implementado el programa de profesionalización de conductores, se puede concluir que este programa genera a las compañías de transporte terrestre de carga importantes ahorros por menor consumo de combustible, menores costos de mantenimiento, aumento en el bienestar a los conductores, mayor disponibilidad de los equipos y a su vez, confiabilidad de las flotas de transporte.

Disminuir el consumo de combustible para una compañía de transporte terrestre de carga es estratégico, porque dentro de la estructura de gastos, el combustible participa con el 34% del gasto total¹⁵, esto se logra con conductores entrenados en conducción eficiente.

En EDINSA, empresa de transporte terrestre de carga y servicios logísticos de la Organización Ardila Lülle, después de (3) tres años de implementación de un programa de profesionalización de conductores, se han obtenidos ahorros de combustible hasta del 23,12% y reducción en las emisiones de Co2 equivalentes del 17,32%, lo cual resalta la importancia de esta iniciativa, tendiente a garantizar la sostenibilidad de las compañías de transportes en el mercado, a disminuir sus costos de operación, por ende a elevar su rentabilidad, y además, a disminuir el impacto ambiental al consumir de manera óptima y racional el combustible.

La razón de costo a beneficios de EDINSA en la implementación del programa de profesionalización de conductores es del 1:5,1, (los costos están determinados por el pago mensual por los servicios prestados a la compañía que realiza el acompañamiento en el programa y el beneficio está representado por los ahorros obtenidos por el menor consumo de combustible) los beneficios cuantificados no incluyen reducción de gastos de mantenimiento, servicio al cliente, retención de conductores, seguridad vial.

Sí las compañías de transporte terrestre de carga no llevan a cabo proyectos buscando ser más eficientes en el uso de sus recursos y reducir de manera significativa los costos de operación y mantenimiento, no podrán sobrevivir en el mercado (lo anterior se fundamenta en que los fletes durante los últimos cinco años en Colombia no han sufrido modificación alguna, pero los costos de operación y mantenimiento se han incrementado mes a mes).

El desempeño satisfactorio de los conductores (principal factor crítico de éxito de las compañías de transporte), garantiza un desempeño competitivo exitoso y contribuye de manera significativa a la sostenibilidad de las compañías de transporte.

¹⁵ Colfecar publica mensualmente la variación de la estructura de costos del transporte terrestre de carga a través de su periódico el Container.

Sólo a través de un programa de profesionalización de conductores, donde se realice seguimiento permanentemente a los hábitos de conducción y se corrijan los hábitos inadecuados de conducción se disminuirán los accidentes de tránsito en las vías.

El compromiso de la dirección de las compañías de transportes con el programa de profesionalización de conductores, debe nacer además de la competitividad, desde la búsqueda de la sostenibilidad de la compañía, la cual tiene en cuenta que la energía y los recursos pueden variar y hasta escasear.

El diseño de un programa de profesionalización de conductores, basado en la implementación de 10 (diez) etapas y la valoración de la importancia de cada etapa dentro del programa de profesionalización de conductores en una empresa de transportes terrestre de carga, es una iniciativa fundamentada en las distintas acciones emprendidas por gobiernos e instituciones de países desarrollados enfocadas a lograr una mayor eficiencia energética y a la disminución de la contaminación ambiental, pero es también una iniciativa que nace desde la experiencia en la implementación de un programa de profesionalización de conductores en EDINSA.

Un programa de profesionalización de conductores, es además un proyecto de valor compartido, porque la implementación de políticas y prácticas operacionales que mejoran la competitividad de la empresa, también ayudan a mejorar las condiciones económicas y sociales en las comunidades donde se realicen este tipo de programas.

Actualmente las compañías proveedoras de servicios de telemetría que realizan además análisis de minería de datos y acompañamiento psicológico, mediante los cuales se modifican hábitos inadecuados de conducción, también aportan significativamente a la eficiencia operativa de las compañías de transporte, mediante el desarrollo de aplicaciones web que facilitan la captura de información en tiempo real, realizar seguimiento riguroso a las operaciones y permitir la construcción de indicadores de desempeño logísticos.

