

**Diseño de estrategias comerciales dentro del segmento After Market / Original
Equipment Service (AFM/OES) para la empresa Dana Transejes Colombia**



Gonzalo Gabriel Castillo Guerrero

Universidad Autónoma de Bucaramanga
Facultad Ciencias Económicas, Administrativas y Contables
Bucaramanga
2021

**Diseño de estrategias comerciales dentro del segmento After Market / Original
Equipment Service (AFM/OES) para la empresa Dana Transejes Colombia**



Gonzalo Gabriel Castillo Guerrero

Docente tutor:

Mg. Sergio Peñaranda García

Universidad Autónoma de Bucaramanga

Facultad Ciencias Económicas, Administrativas y Contables

Bucaramanga

2021

Resumen

El presente estudio tiene por objetivo el diseño de estrategias comerciales dentro del segmento After Market / Original Equipment Service (AFM/OES) para la empresa Dana Transejes Colombia, para lo cual se realizó una investigación basada en una metodología con enfoque cualitativo, alcance descriptivo y de diseño no experimental, utilizando como técnica de recolección de información el análisis documental, empleando además diversas herramientas de análisis para comprender el comportamiento del mercado automotriz nacional. Como resultado de la investigación, se logró obtener información relevante sobre la competencia del mercado, el parque automotor colombiano actual y las características de sus unidades vehiculares, así como las aplicaciones de los productos ofrecidos por la empresa, a partir de lo cual se diseñaron estrategias comerciales basadas en el marketing planning framework. Finalmente, se llegó a la conclusión que el mercado del cual forma parte la empresa es uno de los más dinámicos e importantes dentro de la economía del país, por lo que la empresa debe desarrollar estrategias que le permitan mantenerse actualizada, adaptándose a las exigencias del parque automotor, ampliando su alcance y aumentando su cartera de clientes consolidados.

Palabras clave: autopartes, Aftermarket, parque automotor y estrategias comerciales.

Abstract

The objective of this study is to design commercial strategies within the After Market / Original Equipment Service (AFM / OES) segment for the company Dana Transejes Colombia, for which an investigation was carried out based on a methodology with a qualitative approach, descriptive scope and of non-experimental design, using documentary analysis as an information gathering technique, also using various analysis tools to understand the behavior of the national automotive market. As a result of the investigation, it was possible to obtain relevant information on market competition, the current Colombian vehicle fleet and the characteristics of its vehicle units, as well as the applications of the products offered by the company, from which commercial strategies were designed. based on the marketing planning framework. Finally, I come to the conclusion that the market to which the company is part is one of the most dynamic and important within the country's economy, so the company must develop strategies that allow it to stay updated, adapting to the demands of the automotive fleet and expanding its scope and expanding its portfolio of consolidated clients.

Keywords: auto parts, Aftermarket, vehicle fleet and commercial strategies.

Índice de contenido

Introducción	1
Capítulo I. El problema	3
1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.2. Objetivo general.....	5
1.3. Objetivos específicos	5
1.4. Delimitaciones	6
1.4.1. Delimitación espacial.....	6
1.4.2. Delimitación temporal	6
1.4.3. Delimitación del universo	7
1.4.4. Delimitación del contenido	7
1.5. Justificación	7
Capítulo 2. Marcos.....	8
2.1. Estado del arte.....	8
2.2. Marco teórico	10
2.2.1. Teoría de la ventaja competitiva	10
2.2.2. Teoría de la localización geográfica	12
2.2.3. Teoría de los polos de desarrollo	14
2.2.4. Teoría de encadenamiento	15
2.2.5. Teoría de la interacción.....	17
2.3. Marco conceptual.....	17
2.3.1. Mercado	17
2.3.2. Tendencias del mercado.....	18

2.3.3. Competencia	18
2.3.4. Captación de clientes	18
2.3.5. Sector automotriz	19
2.3.6. Autopartes	19
2.3.7. Importaciones.....	19
2.3.8. Exportaciones.....	20
2.3.9. Partidas arancelarias.....	20
2.4. Marco legal	20
Capítulo III. Marco metodológico	24
3.1. Enfoque	24
3.2. Alcance	24
3.3. Diseño	25
3.4. Universo de estudio.....	25
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de información	26
Capítulo IV. Resultados de investigación	28
4.1. Diagnóstico del parque automotor colombiano	28
4.1.1. Descripción de la empresa	33
4.1.2. Competencia	37
4.1.3. Parque automotor nacional actual	39
4.1.4. Matriz DOFA	40
4.1.5. Análisis de las cinco fuerzas de Porter	41
4.2. Perfil de clientes del segmento objetivo de la empresa Dana Transejes.....	43
4.2.1. Características vehiculares del parque automotor colombiano.....	47

4.2.2. Concesionarios a nivel nacional.....	57
4.2.3. Productos ofrecidos por Dana Transejes.....	59
4.2.4. Matriz de Ansoff.....	63
4.3. Estrategias de marketing planning framework para el segmento de interés de la empresa Dana Transejes, en el mercado nacional.....	64
Conclusiones	75
Recomendaciones	77
Referencias bibliográficas	78
Anexos	84

Índice de Tablas

Tabla 1. Tabla de trabajos de referencias.....	8
Tabla 2. Parque automotar nacional - 2021	39
Tabla 3. Matriz FODA.....	40
Tabla 4. Resumen de los resultados del análisis de las cinco fuerzas de Porter	43
Tabla 5. Parque automotar por tipo de servicio	46
Tabla 6. Historial de matriculas iniciales (1er semestre).....	47
Tabla 7. Marcas con mayor cantidad de vehículos matriculados	47
Tabla 8. Distribución a nivel nacional	49
Tabla 9. Modelos con mayor cantidad de vehículos matriculados	50
Tabla 10. Segmentos de vehículos matriculados	50
Tabla 11. Tecnologías usadas	51
Tabla 12. Antigüedad del parque automotar nacional	53
Tabla 13. Principales concesionarios nacionales	57
Tabla 14. Vehículos aplicables de pinoñes corona transejes	61
Tabla 15. Vehículos aplicables de kits de embragues transejes.....	62
Tabla 16. Matriz de Ansoff.....	63

Índice de Figuras

Figura 1. Árbol del problema.....	4
Figura 2. Cadena de fabricación de autopartes en el sector colombiano.....	30
Figura 3. Ventas de vehículos para el 2020.	31
Figura 4. Ventas de autos híbridos y eléctricos	32
Figura 5. Razones sociales de la empresa Dana Transejes Colombia	34
Figura 6. Organigrama de la Empresa Dana Transejes.....	35
Figura 7. Porcentaje de unidades vehiculares registradas.....	40
Figura 8. Porcentaje de marcas matriculadas en 2021	48
Figura 9. Porcentaje de tecnologías usadas en 2021.....	51
Figura 10. Vehículos con necesidades técnicas mecánicas sin certificados vigentes.....	52
Figura 11. Distribución del parque automotor por antigüedad.....	55
Figura 12. Componentes cardan	60
Figura 13. Estrategias de la etapa 1	66
Figura 14. Estrategia de la etapa 2	69
Figura 15. Estrategia de la etapa 3	72
Figura 16. Estrategia de la etapa 4.....	73
Figura 17. Estrategias comerciales para el sector Aftermarket de Dana Transejes	74

Glosario de términos

AFTER MARKET: Post venta - Repuestos

AOP: Presupuesto anual

BACK ORDER: Pedido pendiente

CAMP FIRE: Informe cierre de ventas mensuales

FORECAST DE VENTAS: Pronóstico de ventas

PRICING: Precios

QAD: Software interno de la empresa

THC: Transmisiones Homocinéticas

TRC: Transejes Colombia

TRE: Transejes Ecuador

TRM: Tasa representativa del mercado

WEEKLY: Semanas - Informe de ventas semanal

Introducción

El mercado automotor es un sector que presenta un desarrollo muy activo, ya que influye de forma muy marcada en distintas áreas, que van desde el desplazamiento particular de cada ciudadano hasta influir directamente en la problemática ambiental, por lo cual este sector presenta una constante demanda de componentes y piezas para la elaboración de vehículos, la reposición de repuestos e innovación de los equipos para un mayor rendimiento. Sin embargo, en los años posteriores la situación pandemia hizo que se aplicaran restricciones que influyeron de forma negativa en las ventas relacionadas al sector automotor. Esta situación ha estado calmándose desde inicios del año 2021, y el sector automotor ha comenzado a restablecer su situación normal de desarrollo.

Por lo cual, la normalización en las ventas del sector automotriz implica un aumento intrínseco de ventas en el mercado de los componentes y piezas, ya sea por necesidad de reemplazar una parte descompuesta, por reposiciones debido a defectos de fábrica o como materia prima para procesos de ensamblaje. Dicha demanda, es uno de los principales negocios de las empresas del mercado automotor, luego de la venta de vehículos. En consecuencia, es necesario conocer cuáles son los vehículos del parque automotor colombiano, a los que la empresa Dana Transejes en su segmento AFM/OES, puede suplir con repuestos y autopartes, así como realizar una investigación para captar concesionarias como posibles clientes para la distribución de sus productos.

En tal sentido, el presente estudio se divide en cuatro capítulos:

- En el primero, se presenta detalladamente la problemática detectada, explicando la realidad observada, los objetivos de investigación establecidos, su alcance, limitaciones y justificación.

- El segundo capítulo ofrece un marco teórico, conceptual y legal en el que se referencian diversos autores e investigaciones previas que sirven de sustento para el desarrollo de la presente investigación.
- En el tercero se detallan todos los aspectos metodológicos empleados para darle a la investigación el carácter científico necesario para que sus resultados sean confiables.
- Y, por último, en el cuarto capítulo, se exponen los resultados alcanzados tras aplicar las técnicas de investigación, dando respuesta a los objetivos establecidos en el primer capítulo.

Capítulo I.

El problema

1.1. Planteamiento del problema

Durante los últimos años, el mercado automotriz se ha desarrollado de forma muy dinámica en comparación con otros sectores, y se ha convertido en uno de los más consolidados en la economía mundial. Es una industria de gran impacto social, ambiental, económico, tecnológico, entre otros; por lo que, su innovación puede afectar en gran medida y de forma positiva en dichas áreas, y, por lo tanto, influenciar en la calidad de vida de los ciudadanos. Por tal motivo, es un sector del mercado que requiere de un avance continuo que permita solventar cada necesidad que surja (Rozo, 2018). Esto conlleva una constante demanda de repuestos automotrices, cuya compra y venta entra dentro de los procesos posteriores a la adquisición de un vehículo (Investigaciones Sectoriales - Grupo Bancolombia, 2021).

De acuerdo con el informe del Grupo Colombia (2021), el año 2020 fue complicado para la industria automotor a nivel global, ya que las ventas tuvieron un registro de 78,4 millones de unidades vendidas, valores similares a los de las ventas registradas en 2011, lo que correspondió a un 13 % menos que el año anterior. Esto fue debido a las restricciones de movilidad y cierre por motivos de pandemia. Por ese motivo, el mercado automotriz sufrió una contracción del 26 % en el primer semestre del año 2020.

En términos de mercado global, la región más afectada fue América Latina, donde se reportó un desplome de ventas por encima del 25 %. Los principales mercados de Sur América (Brasil, Argentina, Chile y Colombia) presentaron contracciones de ventas entre un 26 % y un 28 %. Siendo el sector automotor colombiano el más afectado, con una contracción del 28 % en ventas de vehículos (Investigaciones Sectoriales - Grupo Bancolombia, 2021).

Otro problema actual, es la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático. Lo cual se relaciona con el consumo de combustibles fósiles, que viene dado por la escasa consciencia ambiental, y que a su vez va de la mano con la baja producción de vehículos que usen energías limpias, o que, en su defecto, presenten sistemas y equipos con mayor eficiencia para el consumo de combustible (Dussan & Montañez, 2019).

El incentivo de la modernización del sector automotor permitirá la sostenibilidad de éste y aumentará la eficiencia del transporte, el cual busca la incorporación de la movilidad urbano - regional en las vías más importantes; lo que contribuye con un incremento en la productividad del mercado (Dussan & Montañez, 2019).

Para entender mejor la problemática descrita previamente, se plantea el siguiente árbol de problema.

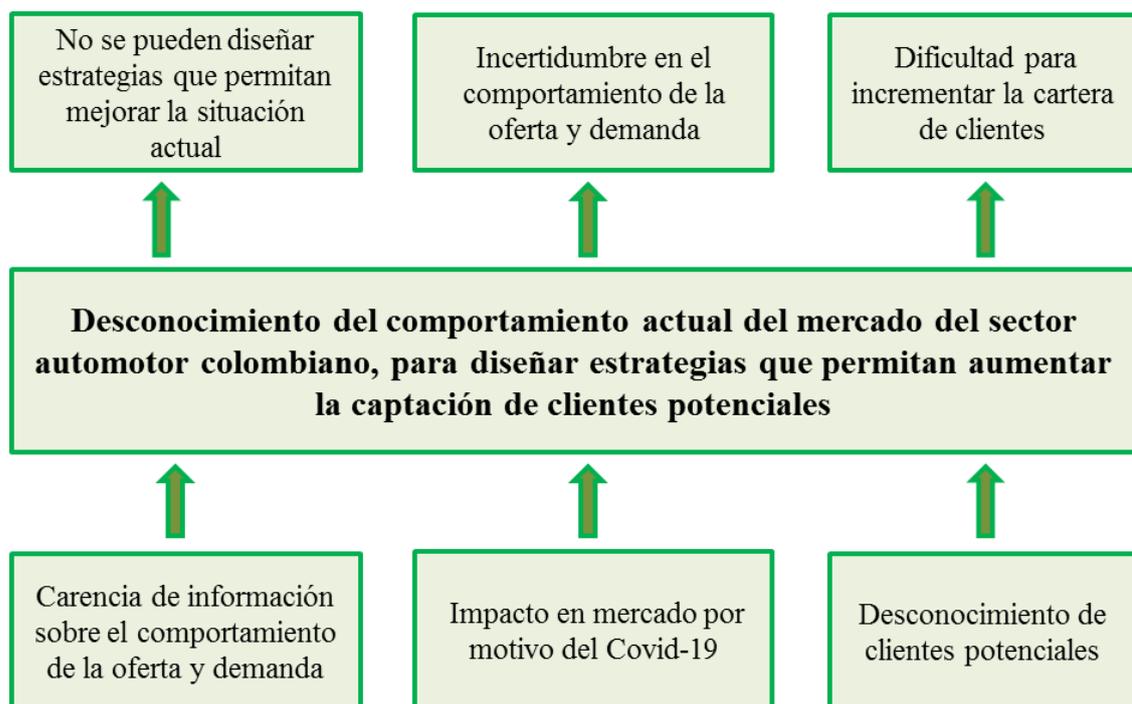


Figura 1. Árbol del problema

Fuente: Elaborado por el autor

Toda la modernización y constante desarrollo del sector automotor ha comenzado a retomar su curso normal, evidenciando un cambio favorable en los primeros meses del año

2021, donde para el mes de febrero faltó solo un 4,4 % para alcanzar las ventas del año 2020, superando incluso las del 2019. Esto debería incentivar la compra y venta de equipos y repuestos en los concesionarios, los cuales son distribuidos por empresas, como lo es, la compañía Dana Transejes, Colombia. Por lo tanto, para aprovechar de forma más eficiente esta alza del sector automotor, en el presente año y en años posteriores, es necesario hacer un Análisis de mercado que permita desarrollar estrategias y planes, que puedan ser aplicadas en los segmentos After Market /Original Equipment Service (AFM/OES) de la empresa, los cuales corresponden a la post venta de equipos o autopartes, y se llevan a cabo en los concesionarios y/o vitrinas que venden vehículos en el país. Por lo cual, también es necesaria la captación de nuevos clientes potenciales. Es por eso que se requiere una investigación de mercado que dé como resultado, objetivos estratégicos que pueda implementar la compañía dentro del segmento AFM/OES.

Con base en lo expuesto, surge la siguiente interrogante: ¿Cuál es el comportamiento de mercado del sector automotor colombiano, y qué estrategias pudiesen implementarse para aumentar la captación de clientes potenciales dentro del segmento After Market / Original Equipment Service (AFM/OES) de la empresa Dana Transejes?