Se cumplió total y satisfactoriamente el objetivo de diseñar un programa de profesionalización del conductor de camión en empresas de transporte terrestre de carga, donde además se identifican las etapas más importantes que debe incluir un programa de profesionalización de conductores en Colombia, junto con la valoración de cada etapa del programa de profesionalización de conductores en empresa de transportes de carga.

3. Referencias

- Automotive Fleet. (14 de marzo de 2014). *Automotive fleet*. Recuperado el 14 de abril de 2014, de Colombian Fleet Lessor Increases Productivity with Telematics : <http://www.automotive-fleet.com/channel/gps-telematics/news/story/2014/03/colombian-fleet-lessor-increases-productivity-with-telematics.aspx>
- Blaxter, L. H., & Tight, M. (2000). *Cómo se hace una investigación*. Barcelona: Colección herramientas universitarias, Gedisa.
- businessfleet*. (21 de 11 de 2014). Recuperado el 21 de 11 de 2015, de businessfleet: <http://www.businessfleet.com/>
- Castellanos, Y. S. (2007). *Clima organizacional como factor de riesgo ocupacional*. Cartagena.
- Cecilia, V. A. (1997). *Gestión por factores críticos de éxito*.
- CEPAL. (2010). *Boletín FAL número 281*.
- CEPAL. (2010). Eficiencia energética en el transporte de carga por carretera. *Boletín FAL*.
- CEPAL. (s.f.). *CEPAL*. Recuperado el 7 de 1 de 2015, de CEPAL: <http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/8/12168/respempresarialglobal.pdf>
- Chiavenato, I. (1983). *Administración de recursos humanos*. Bogotá: Mc Graw - Hill.
- Chiavenato, I. (1983). *Administración de recusus humanos*. Bogotá: McGraw - Hill.
- Cummins. (2003). *Secrets of better fuel economy the physics of MPG*.
- Dane. (1 de 1 de 2015). *Dane*. Recuperado el 1 de 1 de 2015, de <http://www.dane.gov.co/index.php/precios-e-inflacion/indice-de-precios-al-consumidor>
- Daniel, R. D. (1961). *Management information Crisis*. Harvard Business Review.
- Eccles, P. (1993). En *Planning for Improved Performance, management accounting* (págs. 53-54).
- Ecopetrol. (s.f.). *Ecopetrol*. Recuperado el 30 de octubre de 2014, de Indicadores: <http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=535&conID=76470>
- EPA USA. (6 de 1 de 2015). *EPA USA*. Recuperado el 6 de 1 de 2015, de EPA USA: <http://www.epa.gov/smartway/about/outreach.htm#strategies>

- Espinal, A. A., Cogollo Flórez, J. M., & Salazar López, J. C. (2010). *Evaluación del efecto de la conducción eficiente en el consumo de combustible en vehículos de transporte de carga pesada usando diseño de experimentos*. Medellín.
- Fernández, C., & Dankhe, G. (1989). *La Comunicación humana*. México: Mcgraw-hill.
- Fleetsmart. (18 de abril de 2014). *Fleetsmart*. Recuperado el 2014 de abril de 18, de Office of energy efficiency: <http://fleetsmart.nrcan.gc.ca/index.cfm?>
- Fred R., D. (2003). *Conceptos de administración estratégica*. México: Pearson Prentice Hall, novena edición.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- IDAE. (2005). *La Conducción eficiente*.
- Kowtha, R., & Leng, Q. (1999). Incentives in the Asian Context. *Asia Pacific Journal of Management*, 95-117.
- Laffont, J., & Mortimer, D. (2002). *The Theory of incentives*. Princeton: University Press.
- Laffont, J., & Motimer, D. (2002). *The theory of incentives*. Princeton: princeton University Press.
- Leidecker Joel K., B. A. (1984). *Identifying and using critical success factors*. Long range Planning.
- Maura, V. G. (2002). ¿Qué significa ser un profesional competente? *Revista Cubana de Educación superior*, 45-53.
- Mesa Grajales , D., Ortiz Sánchez, Y., & Pinzón, M. (2006). La Confiabilidad, la disponibilidad y la mantenibilidad, disciplinas modernas aplicadas al mantenimiento. *Scientia et technica año XII, No.30, mayo de 2006 UTP ISSN 0122 - 1701*.
- Ministerio de la Protección Social. (julio de 2010). *Fondo de riesgos laborales de la Republica de Colombia*. Recuperado el 30 de 10 de 2014, de Fondo de riesgos laborales de la Republica de Colombia: <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/Contenido/Default.aspx?Id=568>
- Ministerio de Minas y energia. (14 de 1 de 2014). *Ministerio de Minas y Energia*. Recuperado el 14 de enero de 2014, de Ministerio de Minas y Energia: <http://www.minminas.gov.co/>