1.2. Objetivo general

Diseñar estrategias comerciales dentro del segmento After Market / Original Equipment Service (AFM/OES) para la empresa Dana Transejes Colombia.

1.3. Objetivos específicos

- Describir el mercado actual del sector automotor colombiano.
- Identificar el perfil de clientes del segmento objetivo de la empresa Dana Transejes.

- Diseñar un marketing planning framework para el segmento de interés de la empresa Dana Transejes en el mercado nacional.

1.4. Delimitaciones

Con la finalidad de conseguir los objetivos planteados previamente, a continuación, se describen las delimitaciones espaciales y temporales de la investigación.

1.4.1. Delimitación espacial

A objeto de establecer estrategias que mejoren el desarrollo comercial de los segmentos AFM/OES de la empresa DANA Transejes Colombia, la cual es un referente en el sector automotor en todo lo que respecta a la elaboración de componentes y piezas, se decidió realizar un análisis del mercado a nivel nacional. Determinando cuál es el parque automotriz colombiano, así como los posibles concesionarios que puedan considerarse como clientes potenciales.

Por lo que, a partir de los resultados obtenidos, se elaborarán planes y estrategias destinadas al segmento AFM/OES, que permitan optimizar los procesos de venta de las piezas y componentes, elaborados en la empresa, para el mayor aprovechamiento del restablecimiento en el desarrollo del sector automotor, posterior a la caída sufrida en años posteriores, debido a las restricciones establecidas en situación de pandemia.

Conociendo cuáles son los vehículos del parque automotor a los que están destinados estos productos y, estableciendo negocios con concesionarias y vitrinas a lo largo del territorio nacional.

1.4.2. Delimitación temporal

Temporalmente, el estudio de mercado se delimita al estado actual del parque automotor en Colombia, así como a las concesionarias y vitrinas activas a nivel nacional.

1.4.3. Delimitación del universo

El universo en el cual se aplicará el estudio, engloba el parque automotor colombiano, así como las concesionarias y vitrinas que puedan ser clientes potenciales para la distribución de los productos que ofrece la empresa.

1.4.4. Delimitación del contenido

La investigación está delimitada por las teorías que buscan explicar las aglomeraciones de mercados en un foco de producción, así como de los conceptos que describen el mercado de autopartes, tanto a nivel global como a nivel nacional.

1.5. Justificación

La presente investigación se realiza con la finalidad de diseñar estrategias que permitan un mayor desarrollo comercial en los segmentos AFM/OES de la empresa Dana Transejes, frente a un creciente desarrollo del sector automotriz que se ha ido regulando luego de las medidas de restricción establecidas durante la situación de pandemia, las cuales, generaron caídas en las ventas de todos los sectores del mercado automotriz. Por otra parte, al ser un sector que crece y evoluciona constantemente, es importante conocer el estado actual del parque automotor y conocer las nuevas tecnologías que están siendo aplicadas para solventar problemas que van desde mejorar el transporte doméstico hasta combatir la problemática ambiental. Y, por lo tanto, conocer a qué equipos del parque automotor colombiano estarían dirigidas las ventas de los productos que ofrece la empresa Transejes Colombia Industria de Ejes y Transmisiones S.A.

Cabe destacar que la investigación realizada provee información útil para el desarrollo de futuras investigaciones de temas similares, facilitando análisis respecto al comportamiento del mercado automotriz, el comportamiento de la competencia, las características del parque automotor, entre otros aspectos.

Capítulo 2.

Marcos

2.1. Estado del arte

A continuación, se presenta el estado del arte del presente estudio, el cual reúne algunas de las últimas investigaciones previas respecto al objeto de estudio con el propósito de fundamentarse en el conocimiento actual y que el mismo sirva de sustento para comprender la dinámica del sector automotriz nacional, a partir de lo cual se puedan diseñar las mejores estrategias que le ayuden a la empresa Dana Transejes a aumentar su captación de clientes.

En tal sentido, en la siguiente tabla se mencionan algunos autores que son referentes en la presente investigación y que permiten obtener una visualización más amplia de lo que se quiere lograr; asimismo, se podrá reforzar la importancia de este trabajo.

Tabla 1.

Tabla de trabajos de referencias

Año	Lugar	Autor	Título	Metodología
2021	Colombia	Mora Serrano, José Luis	El APQP como una herramienta de mejora para las empresas del sector automotriz	Cualitativa, descriptiva y explicativa
2021	Colombia	Barahona Piraban, Dayana Kateryn y Pabón Pineda, Jean Pierre	Estrategia de mejora al servicio al cliente basado en benchmarking competitivo para las Servitecas en Villavicencio	Cuali-cuantitativa, descriptiva y de campo.
2020	Ecuador	Ing. Diego Roberto Núñez Domínguez	Marketing estratégico para la problemática existente en la captación de clientes en un mercado saturado de autopartes en el sector suroeste de la ciudad de Guayaquil.	Descriptiva, exploratorio y de campo

Año	Lugar	Autor	Título	Metodología
2019	Ecuador	Ing. Jéssica Katherine Arias Vijay	Análisis del sector automotriz ecuatoriano frente al mercado de Perú, Chile y Colombia período 2012-2017	Descriptivo y correlacional
2019	Colombia	Gilma Rocío Peña-Meneses	Elementos importantes de la cadena de abastecimiento del sector automotriz en Colombia	Investigación documental
2019	Colombia	Héctor Alberto Dussan Montoya; John Jairo Montañez Zambrano	Evaluación de la eficiencia financiera en las cinco empresas más representativas del sector automotor para el año 2018	Descriptiva-analítica
2018	Colombia	German Felipe Rozo Agudelo	Análisis de indicadores financieros de sector automotriz en Colombia: comercialización	Análisis de sumatoria y promedio cuantitativo
2017	Colombia	Jorge Enrique Calderón Ramírez	Diagnóstico del sector automotriz. Un análisis a Dana Colombia	Enfoque descriptivo, con variables cualitativas y cuantitativas
2016	Colombia	Sandra Milena Sánchez Velandia; William Albeiro Morales Jiménez	Propuesta la implementación de la norma business alliance for secure commerce (basc) en el centro de distribución de autopartes de industria de ejes y transmisiones S.A.	Trabajo de campo, documental
2015	Colombia	Daniel Enrique Angulo Justinico	Del logo a la identidad corporativa identidad, imagen y comunicación interna en Dana Transejes Colombia y Ecuador	Investigación cualitativa, entrevistas, encuestas y

Año	Lugar	Autor	Título	Metodología
				material gráfico

Fuente: Elaborado por el autor.

2.2. Marco teórico

En el presente apartado se presenta una recopilación de algunas consideraciones teóricas que sirven de sustento y referencia al presente estudio, a objeto de ampliar los conocimientos relacionados al mercado y las estrategias para mejorar el desempeño de las instituciones en cuanto a la captación de clientes.

2.2.1. Teoría de la ventaja competitiva

Al referirse a las ventajas competitivas se hace alusión a determinadas particularidades de las organizaciones, que permiten que las mismas puedan sobresalir ante la competencia, llevándolos a ocupar una mejor posición dentro del mercado. En palabras más simples, son características que ayudan a ser más competitivas que las otras organizaciones.

Sobre este particular, Porter (1980) desarrolló la teoría de la ventaja competitiva, la cual sugiere que la estrategia competitiva asume ciertas acciones que pueden ser tanto defensivas como ofensivas, cuyo único propósito es afrontar de manera eficiente las fuerzas de la competencia, generando retornos sobre la inversión.

Es de resaltar, que pueden ser diversas las características que permiten que una organización tenga una ventaja competitiva, entre las cuales están el contar con mano de obra calificada, altas barreras de entrada, acceso a recursos, ubicación estratégica, entre otras, las cuales pueden alcanzar mayor relevancia al contar con una marca reconocida y bien posicionada.

La mencionada teoría desarrollada por Porter, manifiesta que la ventaja competitiva se trata del valor diferencial que las organizaciones generan para satisfacer las necesidades de sus clientes, las cuales pueden reflejarse en ofrecerles mejores precios que las demás

organizaciones, productos destacados, entre otras que le ayuden a superar a la competencia, y de esta manera posicionarse mejor en el mercado (Donawa, 2018).

A objeto que las organizaciones empresariales alcancen una ventaja competitiva, es preciso que desarrollen sus operaciones dentro de un ambiente favorable, que contemple un recurso humano acorde a las necesidades operativas, normativas y políticas establecidas que impulsen hacia la excelencia, estructura económica sólida, entre otros que permitan ofrecer a los clientes productos y/o servicios que cumplan o superen sus expectativas, ayudando a que la organización se consolide y destaque ante la competencia.

En tal sentido, Porter (1980) propuso la existencia de cinco fuerzas que influyen, a largo plazo, sobre los resultados de la rentabilidad de las organizaciones dentro de un mercado. Esta perspectiva se fundamenta en la razón que las organizaciones, constantemente, deben realizar evaluaciones respecto a los a los objetivos propuestos, así como sobre los recursos con los que cuentan para hacer frente a las cinco fuerzas que reinan sobre la competencia empresarial.

En función de lo expuesto por Porter (1980), dichas fuerzas se detallan a continuación:

- **Amenazas de los nuevos competidores**

La amenaza de nuevos competidores depende de las barreras de entrada, de si las mismas son fáciles de franquear o no por nuevas organizaciones emergentes, quienes pudiesen contar con los recursos suficientes para participar, adaptarse y superarse en el mercado.

- **Rivalidad entre competidores**

En cuanto a la rivalidad entre competidores, es pertinente considerar que para una empresa puede resultar cuesta arriba competir dentro de un mercado en el que exista un alto nivel de competitividad, cuyos competidores se encuentren con un

posicionamiento elevado; dado que continuamente deberá hacer frente a una ardua guerra de estrategias y campañas publicitarias, promociones, entre otros.

- **Poder de negociación de los proveedores**

El poder de negociación de los proveedores se evidencia cuando dentro de un mercado o segmento, los proveedores disponen de los recursos suficientes para imponer las condiciones de las contrataciones, lo cual puede ser poco atractivo cuando se depende de estos para que suministren los productos o servicios claves para el desarrollo del negocio, en especial cuando estos no pueden ser sustituidos por otros.

- **Poder de negociación de los clientes**

En lo que respecta al poder de negociación de los clientes, es pertinente comentar que un mercado en el que los clientes se encuentran bien organizados y los productos que se ofrecen tienen muchos sustitutos y alto nivel de oferta, sus precios son bajos. Este escenario les proporciona a los clientes un alto poder de negociación, ya que de no aceptar sus condiciones tiene diversas opciones en el mercado donde buscar.

- **Amenaza de servicios o productos sustitutos**

Dentro de un mercado en el que existe variedad de productos sustitutos es difícil competir, en especial si los sustitutos cuentan con niveles avanzados de madurez tecnológica.

2.2.2. Teoría de la localización geográfica

Sus principales autores fueron Von Thunen, William Alonso y Alfred Weber. La teoría busca explicar por qué existe una concentración de ciertas actividades en zonas determinadas, en vez de distribuirse de forma aleatoria por el globo. Y señala, que esto está sujeto a que la producción se ubica cerca de donde se pueden encontrar recursos naturales, donde hayan mercados para abastecer o bien en cualquier parte.

El aumento de las interacciones dentro de cada sector, se deben a la dependencia entre productos y subproductos. Esto se puede apreciar en el modelo de Von Thunen, quien relaciona los precios de la tierra, la calidad de ésta y los costos del transporte. Y demuestra, que mientras aumente la distancia hasta el mercado que provee, la renta disminuye, esto es denominado renta de ubicación (Arriada, 2010).

Esta teoría de la localización geográfica se caracteriza por ser una corriente perteneciente al pensamiento económico, que incluye dentro de sus variables de estudio a la ubicación geográfica, a partir de lo cual poder realizar un análisis respecto al equilibrio del mercado. Su propósito principal, según comenta es analizar la forma en que el espacio influye sobre las decisiones que toman dentro del mercado, los consumidores y productores. Para ello, se basa en el estudio de la oferta y demanda de productos, contemplando que la distancia en que ocurra cada una de éstas; puesto que dichas distancias pueden aumentar los costos de las mercancías.

Respecto a esta teoría Medina (2019), sugiere que la misma:

Consiste en un modelo monocéntrico que representa una ciudad aislada del exterior. En el centro de la misma encontramos el mercado, donde toda la producción va a parar y se concentra la actividad artesanal y manufacturera. Por otro lado, el núcleo urbano estará rodeado por una campiña en la que se distribuirán los agricultores en función del tipo de cosecha, que determinará el coste por acre de tierra y el coste de transporte (p. 6).

Es de destacar, que la teoría de la localización geográfica más allá de evaluar el impacto que genera los costos del transporte, también analiza con especial énfasis los costos de oportunidad relacionados al tiempo consumido por los traslados. Al tener que transportar las mercancías, se producen costos indirectos inherentes a las gestiones de comunicación que conllevan las operaciones logísticas.

2.2.3. Teoría de los polos de desarrollo

Francois Perroux desarrolló la teoría en el siglo XX, quien concluyó que el crecimiento económico surge de un lugar geográfico determinado, y luego se esparce por medio de canales, cuya intensidad varía.

Esta teoría se basa en la demanda, y establece que hay un foco de producción en una zona con poca demanda, debido a que se encuentra económicamente retrasada. Por lo tanto, esta produce para distintos mercados, ajenos a su localización. Esto causa distintos efectos de polarización, entre ellos se puede mencionar:

- Mayores retribuciones y un mayor número de trabajadores.
- Los proveedores que se instalan cerca del foco, tienen más ventajas
- Se acelera el crecimiento debido a las tasas de inversión y reinversión de beneficios.
- Localizaciones ventajosas por el levantamiento o existencia de infraestructuras y capital social.
- Mayor competitividad y productividad, a través de la asimilación e imitación entre proveedores (Arriada, 2010).

La teoría de los polos de desarrollo, en términos generales, sugiere que, si una compañía nueva se instala en una determinada región, pueden surgir efectos negativos y positivos para la región donde se ubica, así como para regiones que van más allá de sus límites geográficos, pero cuyo resultado neto, en todo caso, será positivo; lo que hará que no se forme un enclave en dicha compañía, originando así un polo de desarrollo.

A juicio de Barroso y Carroza (2000), la teoría de los polos opuestos se trata de “promover el desarrollo de un territorio sobre la base de concentrar inversiones industriales básicas en un punto geográfico determinado, de forma que su potenciación provocara efectos difusores sobre la economía de las zonas próximas” (p. 2).

El surgimiento de un polo de desarrollo significa que tanto los recursos como las potencialidades de la región son homogéneos. En cuanto a los efectos positivos generados, se derivan del hecho que la empresa nueva, en sus procesos productivos, convierte los insumos de la localidad agregándoles valor, ya que contribuye al desarrollo del mercado.

En palabras de Cabra (2019), la teoría de los polos de desarrollo supone una integración regional, al adicionar los lugares en los que se evidencia un mayor desarrollo de las actividades económicas y sociales, dentro de un mercado común, lo que se logra gracias a las conexiones viales.

Partiendo de lo anterior, se puede deducir que, con una integración regional promovida por el desarrollo del mercado, es posible alcanzar además una integración económica que ayude a extender los mercados, ubicando las regiones que representen mayores potencialidades para el desarrollo de actividades económicas, es decir polos de desarrollo.

2.2.4. Teoría de encadenamiento

Fue creada por Albert Hirshman en 1957, y busca definir cuándo y de qué manera la productividad de un sector llega a un punto que le permite satisfacer el límite mínimo necesario para que otro sector que éste abastece (encadenamiento hacia atrás) o procesa (encadenamiento hacia adelante), se interese en invertir. Mientras que los encadenamientos hacia atrás dependen de factores de demandas tecnológicas y productivas, los encadenamientos hacia adelante solo dependen de lo similares que sean las tecnologías entre la actividad que genera y el procesamiento de productos (Arriada, 2010).

La teoría de encadenamiento, a través de sus postulados, busca demostrar la manera en que la producción que ocurre en un sector es suficiente para cubrir el nivel mínimo o mínimo umbral, para que la inversión pueda ser atractiva para otro sector que consume los productos del primero, es decir, ocurre un encadenamiento hacia atrás, o un eslabonamiento hacia adelante.

Respecto a esta teoría, Revilla (2015), aclara que los encadenamientos se refieren a las incidencias que ocurren de forma indirecta sobre la producción, el empleo, los ingresos, la oferta y demanda, los recursos, entre otros, los cuales son ocasionados por las variaciones exógenas que ocurren en el mercado.

Cabe mencionar, que la relevancia de los encadenamientos aumenta cuando una inversión determinada ayuda a que otro alcance un alto grado de rentabilidad dentro de la misma región; por tanto, cuando el desarrollo de una inversión aumenta la rentabilidad de otra, se deben tomar decisiones en conjunto a objeto de resguardar los niveles de rentabilidad de ambas.

Acerca de los encadenamientos, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2001), considera que los mismos:

Dependen tanto de factores de demanda (la demanda derivada de insumos y factores) como de su relación con factores tecnológicos y productivos (el tamaño óptimo de planta). Asimismo, el desarrollo de los encadenamientos hacia adelante depende en forma importante de la similitud tecnológica entre la actividad extractiva y la de procesamiento (p. 35).

La teoría de los encadenamientos favorece el desarrollo de cadenas logísticas de suministro, lo que es considerado un factor importante dentro de la cadena de valor. Estas cadenas de suministro, tienen el propósito de solventar situaciones problemáticas asociadas a la poca elasticidad de la demanda de recursos, malas relaciones entre proveedores, carencia de economías de escala, entre otros.

En vista de lo anterior, es fundamental que las tecnologías empleadas en los procesos de producción coincidan con la utilizada por la demanda; puesto que dicha similitud contribuye con el aprendizaje y el dominio, lo que les otorgara un impulso hacia adelante; de lo contrario, el aprendizaje e impulso se reducen, afectando con ello la rentabilidad.

2.2.5. Teoría de la interacción

Fue establecida por el economista Patricio Bianchi en 1992. Mediante esta teoría se busca explicar las condiciones necesarias para que se dé un aprendizaje mediante interacciones.

Las interacciones pueden elevar la confianza, reducir costos de transacción y coordinación, acelera la difusión de conocimiento y la innovación. Por lo tanto, una continua interacción genera derrames tecnológicos, economías externas y economías a escala para un conjunto de empresas, pertenecientes a una zona determinada (Arriada, 2010).

Sobre esta teoría, Jiménez (2017) señala que los sistemas inherentes al territorio, el comercio y los procesos productivos, por lo general, son muy dinámicos e incluso inestables, lo que se debe, en gran medida, a las transferencias e intercambios de comunicación que se dan entre las organizaciones empresariales.

Dicho postulado, confirma la pertinencia que se implementen sistemas de logística de encadenamientos entre las empresas, con lo que se pueda acelerar el intercambio de datos y materiales, esto con el fin de disminuir, considerablemente, los costos relacionados a la logística, que a su vez son causados por las múltiples interacciones entre las organizaciones.

2.3. Marco conceptual

Luego de haber repasado algunas de las teorías asociadas al mercado, a continuación, se presentan algunos conceptos que ayudan a reforzar el conocimiento respecto al sector automotriz y de autopartes, y de esta manera disponer de conocimientos que permitan comprender la presente investigación.

2.3.1. Mercado

El mercado es definido por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA, 2018), como un espacio en el que se acude para vender o comprar productos y/o servicios, ya sea en un ambiente físico o virtual. Dentro de este espacio se

relacionan e interactúan diversos agentes con la intención de satisfacer una necesidad comercial.

2.3.2. Tendencias del mercado

Las tendencias del mercado permiten vislumbrar las dinámicas de los mercados, permitiendo comprender la dirección en que se mueven, lo cual representa una fuente de información relevante para que las empresas diseñen estrategias en su beneficio (Grupo Acir, 2016).

En vista de lo anterior, las tendencias de los mercados pueden describirse como las orientaciones de mercado que hacen que asuma un rumbo específico durante un determinado lapso de tiempo.

2.3.3. Competencia

La competencia se trata del escenario del mercado en el que existen compradores que requieren determinados productos y servicios, los cuales representan una oportunidad para los vendedores que buscan poder satisfacer dicha necesidad, para lo cual estos últimos, emplean estrategias que les permitan destacar ante los demás oferentes. Esta situación de oferta y demanda, influye sobre la determinación de los precios de los productos y servicios.

En concordancia, Gil (2015) indica que la competencia es un fenómeno dentro de los mercados en el que existen diversas empresas ofreciendo productos de similares características, por lo que cada una de éstas debe tratar de sobreponerse ante las demás para alcanzar mayores ventajas que les permitan comercializar sus productos o servicios.

2.3.4. Captación de clientes

Consiste en un proceso que se lleva a cabo en las organizaciones empresariales para ampliar la cartera de clientes, a fin de incrementar las ventas de los productos y servicios ofrecidos, y de esta manera aumentar la utilidad del negocio. Sobre este proceso, Sanca y

Cárdenas (2020) expresan que significa lograr que los clientes pasen de ser potenciales a ser frecuentes.

2.3.5. Sector automotriz

Se refiere al segmento de la economía dedicado a la producción, comercialización y venta de vehículos, autopartes, repuestos y servicios, entre otros relacionados. La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2021) comenta que este sector se encuentra conformado por diversas y complejas cadenas de suministros, que conforme ha transcurrido el tiempo se han convertido en un sistema de redes productivas con presencia global.

2.3.6. Autopartes

Al hablar de autopartes se hace referencia a las piezas que forman parte del ensamblaje de un vehículo, las cuales también pueden ser vendidas de forma separada. La Alcaldía de Medellín (2021) define las autopartes como:

Partes, piezas y accesorios en todo tipo de material madera, corcho, plástico, caucho, metal y/o combinaciones de estos y otros materiales para vehículos automotores, incluso para sus carrocerías tales como: frenos, cajas de velocidades, aros de ruedas, amortiguadores, radiadores, silenciadores, tubos de escape (exhortos), convertidores catalíticos o catalizadores, embragues, volantes, columnas y cajas de dirección, ejes y árboles de transmisión, y otras partes, piezas y accesorios no clasificados en otra parte (s.p).

2.3.7. Importaciones

Las importaciones se refieren a la acción llevada a cabo para adquirir productos y servicios de otros países, los cuales son ingresados siguiendo un procedimiento formal amparado en normativas legales que abarcan las obligaciones aduaneras, obedeciendo un régimen de importación (Peñañiel, 2015).

Con base en lo anterior, se tiene que cuando se realiza la compra de alguna mercancía en un país diferente al de residencia, ocurre una importación, cuya finalidad es que dichos bienes puedan ser utilizados en el territorio nacional para satisfacer una necesidad.

2.3.8. Exportaciones

Por su parte, las exportaciones son inherentes a la acción de vender a otros países bienes y servicios producidos dentro del territorio nacional. Sobre este aspecto, Montes (2015) indica que “es básicamente todo bien y/o servicio legítimo que el país productor o emisor (el exportador) envíe como mercancía a un tercero (importador), para su compra o utilización” (p. 1).

2.3.9. Partidas arancelarias

Las partidas arancelarias forman parte de un sistema de codificaciones numéricas que se les asignan a todos aquellos productos destinados a la importación y exportación, los cuales corresponden a determinados códigos arancelarios utilizados en los aranceles de las aduanas. Estas herramientas arancelarias tienen por objetivo garantizar los ingresos fiscales y proteger la producción de las empresas nacionales (Padin, 2019).

2.4. Marco legal

En este apartado, se exponen las principales disposiciones legales y normativas que respaldan la presente investigación respecto al sector automotriz colombiano y la empresa Dana Transejes, cuya actividad comercial se desarrolla en el sector de autopartes.

- **Programa de Fomento para la Industria automotriz (PROFIA)**

Este programa se refiere al instrumento diseñado para autorizar a las empresas a que puedan realizar importaciones, bajo exoneraciones o franquicias, de algunos productos necesarios para la producción de vehículos y autopartes, para su posterior comercialización dentro o fuera del país.

- **Decreto 1122 del 26 de junio de 2019**

El Decreto 1122 (2019), deroga el decreto 1567 de 2015, exponiendo en su artículo 2.2.1.14.1.3., las subpartidas arancelarias de los productos automotrices amparados por el PROFIA para impulsar el sector automotriz nacional (anexo 10).

- **Decreto 1074 de 2015**

En el decreto 1074 (2015), entre otras disposiciones, señala en su artículo 2.2.1.14.1.1., que para que una persona jurídica pueda gozar de los beneficios del PROFIA deberá comprometerse, formalmente, a incorporar los bienes importados a la producción de vehículos y autopartes para su venta posterior dentro o fuera del país.

- **Resolución 0699 del 15 de julio de 2021**

Mediante la resolución 0699 (2021), el Estado define el procedimiento a seguir para gestionar todas aquellas solicitudes para que se autorice el Programa de Fomento para la Industria automotriz (PROFIA). Específicamente en el artículo 3, se establece que para la importación de bienes en el marco del programa PROFIA, se debe consignar un archivo contentivo de información sobre las características técnicas de los productos, la partida arancelaria, materiales con los que está fabricado, entre otros.

- **Resolución 000035 del 12 de junio de 2017**

Mediante la Resolución 000035 (2017), se presenta el reglamento del Decreto 1567 del 31 de julio de 2015 (derogado por el Decreto 1122 del 26 de junio de 2019), exponiendo entre otras disposiciones, los términos para la producción de los bienes finales derivados del PROFIA, para lo cual en su artículo 18, se establece que “el plazo para la fabricación del bien final será de doce (12) meses siguientes a la obtención del levante de la mercancía, amparada en la declaración de importación con franquicia o exoneración de derechos y gravámenes” (p. 7).

- **Resolución 2395 del 2009**

La resolución 2395 (2009), en su artículo 1, dicta los valores que deben pagarse al Ministerio de Transporte por la gestión de diversos trámites asociados al sector automotriz, tales como el registro de vehículos de importación, inscripción de concesionarios, concepción de ensambladores y fabricantes de carrocerías, inscripción como importador independiente, entre otros.

En este sentido, comenta que “estos valores serán incrementados anualmente según el aumento del índice de precios al Consumidor IPC decretado por el DANE respecto del año inmediatamente anterior. En todo caso, las tarifas deberán aproximarse al múltiplo de 1000 más cercano” (Ministerio de Transporte, 2009).

- **1005 del 2006**

La Ley 1005 (2006) modifica la Ley 769 de 2002. El artículo 10, numeral A, de esta Ley indica que “todas las ensambladoras de: Vehículos, maquinaria agrícola, motocicletas, remolques y semirremolques que se produzcan en Colombia” (p. 4), deberán inscribir ante el Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT) la información inherente sobre sus operaciones.

De igual manera, especifica en su artículo 12, que quienes deban inscribirse y reportar información ante el RUNT, y no lo hagan, deberán cumplir una multa proporcional a 30 salarios mínimos vigentes.

- **Resolución 1684 de la Comunidad Andina (CAN)**

La Resolución 1684, emitida por la Comunidad Andina de Naciones, resuelve que se adopte “el Reglamento Comunitario sobre la aplicación del valor en aduana de las mercancías importadas al Territorio Aduanero Comunitario, que sustituye a las Resoluciones 846 y 1486, el que figura como Anexo de la presente Resolución” (Comunidad Andina, 2014, p. 2).

En el artículo 4 de esta resolución, se especifica que para valorar las mercancías importadas se debe utilizar el método llamado Valor de Transacción, y además se deben considerar los artículos 1 y 8 del Acuerdo sobre Valoración de la Organización Mundial para el Comercio.

- **Decreto 2153**

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2016), publicó el Decreto 2153, en el que indicó las Reglas Generales para la Interpretación de la Nomenclatura, estipulando que “para la clasificación de mercancías en el Arancel de Aduanas no debe tenerse en cuenta la marca, el nombre del fabricante, o el vendedor” (p. 3).

En vista que Dana Transejes realiza constantemente importaciones, es importante que tenga en cuenta estas disposiciones, a fin que cumpla con los requisitos exigidos para traer las partes y piezas que necesita para el desarrollo de su negocio.

- **Decreto 1165 resolución 046**

El Decreto 1165, publicado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (2019), resuelve en su título 2 la sistematización de los de los procedimientos aduaneros, en el que dictaminan todos los pasos a seguir para gestionar las operaciones relacionadas con los trámites aduaneros, contemplando además los casos en los que el sistema falle, a fin que los importadores sepan qué hacer para cumplir con las disposiciones legales relacionadas con dichos procesos.

Capítulo III.

Marco metodológico

A objeto de otorgarle un carácter científico al presente estudio, se estableció un marco metodológico a seguir, en el que se especifica el enfoque, diseño, tipo de investigación y herramientas utilizadas para la recolección de datos; lo que fue sustentado con diversos autores, adaptándolo a la realidad del objeto de estudio.

3.1. Enfoque

Con base en los objetivos establecidos para el desarrollo de la investigación, se empleó un enfoque cualitativo, sobre el cual Trujillo et al. (2019), sugiere que, para llevarlo a cabo, es fundamental que se estudien y analicen los aspectos característicos del objeto de estudio, considerando la realidad del mismo sin dejar que interfiera la opinión personal del investigador.

Al implementar este enfoque en una investigación es preciso que se describa intrínseca y extrínsecamente el fenómeno de estudio, con la finalidad de proporcionar la información suficiente que permita comprender de forma amplia su realidad. Para tal fin, la investigación presentada describe, detalladamente, el mercado automotriz nacional e identifica el perfil de los clientes del sector.

Tal como lo indica Trujillo et al. (2019), el objetivo de emplear una investigación cualitativa es entender cuál es la realidad común en la que ocurre el fenómeno de estudio; para ello la misma es analizada objetiva y subjetivamente; por tanto, en el caso específico del sector automotor colombiano, se busca comprender los aspectos y dinámicas de los diferentes factores que lo integran, y de esta manera contar con datos suficientes para posteriormente diseñar estrategias comerciales que impulsen la participación del negocio dentro del mercado.

3.2. Alcance

El alcance del presente estudio es descriptivo, que en palabras de Hernández (2014) “busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (p. 92). Por ende, la investigación se enfoca, únicamente, en compilar información concerniente al fenómeno analizado, a partir de lo cual analizarlo y describirlo tal como se desarrolla naturalmente.

En este sentido, se analizó el sector automotriz colombiano, sus actores, dinámicas, entre otros aspectos necesarios para conocerlo y diseñar las estrategias comerciales más adecuadas para que Dana Transejes Colombia pueda mejorar su segmento After Market / Original Equipment Service (AFM/OES), alcanzando así una mejor participación dentro del mercado.

3.3. Diseño

En función de la naturaleza del objeto de estudio, se utilizó un diseño no experimental para el desarrollo de la investigación, dado que el fenómeno analizado no fue manipulado de forma deliberada, ni fue puesto a prueba en un ambiente controlado; sino que su comportamiento y características solo fue observado dentro de su contexto natural, sobre los que surgieron los análisis necesarios para su comprensión.

En palabras de Hernández (2014), al aplicar una investigación de tipo no experimental, “no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza” (p. 152). Con base en lo cual, para el presente estudio, se observó el comportamiento de los factores influyentes en el mercado automotriz nacional, lo que permitió obtener información relevante de los diversos factores que intervienen en él, lo que es preciso tener en consideración para generar estrategias comerciales para Dana Transejes, Colombia.

3.4. Universo de estudio

Como universo de estudio, se estableció el sector automotriz colombiano actual, en el que se desempeña el negocio de Dana Transejes, para lo cual se tomaron datos dispuestos en diversas fuentes de información publicados en internet, así como información documental suministrada por la empresa, tales como catálogos (anexo 1), informes, entre otros archivos de gran utilidad para conocer su estructura organizacional, funcionamiento y productos ofrecidos al mercado.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de información

A fin de recabar la información precisa y suficiente para el desarrollo del presente estudio, se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos cualitativos de recolección de datos:

- **Análisis documental**

Se realizó una revisión documental de diferentes fuentes de información confiables, que abordan los diversos aspectos del sector automotriz colombiano; cuyos resultados sirvieron para referenciar datos importantes sobre el objeto de estudio, a fin de lograr dar cumplimiento a los objetivos planteados.