- Ministerio de Transporte. (6 de 12 de 2013). Decreto 2851. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
- Ministerio de Transporte. (6 de junio de 2014). Resolución 1565. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
- Ministerio de Transporte de Colombia. (2011). *Plan Nacional de seguridad vial Colombia 2011 - 2016*. Bogotá.
- Ministerio de Transporte de Colombia. (2012). *Profesionalización de conductores de servicio público de transporte*. Bogotá.
- Molina, M. E., & Caicedo Chacon, C. (2012). *Programa de profesionalización de conductores de servicio público de transportes*.
- Moner, A. d. (2001). *El profesional del siglo XXI al servicio de la sociedad y de las organizaciones*.
- Paul, E. (1993). *Planning for improved performance, Management accounting*.
- Porter, M. (1985). *Ventaja competitiva, crear y sostener un desempeño superior*.
- Porter, M. E. (1998). *Estrategia competitiva*. México: Cecsá.
- Porter, M. E., & Kramer, M. (2011). Valor compartido. *Harvard Business Review*.
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). La creación de valor compartido. *Harvard Business Review*, 32-49.
- R., B. (1982). *The competent manager*. New York: Wiley and Sons.
- Reeduca.com. (s.f.). Recuperado el 16 de 11 de 2015, de Reeduca.com:
<http://reeduca.com/autoestima-definicion.aspx>
- Reeduca.com. (16 de 11 de 2015). Recuperado el 16 de 11 de 2015, de Reeduca.com:
<http://reeduca.com/autoestima-definicion.aspx>
- Rockart John F., B. C. (1981). *A primer on critical success factors*. Sloan School of management Massachusetts Institute of Technology.
- Romero López, R., Noriega Morales, S., Escobar Toledo, C., & Avila Delgado, V. (marzo - abril de 2009). Factores críticos de éxito una estrategia de competitividad.
- Romero López, R., Noriega Morales, S., Escobar Toledo, C., & Avila Delgado, V. (2009). *Factores críticos de éxito: Una estrategia de competitividad*.

- Secretaria de educación pública de México. (2012). *Competencias de personas y perfiles ocupacionales sector transporte*. México.
- Sena. (2014). *Normas de competencia laboral para conductores de servicio público de carga*. Bogotá.
- Serna Gómez, H. (1996). *Planeación y gestión estratégica*. Bogotá: Ram Editores.
- Significados. (16 de 11 de 2015). Recuperado el 16 de 11 de 2015, de Significados: <http://www.significados.com/dignidad/>
- Sincrologistics. (2012). *El operador factor de éxito*. Bogotá.
- Town, R., Wholey, D., Kralewski, J., & Dowd, B. (2002). *Assessing the influence of incentives on Physicians and medical groups*.
- Universidad Nacional. (15 de febrero de 2015). *Virtual Unal*. Recuperado el 15 de febrero de 2015, de Virtual Unal: http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010014/Contenidos/Capitulo5/Pages/5.4/54Autores_sobre_estrategia.htm
- Universidad Nacional. (s.f.). *Universidad Nacional virtual*. Obtenido de Universidad Nacional virtual: http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010014/Contenidos/Capitulo5/Pages/5.4/54Autores_sobre_estrategia.htm
- USA Environmental Protection Agency. (febrero de 2004). *USA Environmental Protection Agency*. Recuperado el 18 de abril de 2014, de Overview of carrier strategies: <http://epa.gov/smartway/forpartners/documents/trucks/techsheets-truck/carrier-strategies.pdf>
- Villa Palacio, R. L. (2005). *Gerencia estratégica*.
- Werbach, A. (2010). *Estrategias sostenibles*. Ediciones urano.