Del mismo modo, se llevó a cabo una revisión y análisis de documentos suministrados por el personal de Dana Transejes, de los que se tomaron datos relevantes que ayudaron a determinar su situación actual y establecer las estrategias más adecuadas para el segmento After Market / Original Equipment Service (AFM/OES).

Acerca de esta técnica investigativa, González (2020) expresa que el análisis documental representa una forma de localizar y analizar información, a partir de la búsqueda de fuentes bibliográficas de libros, artículos científicos, informes oficiales, entre otras fuentes de información. Por tanto, puede definirse como un proceso por medio del cual se compila, organiza y analizan diversos datos significativos que abordan un tema específico objeto de estudio.

Es de enfatizar que, con el propósito de procesar la información documental necesaria para dar cumplimiento a los objetivos de la presente investigación, se usaron las siguientes herramientas de análisis:

- **Matriz FODA**

Esta matriz fue utilizada a objeto de analizar los factores externos e internos del sector automotor colombiano, a fin de determinar el comportamiento del parque automotor actual.

- **Análisis de las cinco fuerzas de Porter**

Con este de análisis de las cinco fuerzas de Porter, se evalúa la competitividad existente en el mercado del cual forma parte la empresa, considerando los factores determinantes de su comportamiento y forma de afrontar la competencia.

- **Matriz de Ansoff**

La matriz de Ansoff es una herramienta útil para conocer cuáles son las oportunidades de crecimiento que tiene la organización dentro del mercado, y a partir de los resultados poder orientar las acciones y estrategias comerciales diseñadas para el segmento Aftermarket de Dana Transejes

Capítulo IV.

Resultados de investigación

4.1. Diagnóstico del parque automotor colombiano

La industria automotriz, actualmente, conforma una de las principales fuerzas económicas en muchas economías a nivel mundial. Desde sus inicios, esta industria ha ido en aumento, evolucionando en cuanto a volúmenes, características, ventas y comercio de vehículos, por lo que su contribución al PIB se ha convertido en un aspecto de gran importancia para la economía global (Alcaldía de Medellín - Creame Incubadora de Empresas, 2021).

El sector automotor actual, está sujeto a grandes cambios que influyen, significativamente, sobre su estructura. Por ejemplo, la demanda cada vez mayor por innovación tecnológica en cuanto a la electrificación de los vehículos y la digitalización del transporte, ha llegado a un punto sin retorno en cuanto a la movilidad a nivel mundial. Además de esto, países como China han pasado a tener gran importancia en el sector, cambiando a los protagonistas en el panorama automotriz (Alcaldía de Medellín - Creame Incubadora de Empresas, 2021).

Por tanto, las exportaciones de vehículos han tenido un comportamiento bastante positivo, llegando a cerrar el año 2019 con una cifra que ronda los 394.203 millones de dólares. No obstante, cabe comentar, que para el primer semestre del mismo año las industrias habían presentado su mayor decrecimiento en todas las regiones. Dicha situación, se debió, principalmente, a los roces comerciales entre Estados Unidos y China, lo que afectó en gran medida al sector automotriz. Por otra parte, en lo concerniente a las importaciones, también se logró evidenciar una tendencia positiva para finales del año 2019, logrando alcanzar cifras

alrededor de los 399.973 millones de dólares americanos (Alcaldía de Medellín - Creame Incubadora de Empresas, 2021).

En Colombia, para el año 2019, se obtuvieron 263.684 unidades cero kilómetros matriculados, lo que representa un crecimiento del 2,7 %, en comparación con el año 2018. Tan solo en diciembre de 2019, se alcanzó una cifra de 30.713 unidades matriculadas, dejando este mes como el mejor del año (Alcaldía de Medellín - Creame Incubadora de Empresas, 2021).

Es de enfatizar, que el mercado de autopartes es el segundo sector de productividad en la industria automotriz colombiana, correspondiendo al 20 % de la producción en esta rama de la industria. El sector de autopartes está conformado por los siguientes componentes:

- Proveedores que sustentan el mercado con partes a ensambladores, distribuidores y fabricantes. Estos proveedores son de índole, nacional e internacional.
- Las empresas que fabrican y sustentan a distribuidores y ensambladores.
- Ensambladoras de vehículos, tanto ligeros como pesados, así como, motocicletas.
- Las distribuidoras, quienes comercian las autopartes.
- El sector de transporte de mercancía, que se encarga de movilizar las autopartes entre todos los componentes mencionados anteriormente.

En el país, actualmente, operan ocho ensambladoras que se encargan de la producción de vehículos, siendo éstas y sus marcas asociadas, las siguientes:

1. General Motors Colmotores: Isuzu, Volvo y Chevrolet.
2. Sociedad de Fabricación de Automotores (SOFASA): Renault.
3. Hino Motors Manufacturing, S.A.: Hino- drupo Toyota.
4. Fotón.
5. Carrocerías Non Plus Ultra: marca propia, CKD Volkswagen.
6. Compañía de Autoensamblaje Nissan: Nissan.

7. Navistrans, S.A.: Agrale.
8. Daimler: Mercedes Benz (Alcaldía de Medellín - Creame Incubadora de Empresas, 2021).

En la actualidad, el mercado nacional de autopartes está conformado por 300 empresas formales; cuyas cadenas de fabricación pueden ser simplificadas de la siguiente forma:

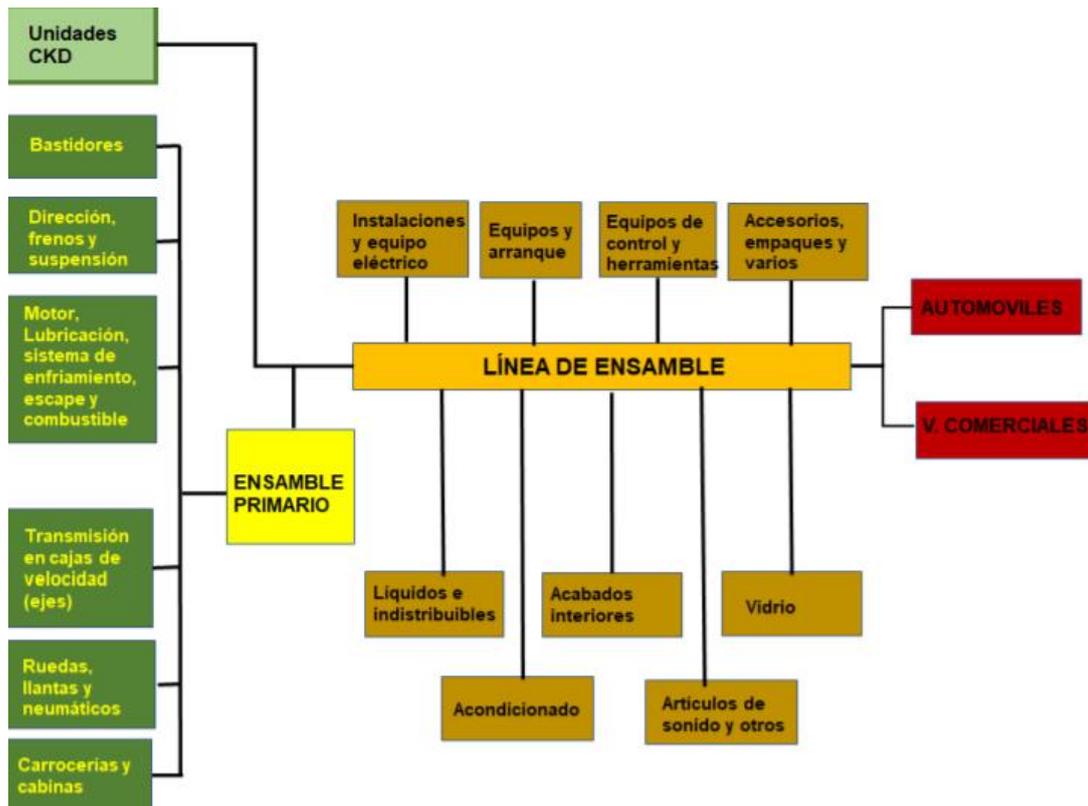


Figura 2. Cadena de fabricación de autopartes en el sector colombiano

Fuente: extraído de Alcaldía de Medellín - Creame Incubadora de Empresas, (2021)

La mayoría de las empresas que conforman el sector de autopartes, son empresas pequeñas, constituyendo estas el 90 % del sector automotor colombiano, generando así el 60 % de empleos en esta industria, lo que le da gran importancia al sector de autopartes dentro del esquema de este mercado (Alcaldía de Medellín - Creame Incubadora de Empresas, 2021).

En comparación con cifras registradas en el año 2018, en el año 2019 las exportaciones de autopartes se redujeron en un 11,2 %, totalizando la cifra de 298,8 millones de dólares, de

acuerdo a cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (Alcaldía de Medellín - Creame Incubadora de Empresas, 2021).

Para el año 2020, debido a la pandemia global generada por el virus Covid-19, se establecieron restricciones en la movilidad. Esto afectó la economía del país, haciendo que el sector experimentara una disminución en las ventas. Esta situación, impactó toda la cadena de producción, desde la fabricación hasta la venta de combustible. Las proyecciones realizadas por la Asociación Nacional de Movilidad Sostenible, estiman que para finales del año se habrían comercializado 139.425 vehículos, demostrando una caída del 33,3 % en comparación al año anterior (Alcaldía de Medellín - Creame Incubadora de Empresas, 2021).

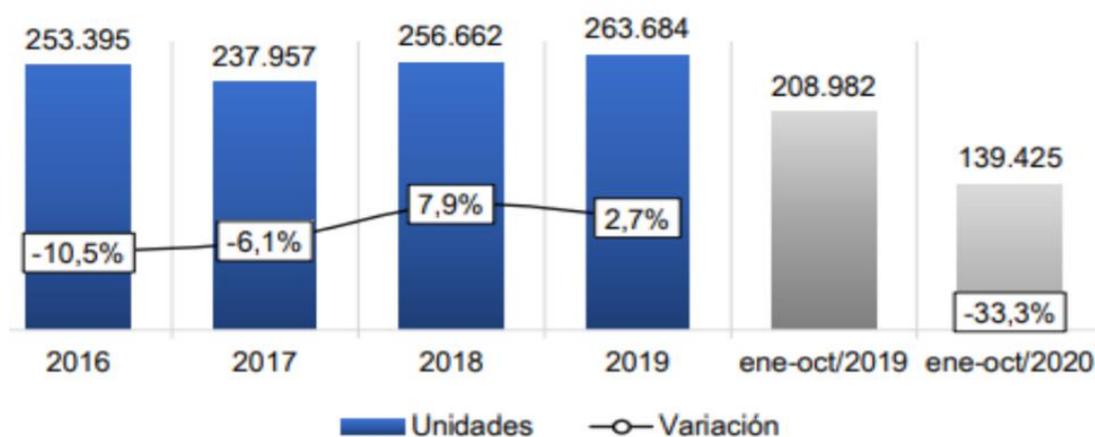


Figura 3. Ventas de vehículos para el 2020.

Fuente: extraído de Alcaldía de Medellín - Creame Incubadora de Empresas, (2021)

Por otra parte, el mercado de vehículos de carga pesada ha logrado sobresalir en medio de la crisis, debido a que se vio favorecido por los programas de modernización y, a que el transporte de productos de primera necesidad, como el de alimentos, no disminuyó durante este período (Alcaldía de Medellín - Creame Incubadora de Empresas, 2021).

A partir de octubre de 2020, las ventas del sector comenzaron a mejorar, llegando a 20,886 unidades vendidas, lo que representó un aumento en ventas del 13,3 % en comparación al mes anterior y una variación del -12,6 % en relación a octubre del año 2019. Asimismo, en octubre de 2020, los vehículos de baja y cero emisiones siguieron presentando un buen

comportamiento, con 657 unidades vendidas y una variación de 164 % (Figura 5) con respecto al año anterior, durante el mismo mes. El aumento de las ventas para este mes, se relaciona a la necesidad de los usuarios de viajar en un medio seguro, además de un mayor esfuerzo por parte de los comerciantes para lograr salir del inventario del año 2020 (Alcaldía de Medellín - Creame Incubadora de Empresas, 2021).



Figura 4. Ventas de autos híbridos y eléctricos

Fuente: extraído de Alcaldía de Medellín - Creame Incubadora de Empresas, (2021).

En cuanto a los vehículos híbridos y eléctricos, Solórzano (2021) comenta que en agosto de 2021 se “registró 10.070 matrículas en los segmentos de vehículos eléctricos; híbridos enchufables e híbridos no enchufables, siendo el último el de mayor número de ventas: 8.409, con un incremento de 390,8% versus las 1.713 registradas para 2020” (p. 1).

Luego del fin de las restricciones al turismo y la movilidad, la compra de equipos comenzó a aumentar, principalmente de vehículos usados. Aun así, este mercado se vio afectado al sufrir una disminución de 32 % en comparación al año anterior. Sin embargo, se debe mencionar que después de un gran decaimiento de las ventas, que llegó a un 99 % en abril, ya para el segundo semestre del año 2020 comenzó la recuperación del sector (Alcaldía de Medellín - Creame Incubadora de Empresas, 2021).

4.1.1. Descripción de la empresa

Dana Incorporated ha influenciado en la industria del transporte desde que fue creada en 1904, por su fundador Clarence Spicer. Ésta se ha mantenido siempre en constante innovación. Como ejemplo de su visión a futuro en el área automotor, se puede mencionar la realización de experimentos de conceptos de árboles de transmisión para transportes eléctricos, décadas antes de la producción de vehículos de esta índole. La evolución de la empresa ha ido desde la creación de la junta universal encapsulada, por el mismo fundador, hasta la elaboración de sistemas de propulsión, totalmente, destinados a los sistemas motrices eléctricos más avanzados actualmente.

Los productos de la empresa han colaborado en el desarrollo de los mejores vehículos de la historia, que van desde vehículos de la Segunda Guerra Mundial, hasta vehículos eléctricos de producción en serie. También se pueden encontrar en plataformas de 18 ruedas, maquinarias de grandes dimensiones destinadas al movimiento de tierras, y además de esto son utilizados en el desarrollo de autos deportivos de alto rendimiento, entre los que se pueden encontrar algunos de los más potentes del mercado.

Gracias a los logros conseguidos por la empresa, se ha mantenido en la lista Fortune 500 cada año desde su primera publicación en 1955, y sigue siendo de las empresas más antiguas que cotizan en la Bolsa de Valores de Nueva York.

En 1972, se fundó la sucursal Dana Transejes Colombia, la cual se ubica en la zona industrial de Girón, Santander, y la cual tenía instalaciones en Bogotá. La empresa se divide en dos razones sociales: Transmisiones Homocinéticas de Colombia, S.A. (THC) y Transejes Colombia Industria de Ejes y Transmisiones, S.A. La primera ubicada en Bucaramanga, la cual está dirigida a la elaboración y distribución de ejes homocinéticos gracias a la unión estratégica entre la empresa Dana y el grupo GNK en Inglaterra, quienes son líderes mundiales en tecnología de ejes homocinéticos; mientras que la segunda también ubicada en

Bucaramanga, se encarga de la importación y distribución de cardanes, ejes diferenciales, suspensiones, cubo rueda y clutch, cuyos componentes se describen en los anexos del 1 al 8 de la presente investigación.



Figura 5. Razones sociales de la empresa Dana Transejes Colombia

Los productos distribuidos por Transejes Colombia Industria de Ejes y Transmisiones S.A., son comercializados en tres categorías según su calidad: Spicer, Spicer Select y Transejes Colombia. Todos los productos, distribuidos por ambas razones sociales, están destinados al ensamblaje y reemplazo de piezas y autopartes en la industria automotriz.

Esto es posible, debido al talento humano que impulsa la organización, la cual se centra en el cliente y que es partícipe de la evolución de vehículos y maquinarias en todo el mundo, mejorando continuamente su rendimiento y eficacia.

Por este motivo, la empresa DANA Transejes busca liderar el mercado tecnológico en el área de transmisiones de potencia y gestión de energía eficiente, de tal manera que el cliente pueda cumplir sus objetivos (Dana Incorporated, 2021).

4.1.1.1. Estructura organizativa

Ésta cuenta con una presidencia para la región andina y las distintas gerencias que comparten funciones en todos los segmentos de negocios, lo que la hace simple y flexible, permitiendo afrontar de forma más eficaz cambios en el mercado (Delgado, 2019). En la figura 3, se muestran todas las partes de la estructura organizacional de la empresa.



Figura 6. Organigrama de la Empresa Dana Transejes

Fuente: Elaborado por el autor, a partir de Delgado (2019)

- **Información del tutor empresarial**

Nombre: Sergio I. Montañez.

Cargo: Coordinador de Ventas OEM.

- **Información y descripción del puesto de trabajo, actividades y funciones desarrolladas**

1. Apoyo en todas las actividades operativas del Área Comercial OEM-OES (operational sales):

1.1. Actividades y procesos en el ERP de la compañía (QAD) como lo son: cargue de órdenes de venta, consultas de listas de precios, procesamiento de pedidos, control de inventarios, búsqueda de estructuras y catálogos de productos, entre otros.

1.2. Seguimiento en conjunto con el equipo de Logística de los pedidos hasta su despacho al cliente: cargue de inventario, proceso de alistamiento y empaque en planta (picking/ packing), facturación y posterior entrega al cliente en los términos previamente negociados (EXW, DAP).

- 1.3. Análisis y seguimiento al Back Order con el equipo de logística, con el objetivo de alcanzar 0 (\$COP).
2. Preparación y presentación de reportes de seguimiento del Área: Weekly THC, Weekly TRE SMBC (TRC, THC), Campfire/Pricing, Forecast de ventas, entre otros, según sea su periodicidad y/o necesidad de la Compañía.
3. Actualización mensual a los siguientes indicadores del Área:
 - 3.1. Indicadores del Área Comercial implementados en el marco del SGC (Sistema de Gestión de la Calidad) IATF16949 (norma ISO para el sector automotriz).
 - 3.2. Informe semanal de tasas de cambio, analizando su comportamiento e impacto en los negocios OEM.
 - 3.3. Informe mensual de estadísticas de mercado donde se busca entender: tamaño de mercado, parque automotor, ventas mensuales, producción mensual y % de crecimiento, si lo hay.
4. Apoyo al Equipo de ventas OEM en el desarrollo de propuestas comerciales para los diferentes clientes actuales y potenciales, en funciones clave como lo son:
 - 4.1. Preparación y análisis a estructuras de costo de material, logística internacional, CIF, MOD, MOI, etc.
 - 4.2. Cálculos de precios de venta, analizando parámetros como: Política comercial, Margen, SG&A, Royalties.
 - 4.3. Apoyo en la elaboración de presentaciones en Power Point.

4.1.1.2. Fundamentos tecnológicos de la empresa Dana

Los productos de Dana Transejes Colombia son garantía de innovación y calidad. La empresa de la mano del grupo GNK Driveline, con quienes tienen alianza estratégica para la producción de ejes homocinéticos, se encargan de la integración eficiente de tecnología de

punta, la cual se fundamenta en investigaciones dirigidas a la implementación de soluciones innovadoras para el sector automotor.

La empresa dispone de los últimos avances tecnológicos disponibles en el mercado, y su objetivo es la creación de una cultura de organización, sustentada en programas y herramientas institucionales, con base en los siguientes esquemas de organización:

- Manufactura esbelta.
- Seis Sigma GKN.
- Planificación estratégica.

La manufacturación esbelta es una filosofía que se enfoca en reducir tipos diferentes de desperdicios, que pueden ser, sobreproducción, espera, transporte, sobre procesamiento, inventario, movimiento y defectos de fabricación. Al haber analizado el estado del sector de autopartes, es importante entender algunos conceptos que se atribuyen a la matriz productiva de un país y las oportunidades que podrían existir para el desarrollo o crecimiento de un sector económico.

4.1.2. Competencia

En el mercado automotor colombiano se pueden encontrar muchas empresas grandes y pequeñas, dedicadas a la fabricación, ensamblaje y comercialización de vehículos, así como de partes y piezas para el sector automotor colombiano, una de ellas es Dana Transejes, que dentro de sus funciones contempla el ensamblado de pickups Tunland 4x2 y 4x4. Sin embargo, en el país existen varias empresas de renombre que representan un alto nivel de competitividad en el sector de autopartes, el cual se encuentran consolidado en gran parte por multinacionales, que por lo general importan productos a Colombia desde países que son grandes potencias.

Entre las empresas más competitivas en el mercado de autopartes en Colombia, se encuentra KMX International Corp., cuya procedencia es estadounidense, la cual con el paso

del tiempo se ha consolidado en el mercado colombiano, ofreciendo piezas de suspensiones, direcciones y frenos, fabricadas nacionalmente, siguiendo medidas estrictas de calidad internacional por más de 18 años. A diferencia de Dana Holding Group, ya lleva más de 100 años en el mercado. Las operaciones de KMX se extendieron a Latinoamérica en el año 2009, operando en Colombia, Venezuela y Costa Rica, mientras que su sede principal se encuentra en Miami – Florida. En Colombia, opera bajo el nombre de Autopartes Castelmotors S.A.S., y se ubica específicamente en Bucaramanga – Santander.

Todas las empresas afiliadas que produzcan insumos de valor para vehículos, se encuentran en la Asociación Colombiana de Fabricantes de Autopartes (ACOLFA) un impulsador de la industria automotriz en Colombia. Por lo cual, se puede encontrar a la empresa Dana Transejes Colombia entre sus afiliados y, uno con gran presencia se puede mencionar al Grupo Chaneme (Angulo, 2015).

Chaneme fundó su primera fábrica de repuestos a inicios de los años 50 y casi 10 años después se establecen en Colombia, creando en el país la industria de ensamblaje automotriz. Actualmente, exportan sus productos a 32 países alrededor del mundo y sus 4 líneas de negocio son Comercial, Industrial, Minería y, en Colombia, Ecuador y Venezuela, Construcción. Poseen 9 plantas de producción de autopartes, con una experiencia de 80 años de trayectoria y su extensión en la región andina es similar a la de la empresa Dana Transejes (Angulo, 2015).

Otra empresa afiliada a ACOLFA es Bonem, S.A., quienes, desde el año 1985, se especializan en la fabricación de discos, herramientas, y chumaceras agrícolas; mientras que su línea automotriz se encarga de la elaboración de actuadores de embrague, bombas de agua, kits de distribución, entre otros. (Angulo, 2015).

También, se puede mencionar a COFRE. Esta empresa comenzó sus operaciones en Bogotá en el año 1959 con la fabricación de rines de acero. Por otro lado, de parte de COFRE,

se crea MADEL en 1991 en Manizales – Calda, quienes se dedican a la fabricación de rines de aluminio. Otro miembro del grupo es la marca GABRIEL, cuyos inicios se remontan a 1904 y, entró al mercado automotriz con sus amortiguadores hidráulicos, telescopios, neumáticos ajustables, entre otros. Además, surte al 92 % del parque automotor nacional, en lo que respecta a autopartes y productos de plástico y caucho.

En 1959, para suplir la demanda de resortes de ballesta, surgió IMAI S.A., y, actualmente, exporta productos de calidad a Estados Unidos, América Central y Sur América (Angulo, 2015).

Finalmente, se debe mencionar a Icolbest S.A., como la principal productora de materiales de fricción y frenos para vehículos livianos y pesados. Abren su primera planta en Colombia en 1960, y para 1970, empiezan a comercializar sus productos de frenos.

4.1.3. Parque automotor nacional actual

Según información publicada por el Registro Único Nacional de Transito (RUNT, 2021), el parque automotor registrado para septiembre de 2021 es de 16.750.283 unidades vehiculares (motos, vehículos, maquinarias, remolques y semiremolques), tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2.

Parque automotar nacional - 2021

Tipo de unidad vehicular	Cantidad registrada
Motos	9.940.803
Vehículos (automóvil, camioneta, camión, bus, buseta, entre otros)	6.630.831
Máquinas, remolques y semirremolques	178.649
Total	16.750.283

Fuente: Adaptado del Registro Único Nacional de Tránsito (2021).

A partir de las cifras referidas en la tabla anterior, se tiene que el mayor porcentaje de unidades inscritas al parque automotor nacional lo tienen las motos con un 59 %; en segundo

lugar, están los vehículos (automóviles, camionetas, camiones, buses, entre otras) con un 40 % y; en tercer lugar, están las maquinarias, remolques y semirremolques con un 1 %, tal como se refleja en la siguiente figura:

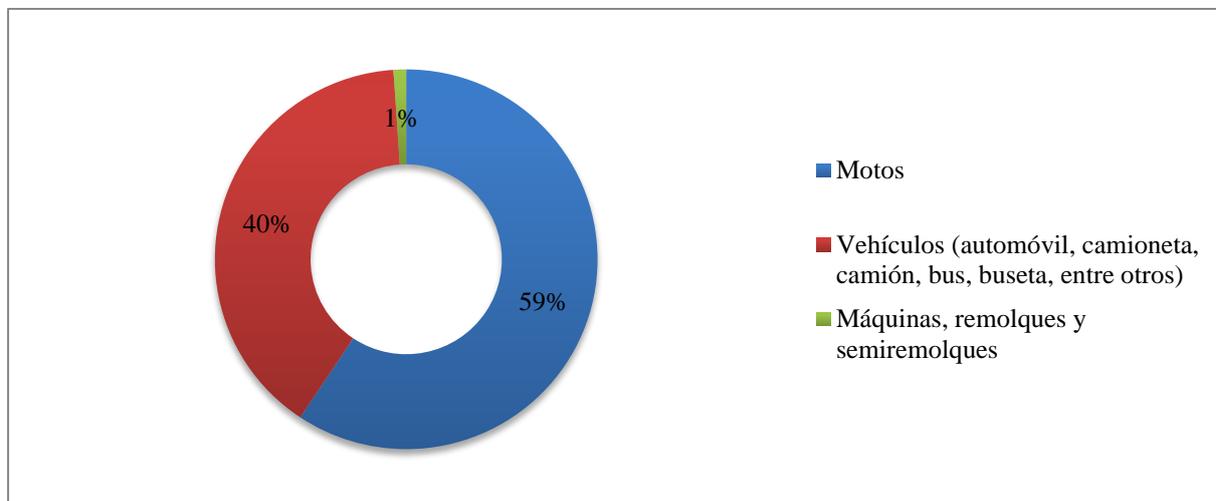


Figura 7. Porcentaje de unidades vehiculares registradas

Fuente: Adaptado del Registro Único Nacional de Tránsito (2021).

4.1.4. Matriz DOFA

Tomando en consideración lo anterior, a continuación, se presenta una matriz DOFA en la que se expone de forma gráfica las principales fortalezas y debilidades de Dana Transejes, así como las oportunidades y amenazas que representa el mercado al que pertenece, a partir de lo cual es posible diseñar estrategias adecuadas para mejorar el desempeño del negocio.

Tabla 3.

Matriz FODA

	Positivos	Negativos
Internos	Fortalezas	Debilidades
	<ul style="list-style-type: none"> • Larga trayectoria. • Estructura organizativa bien definida. • Personal altamente calificado. • Disponibilidad de tecnología. • Consolidación en el mercado. • Disponibilidad de recursos financieros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartera de clientes insuficiente para las potencialidades de la empresa. • Falta de estrategias comerciales que mejoren la captación de clientes.
Ex	Oportunidades	Amenazas
	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de la cartera de clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto nivel de competencia.

	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización de los procesos. • Empezar nuevas estrategias comerciales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Constante evolución tecnológica que amenaza con hacer obsoletos los procesos actuales y requieren gran inversión. • Volatilidades económicas.
--	---	--

Fuente: Elaborado por el autor.

Como puede observarse en la tabla anterior, Dana Transejes cuenta con diversas fortalezas internas, las cuales ha ido desarrollando con el transcurso del tiempo, hasta lograr consolidar la empresa en el mercado automotriz nacional, donde han podido desarrollar una estructura organizativa robusta que está conformada por profesionales altamente capacitados en materia automotriz, mecánica y tecnologías, los cuales son incentivados para capacitarse, constantemente, para ofrecer un servicio y productos de calidad a los clientes. No obstante, en vista de los altos niveles de competitividad existentes en el mercado, es preciso que la organización desarrolle y emplee nuevas estrategias comerciales con las cuales pueda ampliar su cartera de clientes, principalmente los pertenecientes al segmento After Market.

Dichas estrategias contribuirían con la actualización de los procesos de la organización, ayudando además a hacer frente a la fuerte competencia del sector, permitiéndole mantener o mejorar su reconocimiento en el mercado colombiano, beneficiando con ello el desarrollo del negocio y, por ende, su rentabilidad financiera, con lo que puede hacer frente a las vicisitudes impuesta por los constantes cambios de la economía nacional.

4.1.5. Análisis de las cinco fuerzas de Porter

Ahora bien, con el propósito de tener una mayor perspectiva sobre la competitividad del sector automotriz colombiano, del cual forma parte Dana Transejes, en el presente apartado se analizarán, una a una, las cinco fuerzas sugeridas por Porter para comprender el comportamiento de la competencia actual.

- **Amenazas de los nuevos competidores**

Respecto a la amenaza de nuevos competidores, se puede observar que en el mercado automotriz nacional, cada vez son más las organizaciones que se constituyen como concesionarias o distribuidoras de autopartes, las cuales pueden formar parte de los clientes potenciales de la empresa; sin embargo, son pocas las organizaciones que incursionan en el negocio de fabricantes de partes y/o sistemas, y si lo hacen es difícil que logren destacar al punto de ser competitivas para Dana Transejes; por tanto, la amenazas de nuevos competidores es baja.

- **Rivalidad entre competidores**

Como se ha comentado previamente, en el mercado automotriz nacional son pocas las empresas que alcanzan un posicionamiento como el de Dana Transejes; no obstante, las que, al igual que ésta, ya se encuentran consolidadas, utilizan fuertes estrategias para mercadear sus productos y poder captar y conservar la mayor cantidad de clientes posibles.

En este sentido, para Dana Transejes la rivalidad entre competidores es alta, puesto que debe emprender estrategias que le ayuden a conservar su posición en el mercado, implementando innovaciones tecnológicas y de mercadeo que le permitan mantener su rentabilidad a lo largo del tiempo, ofreciendo al mercado productos y servicios de calidad reconocida.

- **Poder de negociación de los proveedores**

Para Dana Transejes el poder de negociaciones de los proveedores es alto, ya que son muchas las empresas intermediarias y fabricantes de autopartes a las que pueden venderles sus productos, en especial por el crecimiento que ha tenido el sector automotriz a nivel mundial, donde a pesar de las campañas actuales para utilizar otros medios de transportes alternativos, la realidad es que las sociedades son cada vez más

dependientes de los vehículos, por lo que el consumo de autopartes para sus mantenimientos y reparaciones cada vez es más alto.

- **Poder de negociación de los clientes**

En lo concerniente al poder de negociación de los clientes, el mismo se considera alto, ya que en el mercado estos pueden acceder a otros productos de otras marcas con similares características a las de Dana Transejes, por lo que se debe acceder a otorgarles algunos beneficios con la intención que prefiera sus productos antes que los de los demás competidores.

- **Amenaza de servicios o productos sustitutos**

A pesar que los productos de Dana Transejes son de las marcas más reconocidas en el mercado, actualmente están surgiendo muchos emprendimientos que ven en este mercado una oportunidad de negocio, y que, a pesar de no contar con el reconocimiento y calidad de sus productos, pueden representar para los clientes, alternativas más económicas para alargar la vida de sus vehículos. En este sentido, la amenaza de productos sustitutos es alta.

Tabla 4.

Resumen de los resultados del análisis de las cinco fuerzas de Porter

Fuerza de Porter	Grado
Amenazas de los nuevos competidores	Bajo
Rivalidad entre competidores	Alto
Poder de negociación de los proveedores	Bajo
Poder de negociación de los clientes	Alto
Amenaza de servicios o productos sustitutos	Alto

Fuente: Elaborado por el autor.

4.2. Perfil de clientes del segmento objetivo de la empresa Dana Transejes

Previo a indicar el perfil de los clientes potenciales de Dana Transejes, es preciso comentar que, actualmente, la empresa cuenta con una cartera de clientes consolidados (detallados en el anexo 11), a quienes se les ofrecen productos dependiendo de sus requerimientos, por componentes sueltos o por kits. Entre los clientes más destacados de la Dana Transejes, se encuentran:

- **General Motors Corporation**

General Motors Corporation, está entre las empresas del sector automotor más relevantes a nivel nacional. Fue fundada en el año 1908, la cual, según Angulo (2015), actualmente cuenta con un amplio repertorio de marcas de vehículos, tanto ligeros como pesados, entre las cuales destacan: Chevrolet, Daewoo, Hummer, Cadillac, Opel, Wuling, entre otras marcas internacionales.

General Motors ha sido un gran influyente en el desarrollo social y económico de Colombia, gracias a las oportunidades de empleo y el crecimiento industrial que esta megaempresa ha impulsado. Esta empresa adquirió operaciones en el país, a través de la Fábrica Colombiana de Automotores, S.A. (Colmotores), fundada en el año 1959, y, diez (10) años después comenzó la producción de vehículos Austin, de los que solo le tomó cuatro años producir las primeras 4.000 unidades. Posteriormente, en la década de los 90 cambiaron su nombre a General Motors Colmotores (Angulo, 2015).

- **Renault – Sofasa**

Renault – Sofasa es otra empresa de gran importancia en el sector automotor nacional, con sus 670.000 vehículos vendidos desde el año 1970. Sofasa (Sociedad de Fabricación de Automotores S.A.), fue creada en 1969 en Colombia, buscando impulsar la industria automotriz y de autopartes en el país, de la mano de la Regie National des Usines Renault. Desde entonces, han producido modelos de gran popularidad nacional, como lo es el Renault 4 y el 12 (Angulo, 2015).

En el año 1979, Renault llegó a vender en promedio mensual 2.083 vehículos, considerada una de las mejores ventas en la historia de la empresa, y, para el año 1983 produjeron el primer vehículo de encendido electrónico, el Renault 9, gracias a su constante búsqueda por la innovación. Otro ejemplo de esto, es la inclusión del sistema de inyección en todo su parque automotor para el año 1997, convirtiéndose en la primera ensambladora en hacer esto en el país (Angulo, 2015).

- **Porsche Colombia S.A.S.**

Es una empresa colombiana radicada en la capital del país desde el año 2011, cuya actividad comercial es la comercialización de automóviles nuevos, así como de autopartes y accesorios para los mismos. De igual manera, es el importador oficial de Audi, Seat, Škoda, Volkswagen y MAN.

- **Distoyota**

Es una organización empresarial con más de 52 años ofreciendo al mercado colombiano vehículos nuevos y usados de la marca Toyota; también, ofrece servicios de taller y mantenimiento mecánico, latonería y pintura, partes y piezas de repuestos y accesorios. Para atender a una mayor cantidad de clientes, cuentan con cuatro sucursales: Bogotá, Bucaramanga, Ibagué y Neiva.

- **Fotón- Colombiana de comercio**

Es una empresa que ya cumplió 14 años en el mercado nacional, hasta la actualidad es la única organización que ofrece servicios de postventa a camiones Fotón en el país. Esta empresa ya cuenta con varios puntos de ventas: cinco en Bogotá, uno en Medellín, dos en Bucaramanga, uno en Popayán, uno en Pereira, uno en Montería, uno en Cali, uno en Ibagué, uno en Barranquilla, uno en Pasto, uno en Neiva, uno en Cúcuta y uno en Villavicencio.

- **Mazda de Colombia**

Mazda de Colombia es una empresa dedicada a la importación, comercialización y venta de vehículos Mazda en el mercado colombiano, para lo que dispone de diversas sedes distribuidas a lo largo del territorio nacional. También brindan asesorías y servicios de talleres y ventas de repuestos y autopartes.

Ahora bien, a objeto de dar cumplimiento al segundo objetivo del presente estudio, a continuación se procede a identificar los clientes potenciales de Dana Transejes Colombia: para ello, en primer lugar, se determinan las principales marcas y modelos vehiculares del parque automotor nacional, así como los concesionarios existentes; luego, dicha información es contrastada con los productos que ofrece la empresa y, de esta manera, determinar el perfil de los nuevos clientes potenciales a los cuales dirigir las estrategias comerciales propuestas en el presente estudio.

En atención al propósito comentado, es oportuno indicar que del total de vehículos registrados en el parque automotor (16.571.634 unidades), el 93 % son particulares, el 6 % prestan servicios públicos y el 1 % ofrece otros tipos de servicios, cuyas cifras oficiales se exponen en la siguiente tabla:

Tabla 5.

Parque automotar por tipo de servicio

Tipo de servicio	Cantidad	Porcentaje
Particulares	15.147.987	39 %
Público	969.406	6 %
Otros servicios	181.263	1 %
Total	16.571.634	100 %

*No contempla las maquinarias, remolques ni semirremolques registrados.

Fuente: Adaptado del Registro Único Nacional de Tránsito (2021).

Es propicio manifestar, que en el primer semestre de 2021 se matriculó por primera vez un total de 435.922 unidades vehiculares, denotando un aumento del 36,36 % con respecto al mismo periodo del año 2020.

Tabla 6.

Historial de matriculas iniciales (1er semestre)

2018	2019	2020	2021
374.546	408.020	277.441	435.922

Fuente: Adaptado del Registro Único Nacional de Tránsito (2021).

Considerando la información resumida en la tabla anterior, se deduce que la caída porcentual experimentada en 2020 coincide con la llegada de la pandemia por Covid-19, lo que provocó importantes restricciones como medida de seguridad para proteger la salud de la población; esto dificultó las actividades operativas de las empresas, las exportaciones e importaciones comerciales, entre otras que incidieron con la producción e importación de vehículos a nivel nacional.

4.2.1. Características vehiculares del parque automotor colombiano

Tomando como referencia los datos publicados por la Asociación Nacional de Movilidad Sostenible (Andemos, 2021), Renault resultó ser la marca con mayor cantidad de vehículos matriculados en 2021, con 36.932 unidades, seguida de Chevrolet con 24.709 unidades; luego, se ubica Mazda con 18.017 unidades. A continuación, se presentan las primeras 10 posiciones de marcas con más ventas en 2021, y su variación con respecto al 2020:

Tabla 7.

Marcas con mayor cantidad de vehículos matriculados

	Marca	Año 2020	Año 2021	Variación
1	Renault	24.228	36.932	52,44 %
2	Chevrolet	21.886	24.709	12,9 %
3	Mazda	9.758	18.017	84,64 %
4	Nissan	9.067	15.158	67,18 %
5	Toyota	8.010	13.145	64,11 %

	Marca	Año 2020	Año 2021	Variación
6	Kia	8.232	12.218	48,42 %
7	Volkswagen	5.704	9.084	59,26 %
8	Suzuki	4.386	8.528	94,44 %
9	Hyundai	1.893	4.931	160,49 %
10	Ford	4.109	4.802	16,87 %

Fuente: (Andemos, 2021).

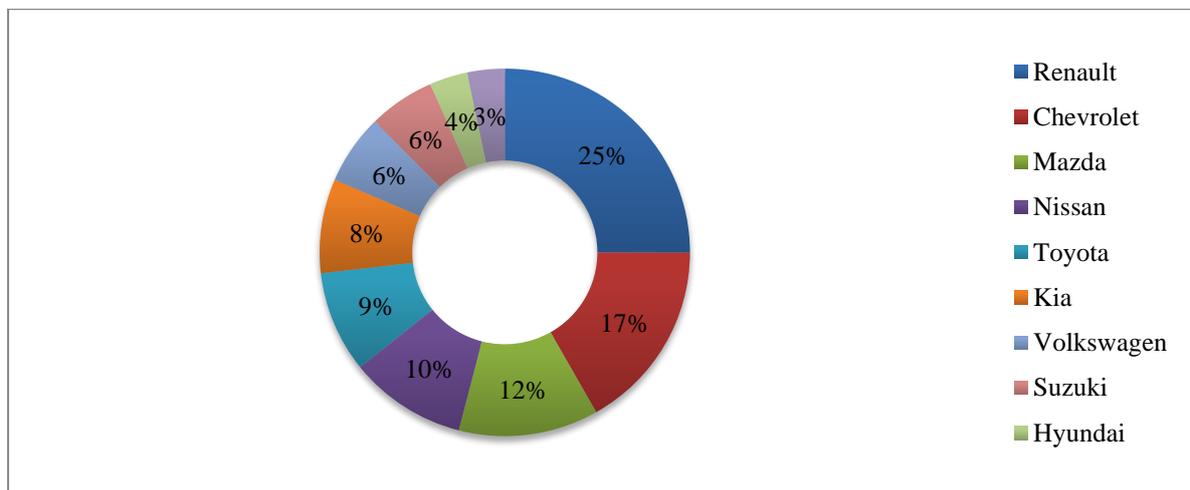


Figura 8. Porcentaje de marcas matriculadas en 2021

Fuente: Adaptado de Andamos (2021).

Como se puede apreciar en la tabla anterior, todas las marcas indicadas aumentaron considerablemente la cantidad de unidades activas en el parque automotor nacional, siendo Hyundai la que alcanzó la variación positiva más significativa, superando a Ford, que bajó una posición en comparación con el año 2020.

A efectos del presente estudio, a continuación, se indica la distribución de las marcas más destacadas de los vehículos matriculados en 2021, en cinco de las ciudades más importantes del país, y sobre las cuales se enfoca la investigación:

Tabla 8.*Distribución a nivel nacional*

Ciudad	Renault	Chevrolet	Mazda	Nissan	Toyota	Volkswagen	Kia	Ford	Suzuki	Mercedes Benz
Bogotá, D.C.	9.066	4.681	4.560	3.387	5.261	3.470	3.387	2.443	3.068	1.616
Medellín, Antioquia	4.290	2.246	1.966	2.406	2.197	823	2.406	437	968	295
Cali, Valle del Cauca	3.070	1.851	1.798	1.342	775	529	1.342	348	749	179
Barranquilla, Atlántico	1.542	1.406	698	871	413	479	871	276	473	51
Bucaramanga, Santander	232	383	212	116	105	111	116	88	57	33

Fuente: (Andemos, 2021).

Con la información dispuesta en la tabla anterior, es posible conocer las tendencias del mercado del sector automotriz colombiano en cinco de las ciudades más importantes del país, por ejemplo, en Bogotá la marca más adquirida en el último año fue Renault, por lo que en esa ciudad dentro de pocos años incrementará la demanda de repuestos y autopartes para dicha marca, representando una oportunidad de inversión para que Dana Transejes ofrezca sus productos que aplican para vehículos Renault en la capital del país; lo mismo ocurre con el resto de las ciudades antes indicadas.

Del total de vehículos matriculados en 2021, a continuación, se resumen las diez (10) principales líneas o modelos más vendidos de las marcas, antes referenciadas:

Tabla 9.*Modelos con mayor cantidad de vehículos matriculados*

	Línea	Año 2020	Año 2021	Variación
1	Mazda CX-30	2.656	8.216	209,3 %
2	Renault KWID	4.131	7.160	73,3 %
3	Kia Picanto	4.046	7.084	75,1 %
4	Renault Stepway	4.038	6.150	52,3 %
5	Renault Duster	4.089	6.097	49,1 %
6	Renault Sandero	3.860	5.689	47,4 %
7	Renault Logan	3.843	5.644	46,9 %
8	Chevrolet Joy	-	4.440	-
9	Nissan Frontier NP300	1.786	4.203	135,3 %
10	Mazda 2	2.962	3.971	34,1 %

Fuente: (Andemos, 2021).

Otro factor muy importante, a tener en cuenta, para determinar los requerimientos de servicios mecánicos y de autopartes de los vehículos, es el uso o segmentos al que pertenecen, por lo que en la siguiente tabla se especifica el destino de las unidades matriculadas en 2021.

Tabla 10.*Segmentos de vehículos matriculados*

	Segmento	Año 2020	Año 2021	Variación
1	Automóvil	52.615	74.167	40,96 %
2	Utilitario	40.984	68.530	67,21 %
3	Comercial Carga <10,5T	8.322	19.338	132,37 %
4	Pick Up	8.289	5.847	-29,46 %
5	Comercial Carga >10,5T	3.012	4.705	56,21 %
6	Taxi	2.350	3.227	37,32 %
7	Comercial Pasajeros	2.037	1.547	-24,05 %
8	Van	930	871	-6,34 %

Fuente: (Andemos, 2021).

En lo concerniente a las tecnologías de los vehículos matriculados en 2021, se aventajan los automóviles a gasolina con 136.655 unidades, seguidos por los de motor a diesel con 29.548, ocupando el tercer lugar los vehículos híbridos eléctricos (HEV) con 9.284 unidades. En la tabla que se presenta a continuación, se ubican las tecnologías según su predominio de ventas en 2021.

Tabla 11.

Tecnologías usadas

	Tecnología	Año 2020	Año 2021	Variación
1	Gasolina	93.056	136.655	46,9 %
2	Diesel	21.134	29.548	39,8 %
3	HEV	2.072	9.284	348,1 %
4	PHEV	316	1.170	270,3 %
5	BEV	626	739	18,1 %
6	GNV	1.179	534	-54,7 %
7	Gas - Gasolina	156	302	93,6 %

Fuente: (Andamos, 2021).

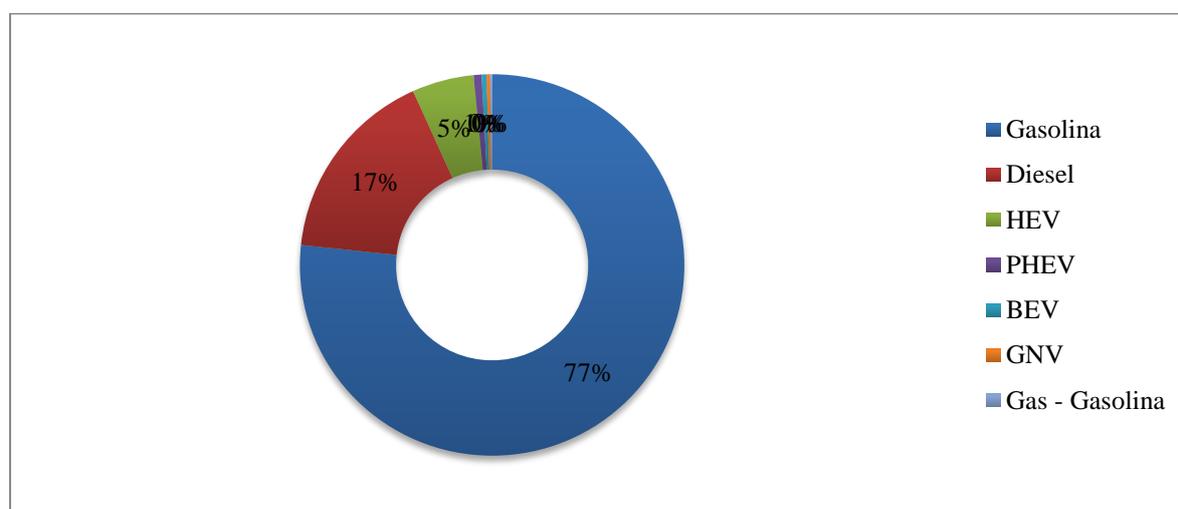


Figura 9. Porcentaje de tecnologías usadas en 2021

Fuente: Adaptado de Arias (2021).

Ahora bien, a efecto del presente estudio, es de relevancia mencionar que de la totalidad del parque automotor nacional (tabla 2), el 82,14 % (13.758.864 unidades) amerita revisión técnica mecánica, por lo que probablemente requieren la adquisición de repuestos para cambiar aquellos que se encuentren desgastados o dañados. De dichos vehículos con necesidades de revisión mecánica, según el RUNT (2021), tan solo 6.027.737 unidades disponen del certificado RUNT vigente, mientras que 7.731.127 unidades no lo han renovado.

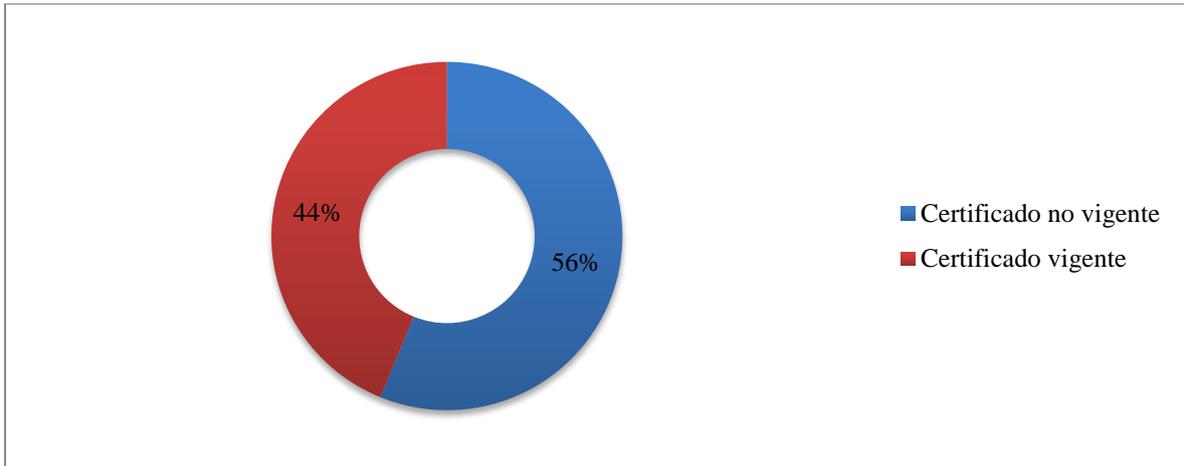


Figura 10. Vehículos con necesidades técnicas mecánicas sin certificados vigentes

Fuente: Adaptado del RUNT (Registro Único Nacional de Tránsito, 2021).

Es de resaltar, que las necesidades técnicas mecánicas del parque automotor dependen, en gran medida, de la antigüedad de las unidades vehiculares, cuyas cifras se resumen en la siguiente tabla, distribuyéndolas por departamentos, con lo que se busca una visión más clara de la distribución de los clientes potenciales de Dana Transejes.

Tabla 12.*Antigüedad del parque automotor nacional*

Departamento	Antigüedad		De 6 a 10 años		De 11 a 15 años		16 años o más		Total general
	De 0 a 5 años	%		%		%		%	
Vichada	2.478	38%	1.491	23%	448	7%	2.176	33%	6.593
Boyacá	60.265	22%	67.366	25%	55.982	21%	88.599	33%	272.212
Valle del Cauca	600.259	30%	490.132	25%	316.464	16%	592.112	30%	1.998.967
Caldas	102.244	26%	105.422	26%	76.306	19%	115.891	29%	399.863
Cundinamarca	706.686	40%	344.907	20%	201.232	11%	509.717	29%	1.762.542
Tolima	121.557	28%	114.803	26%	74.368	17%	122.898	28%	433.626
Quindío	64.648	26%	64.092	26%	48.010	20%	67.380	28%	244.130
Archipiélago de San Andrés, Providencia	8.866	32%	3.611	13%	7.504	27%	7.559	27%	27.540
Bogotá D.C.	494.361	19%	845.477	32%	559.308	21%	715.658	27%	2.614.804
Cauca	116.743	34%	81.755	24%	53.307	15%	94.680	27%	346.485
Risaralda	106.976	29%	94.595	25%	71.681	19%	98.243	26%	371.495
Atlántico	153.222	28%	141.785	26%	109.071	20%	136.334	25%	540.412
Nariño	132.968	31%	108.420	26%	77.222	18%	106.285	25%	424.895
Santander	255.768	26%	292.081	29%	199.722	20%	248.195	25%	995.766
Huila	142.167	30%	137.975	29%	76.342	16%	112.653	24%	469.137
Bolívar	131.436	33%	122.871	31%	51.842	13%	96.017	24%	402.166
Cesar	60.908	31%	47.451	24%	40.564	21%	44.900	23%	193.823
Caquetá	76.296	40%	53.206	28%	18.570	10%	43.018	23%	191.090
Antioquia	860.507	33%	697.787	27%	447.813	17%	572.661	22%	2.578.768
Arauca	20.312	28%	22.603	31%	15.378	21%	14.950	20%	73.243
Sucre	41.452	23%	47.522	27%	53.054	30%	35.812	20%	177.840

Departamento	Antigüedad								Total general
	De 0 a 5 años	%	De 6 a 10 años	%	De 11 a 15 años	%	16 años o más	%	
Casanare	49.763	40%	39.807	32%	11.748	9%	24.170	19%	125.488
Putumayo	64.410	41%	42.432	27%	20.958	13%	28.587	18%	156.387
Meta	142.234	27%	177.109	33%	114.628	22%	95.568	18%	529.539
Guaviare	26.993	57%	7.045	15%	4.499	10%	8.452	18%	46.989
Norte de Santander	124.427	34%	107.954	30%	70.484	19%	58.905	16%	361.770
La Guajira	10.604	35%	7.795	26%	7.130	23%	4.921	16%	30.450
Magdalena	93.369	31%	101.745	34%	60.415	20%	46.968	16%	302.497
Córdoba	177.583	31%	176.025	31%	132.770	23%	80.025	14%	566.403
Guainía	2.275	52%	1.148	26%	451	10%	468	11%	4.342
Chocó	14.638	32%	11.071	24%	14.961	33%	4.773	11%	45.443
Amazonas	6.867	35%	5.969	30%	5.837	29%	1.150	6%	19.823
Total general	4.973.282	30%	4.563.452	27%	2.998.069	18%	4.179.725	25%	16.714.528

Fuente: (Registro Unico Nacional de Tránsito, 2021).

En concordancia con la tabla anterior, Arias (2021) comenta que “del total del parque automotor nacional, que llega a la fecha a 16,71 millones, el 25 % es decir 4,17 millones tiene más de 16 años de antigüedad” (p. 1); además añadió que según información publicada por el RUNT, que 4,97 millones de unidades cuentan con menos de cinco años circulando, 4,56 millones se encuentra entre los seis y diez años activas y, 2,99 millones tienen entre once y quince años de antigüedad. Para una mejor comprensión, estos datos se presentan a continuación de forma gráfica:

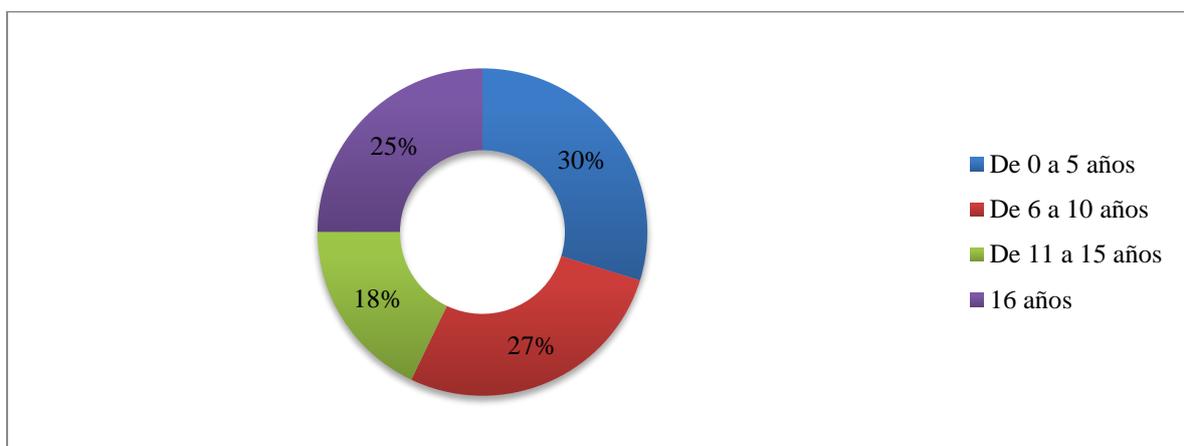


Figura 11. Distribución del parque automotor por antigüedad

Fuente: Adaptado de Arias (2021).

Cabe enfatizar que, las ciudades que concentran la mayor cantidad de vehículos con edades mayores a 16 años, están en: Boyacá y Vichada, ambas con 33 %; seguidamente se encuentra Valle del Cauca con 30 %; Cundinamarca con Caldas y Caldas con 29 % cada una. En total, dichas ciudades suman una cantidad de 1.308.495 vehículos mayores a 16 años, que aún se encuentran activos.

Es relevante señalar que, las ciudades con concentraciones de vehículos menores a los cinco años de edad, están en: Guaviare con el 57 %; Guainía con 52 %; Putumayo con el 41 %; y Caquetá y Casanare, ambas con 40 %.

En la capital del país, Bogotá, se evidencia un parque automotor que se caracteriza por concentrar vehículos de edades más antiguas, teniendo que de los 2.614.804 automóviles que

transitan por sus calles, “el 32 % tiene de 6 a 10 años de antigüedad, 27 % con más de 16 años, 21 % entre 11 y 15 años y tan solo el 19 % menor a 5 años” (Periódicos Asociados Ltda., 2021).

En lo que respecta a la ciudad de Antioquia, actualmente contempla una cantidad de 2.578.768 activos, de los que el 33 % tiene una edad menor a 5 años; el 27 % se encuentra con una antigüedad entre los 6 y 10 años; el 22 % está por encima de los 16 años y el 17 % de 11 a 15 años.

Por su parte, en Santander existe un parque automotor de 995.766 automóviles, de ellos el 29 % se encuentra con una antigüedad entre los 6 y 10 años; el 26 % son menores a 5 años; el 25 % está por encima de los 16 años y el 20 % de 11 a 15 años (Periódicos Asociados Ltda., 2021).

En vista de lo comentado sobre las necesidades técnicas mecánicas del parque automotor actual (figura 10), así como de la antigüedad del mismo (tabla 11), es posible expresar que en el país existe un potencial atractivo para el negocio de las autopartes, ya que hay una cantidad significativa de vehículos de más de 16 años de antigüedad. Es de enfatizar que, por lo general, entre más años tenga un vehículo circulando, más uso ha tenido, por lo que es más probable que ameriten reparaciones o sustituciones de repuestos para continuar activos, y extender su vida útil.

Considerando los datos expuestos en la tabla 5, los departamentos donde se concentra la mayor cantidad de vehículos es Bogotá con un total de 2.614.804 unidades, seguido por Antioquia con 2.578.768, Valle del Cauca con 1.998.967 y Cundinamarca con 1.762.542; por tanto, es en estos departamentos en donde Dana Transejes debe concentrar sus estrategias comerciales para el segmento After Market / Original Equipment Service (AFM/OES).

4.2.2. Concesionarios a nivel nacional

Además de conocer las características del parque automotor, es importante a efectos del presente estudio, conocer cuáles son los concesionarios a nivel nacional que pueden formar parte de los clientes potenciales de la empresa, a los que se les puede ofertar los productos ofrecidos para venderles al por mayor las autopartes de Dana Transejes.

En tal sentido, en la siguiente tabla se detallan algunos de los principales concesionarios nacionales, distribuidos por departamentos:

Tabla 13.

Principales concesionarios nacionales

Departamento	Razón social	Dirección	Teléfonos
Valle del Cauca	Concesionario Del Norte, S.A.S.	Calle 26 Nte Bis 16, Cali, Valle	3175141868
	Concesionario Automotriz Jr. S.A.S.	Avenida 2 Bis 26 Rte. 25, Cali, Valle	(2)6605062
	Concesionario Automotriz Occitaxis S A S	Calle 9 N.º 17 46, Cali, Valle	(2)5142902
	Proyectos De Infraestructura, S.A.	Calle 10 4 47 Pi 10, Cali, Valle	(2)4851596
	Occitaxis Concesionario Automotriz Colombia, Ltda.	Calle 6 34 68, Cali, Valle	(2)5519242
	Concesionaria Checautos Cali, Ltda.	Avenida 6 B 44 65, Cali, Valle	(2)6672254
	Marcali, S.A.	Carrera 13 34 76, Bogotá, Bogotá.	(1)3275000
	Concesionario Taxautos, S.A.S.	Carrera 72 74 A 46, Bogotá, Bogotá.	(1)4384408
Bogotá D.C.	Concesionario Corban, S.A.S.	Avenida Boyacá 21 53, Bogotá, Bogotá.	(+57) 310 2317100 (+57) 601 4129930
	Concesionarios Unidos, S.A.	Carrera 14 81 19 Of 405, Bogotá, Bogotá	(1)7560929
	Concesionario Automotriz Sena Motor E U	Calle 26 17 56, Bogotá, Bogotá	(1)2374558
	Concesionario Fmn Multimarcas, S.A.S.	Carrera 80 2 51 Sur Lc 16, Bogotá, Bogotá	+57 314 2900313
	Concesionario Araque Diesel S.A.S.	Diagonal 16 90 89, Bogotá, Bogotá	3114969944
	Distribuidora Autos Japón, S.A.S.	Carrera 7 B Bis 126 36, Bogotá, Bogotá	(1)4866633
	Automayor, S.A.	Carrera 14 81 19 Of 205, Bogotá, Bogotá	+57 318 2824511
	Autogermana, S.A.S.	Carrera 45 197 35 Int. 1, Bogotá, Bogotá.	+57 1 6578080
	Autoexpo Concesionario, Ltda.	Diagonal 117 N 45 30, Bogotá, Bogotá.	+57 1 6293777
	Districars, S.A.S.	Avenida Caracas 14 25 Sur, Bogotá, Bogotá.	(1)3612166

	Lisan Motors Concesionario, S.A.S.	Calle 116 70 C 74, Bogotá, Bogotá.	+57 1 6247650
	Bimotor Concesionario, S.A.S.	Avenida Caracas 19 14 Sur, Bogotá, Bogotá.	+57 312 3275400
	Sociedad De Concesionarios, S.A.	Calle 64 C 88 A 19, Bogotá, Bogotá.	(1)2916777
	Su Concesionario, S.A.S.	Carrera 67 169 A 82 a 2, Bogotá, Bogotá.	3176472560
	Mantiarq Construcciones, S.A.S.	Carrera 54 70 97 Barrio El Prado, Barranquilla, Atlántico	(5)3325781
	Renault Autotropical	Carrera 53, esquina con, Cl. 61 ##61-11, Barranquilla, Atlántico, Colombia	+57 5 3440600
Atlántico	Motores De La Costa S A S	Calle 72 Cr 39 156, Barranquilla, Atlántico	(5)3770045
	Country Motors - Chevrolet	Calle 30 No. 3D - 42, Barranquilla, Atlántico, Colombia	+57 320 5421905
	Mantiarq Construcciones S A S	Carrera 54 70 97 Barrio El Prado, Barranquilla, Atlántico	(5)3325781
	Real Motos Concesionario Autorizado Del Oriente, S.A.S.	Carrera 21 39 31 Barrio Bolívar, Bucaramanga, Santander	(7)6913475
Santander	Com Automotriz	Cl. 21 ##27-04, Bucaramanga, Santander, Colombia	+57 7 7000030
	Autos Bucaramanga	Cl. 34 ##27-71, Bucaramanga, Santander, Colombia	+57 312 4121671
	Ber Autos	Cra. 30 #29-10, Bucaramanga, Santander, Colombia	+57 7 6456209
Antioquia	Jr. Concesionario, Ltda.	Calle 9 74 01, Medellín, Antioquia	(2)6536357
	Vehículos David Ospina, S.A.S.	Carrera 43 A 19 A 87 Local 22, Medellín, Antioquia	+57 300 8996009

Fuente: Elaborado por el autor, a partir de la investigación.

Como se aprecia en la tabla anterior, existe diversidad de concesionarios a lo largo del territorio colombiano, siendo Bogotá D.C., el departamento donde existe la mayor concentración de estas organizaciones. Este abanico de concesionarios, dan a la empresa la oportunidad de ampliar el alcance de las estrategias comerciales a aplicar, para captar la mayor cantidad de clientes posibles para el segmento After Market / Original Equipment Service (AFM/OES).

Es relevante comentar, que en estos establecimientos comerciales los fabricantes de vehículos realizan exhibiciones y venden autos, e incluso llegan a ofrecer otros tipos de servicios complementarios, tales como revisiones, mantenimientos y ventas de autopartes de las marcas ofrecidas en su establecimiento.

4.2.3. Productos ofrecidos por Dana Transejes

Como se explicó en el primer capítulo del presente estudio, Dana Transejes es una empresa con presencia en Colombia, donde por muchos años ha estado abasteciendo al mercado con partes y piezas para el sector automotriz, ya sea para usarlas para el ensamblaje o sustitución. Los productos ofrecidos por la empresa son de tecnología Spicer, por lo que su calidad es reconocida en el sector autopartista.

Los productos que la empresa comercializa en Colombia son:

- Cardanes completos y sus componentes.
- Ejes diferenciales completos y sus componentes.
- Crucetas.
- Juntas homocinéticas.
- Suspensión y partes de suspensión.
- Kit clutch.
- Cubo rueda (Dana Transejes, 2019, p. 1).

Los productos mencionados, son vendidos a un grupo de concesionarios que, a la fecha, conforman la cartera de clientes de la empresa (anexo 11); sin embargo, mediante el presente trabajo investigativo, se pretende diseñar estrategias comerciales para ampliar dicha cartera comercial, específicamente en lo que respecta al segmento After Market / Original Equipment Service (AFM/OES).

A continuacion, los componentes de dichos elementos que son ofrecidos al mercado por Dana Transejes:

- **Piñones corona**

Los piñones corona transejes están diseñados para el mercado de repuestos, pudiendo ser instalados en cuatro marcas de vehículos, tal como se muestra en la siguiente tabla, cuyos detalles se amplían en el anexo 13.

Tabla 14.

Vehículos aplicables de pinoñes corona transejes

Marca	Modelo	Año
Chevrolet	Superbrigadier	2004
	Kenworth T370 / T460	
	RS341 / 381 / 402 / 451	
Kenworth	DS341 / 381 / 402 / 451	2004
	Kenworth T608	
	Kenworth delantera	
Freightliner	Freightliner Cascadia / Columbia M2 106 6X4 / M2 112 / Cascadia / Columbia	2004
International	International 7600 6X4 / Transtar 8600 6X4	2004

Fuente: (Dana Transejes, 2019).

Cabe mencionar que, según las necesidades de los clientes, estos piñones coronas pueden ser vendidos como kits de reposicion.

- **Semiejes**

Los semiejes de Dana Transejes son ofrecidos al mercado de repuestos, cuya función es sosrtener “los extremos del housing, apoyados mediante rodamientos; van unidos en forma de bridas a los cubos de las ruedas. Con dicho esquema, los semiejes tan solo están solicitados por torsiones” (Dana Transejes 2019, p. 2).

Este producto se ofrece en el mercado nacional para su aplicación en diversas marcas y modelos de vehículos que se especifican en el anexo 15. Este producto puede ser vendido a los clientes de Dana Transeje como kits de reposición.

- **Rodamientos**

Los rodamientos ofrecidos por Dana Transejes están fabricados con acabados de calidad, ofreciendo un diseño geométrico uniforme y perles de acero, fabricados para garantizar la menor fricción posible y alcanzar una larga vida útil. Este producto se ofrece al mercado de forma completa (en sets) y de forma individual, cuyas aplicaciones son aptas para una amplia variedad de vehículos que se detallan en el anexo 14.

- **Productos de tren motriz Spicer Select**

Los productos de tren motriz Spicer Select, ofrecidos por Dana Transejes, están orientados al mercado Aftermarket, contemplando piñones corona, rodamientos, kits completos de reparación y cardanes (cruquetas, rodamientos centrales y strap kit), cuyas aplicaciones se especifican en el anexo 16. Es de destacar, que los productos antes descritos “son la opción perfecta para el mercado de vehículos que aún tienen trabajo por hacer” (Dana Transejes, 2019, p. 12).

- **Kits de embragues**

Dana Transejes, vende productos dependiendo de los requerimientos que hagan sus clientes, lo cual puede ser por componentes sueltos o en kits, tales como los kits de embragues, compuestos por tres piezas: presa, rodamiento y disco o balinera; que pueden ser usados en las siguientes líneas de marcas de vehículos, los cuales pueden observarse de forma más detallada en el anexo 17.

Tabla 15.

Vehículos aplicables de kits de embragues transejes

Marca	Línea
Chevrolet	Sprint 2da Serie
	Swift Chevitaxy 1.3
	Spark 7:24 Chronos
	Luv 2.0
	Isuzu 2300 4zd1

Marca	Línea
Hyundai	Aveo Family 1.5 lts
	Aveo 1.4 / 1.6 lts
	Corsa Convencional
	I25 / Accent / Gyro / I3 / Vision / Getz / Verna 1.6 / Matrix 1.6
	I10 1.2
Kia	Atos
	Kia Picanto Ion 1.2 año 2011 en adelante y Hyundai Gran I-10
	1,2 LTS
	Picanto
Mazda	Rio Xcite, Spice 1.4 / Soul 1.6
	323 1.5 Mando Hidráulico
	Bt50
	B2
Suzuki	626 Glx2 .0 L
	Sj410
	Uz Lj80

Fuente: (Dana Transejes, 2019).

4.2.4. Matriz de Ansoff

A objeto de identificar las oportunidades de crecimiento de Dana Transejes, dentro del sector autopartista, en el presente apartado se procede a realizar un análisis de la matriz de Ansoff, denominada también análisis producto/mercado. Para ello, a continuación, se relacionan los servicios que, actualmente, ofrece Dana Transejes, con los mercados actuales.

Tabla 16.

Matriz de Ansoff

		Productos	
		Actuales	Nuevos
Mercados	Actuales	<p>Penetración de mercado</p> <p>Desarrollar estrategias comerciales para promocionar los productos de la empresa y captar nuevos clientes.</p>	<p>Desarrollo de productos</p> <p>Desarrollar nuevos servicios que capten la atención de los clientes y los lleven a preferir los productos de Dana Transejes por encima de la competencia.</p>
	Nuevos	<p>Desarrollo de mercados</p> <p>Actualizar los mecanismos de comercialización de los productos, empleando metodologías adaptadas a los tiempos modernos.</p>	<p>Diversificación</p> <p>Hacer uso de las bondades tecnológicas para agregarle mayor valor a los productos de la empresa.</p>

Fuente: Elaborado por el autor.

Tal como se aprecia en la tabla anterior, las estrategias pertinentes para la convergencia de los mercados actuales y nuevos, con los productos actuales y nuevos; están

orientadas a emplear nuevas metodologías de comercialización que se adapten a los tiempos con los que sea posible alcanzar una mayor penetración en el mercado, desarrollo de mercados, desarrollo de productos y diversificación; a fin de conservar o mejorar el posicionamiento de la organización dentro del segmento de mercado objetivo, pudiendo así obtener una ventaja frente a la competencia existente.

Contemplando la aplicación de los productos ofrecidos por Dana Transejes, detallados de los anexos 13 a 17, cabe decir que la empresa dispone de una alta gama de productos automotrices que pueden ser utilizados por una variedad de marcas y modelos de vehículos; lo que coincide con las características principales del parque automotor nacional, donde se encuentran desde vehículos nuevos, hasta con más de 16 años activos, que ameritan la adquisición de partes y piezas que le permitan extender su vida útil.

En tal sentido, es preciso desarrollar estrategias comerciales modernas enfocadas, principalmente, en el segmento Aftermarket, dada su importancia para proveer al mercado de autopartes, que puedan ser adquiridas para mantener, mejorar o extender el funcionamiento de los vehículos nacionales.

4.3. Estrategias de marketing planning framework para el segmento de interés de la empresa Dana Transejes, en el mercado nacional.

Con la finalidad de ofrecer a Dana Transejes una herramienta que le provea las estrategias comerciales necesarias para aumentar su desempeño en el mercado autopartista, ampliar su alcance y lograr aumentar su cartera de clientes, en el presente apartado se procede a diseñar un marketing planning framework orientado al segmento Aftermarket de la empresa.

Para tal fin, a continuación, se define cada uno de los pasos que comprende la metodología marketing planning framework, y que cubren el ciclo de clientes de la empresa, adaptados a la realidad del mercado de Dana Transejes, obteniendo como resultado estrategias

enfocadas en mejorar el alcance, llegar a clientes potenciales, aumentar la captación de los mismos y lograr fidelizarlos.

Es de enfatizar que, para una mayor efectividad de la propuesta, la misma se enfocará en cinco de las principales ciudades del país: Cali, Bogotá, Bucaramanga, Barranquilla y Medellín.

- **Paso 1. Alcance**

Esta etapa consiste en crear y desarrollar estrategias que permitan dar a conocer la marca de la empresa en el sector al que pertenece, que en este caso se trata del sector de autopartes; para ello es preciso hacer uso de los canales más populares hoy en día, con los que se pueda llegar al mayor número posible de clientes potenciales.

Para ello, se proponen dos estrategias: Establecer alianzas con otras empresas y recompensar a los clientes por recomendar a la empresa.

Con la primera estrategia, se pretende que cada empresa con quien exista una relación comercial (que no sea competencia) se creen alianzas en las que cada una recomiende los servicios de la otra a sus propios clientes, de esta forma se genera una colaboración entre ambas organizaciones que ayuda a que puedan incrementar la cantidad de clientes potenciales.

Con la segunda estrategia, se busca recompensar a los clientes por cada cliente recomendado por ellos, que llegue a solicitar los productos y servicios de la empresa. Esta estrategia es pertinente porque la población consumidora siempre recurre a las recomendaciones y experiencias de otros clientes antes de adquirir algún producto o servicio, por lo que, de esta manera, los clientes crean un mayor nivel de confianza en la empresa; asimismo, se incentiva a los clientes a promocionar la marca de Dana Transejes a cambio de recompensas, ya sea en descuentos, obsequios, entre otros.

Ambas estrategias permiten que la información de la empresa pueda llegar a una mayor cantidad de clientes potenciales que piensen en Dana Transejes al momento de ameritar adquirir alguna pieza automotriz para el mantenimiento, optimización o reparación de sus vehículos.

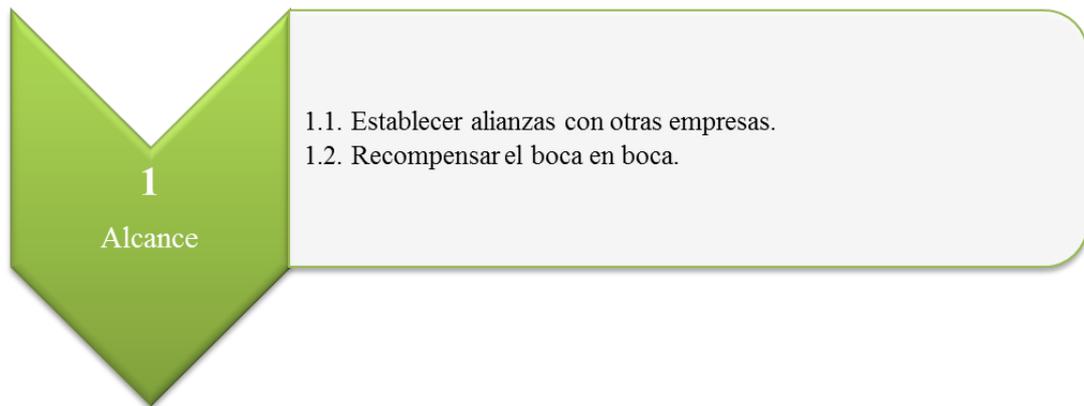


Figura 13. Estrategias de la etapa 1

Fuente: Elaborado por el autor.

Para una mayor efectividad de dichas estrategias, se propone que cada una sea ajustada a las características propias de la ciudad en las que se aplica, que en este caso se establecen: Cali, Bogotá, Santander, Antioquia y Atlántico.

○ **Cali**

Para Valle del Cauca, a fin de dar cumplimiento a la estrategia 1.1., se sugiere proponer alianzas con las empresas: Concesionario Del Norte, S.A.S.; Concesionario Automotriz Jr. S.A.S.; Concesionario Automotriz Occitaxis S.A.S.; Proyectos De Infraestructura, S.A.; Occitaxis Concesionario Automotriz Colombia, Ltda. y Concesionaria Checautos Cali, Ltda., cuya información de contacto se encuentra en la tabla 13 del presente estudio.

○ **Bogotá**

En Bogotá, en virtud de dar cumplimiento a la estrategia 1.1., se recomienda alianzas comerciales con Automayor, S.A.; Auto germana, S.A.S.; Autoexpo

Concesionario, Ltda.; Districars, S.A.S., y Lisan Motors Concesionario, S.A.S., y progresivamente ir desarrollando más alianzas con otras empresas que sirvan de colaboradores para Dana Transejes para llegar a más clientes potenciales, que confíen en la recomendación de sus concesionarios para recurrir a la adquisición de productos Transejes y, a su vez, puedan recomendarlos a más personas.

○ **Bucaramanga**

En Bucaramanga, para dar cumplimiento a la estrategia 1.1., se sugiere celebrar alianzas estratégicas con: Real Motos Concesionario Autorizado Del Oriente, S.A.S.; Com Automotriz; Autos Bucaramanga y Ber Autos, a quienes además de proveerles las autopartes para que puedan desarrollar sus negocios, éstas a su vez recomienden a sus propios clientes adquirir los productos de la marca de Dana Transejes, y de esta forma aumentar la popularidad de los mismos en el mercado.

○ **Barranquilla**

Para cumplir con la estrategia 1.1., en Barranquilla, se propone aliarse con Renault Autotropical; Motores De La Costa S.A.S.; Country Motors – Chevrolet y Mantiarq Construcciones S.A.S., las cuales al igual que las empresas antes comentadas, sugieran a sus clientes recurrir a la marca de Dana Transejes para adquirir las autopartes que ameritan para mejorar la vida útil de sus vehículos.

○ **Medellín**

En atención a la estrategia 1.1., se recomienda que, inicialmente, en Medellín se generen alianzas con Jr. Concesionario, Ltda., y Vehículos David Ospina, S.A.S., para que al igual que en las ciudades anteriores, estas empresas

promocionen los productos de Dana Transejes a sus clientes, contribuyendo así con la popularidad de la marca en el mercado.

En las ciudades antes mencionadas, es pertinente enfocarse en ofrecer los productos de la empresa descritos en los anexos del 11 al 17, de acuerdo a las necesidades de cada cliente, especialmente para los modelos o líneas de las marcas Renault, Ford, Chevrolet, Mazda, Nissan, Suzuki, Hyundai y Toyota, ya que, como se aprecia en la tabla 8, son de las más consumidas en el mercado actual.

Por su parte, para la estrategia 1.2., se sugiere aplicarla de forma general a todos sus clientes, ofreciéndoles beneficios por cada cliente recomendado que llegue a la empresa.

- **Paso 2. Actuar**

La segunda etapa de la metodología marketing planning framework, consiste en el actuar, empleando estrategias que permitan que los clientes potenciales que demuestren interés en los productos de Dana Transejes, puedan interactuar con la empresa de forma dinámica, demostrándoles los beneficios que pueden obtener al adquirir los productos de Dana Transejes.

Para tal fin, se propone como estrategia que la empresa ofrezca una atención al cliente, personalizada, es decir, dar respuestas a las consultas de los clientes potenciales, que se adapten a sus realidades, de acuerdo al segmento al que pertenecen, y de esta manera ofrecerles soluciones adaptadas a sus necesidades.

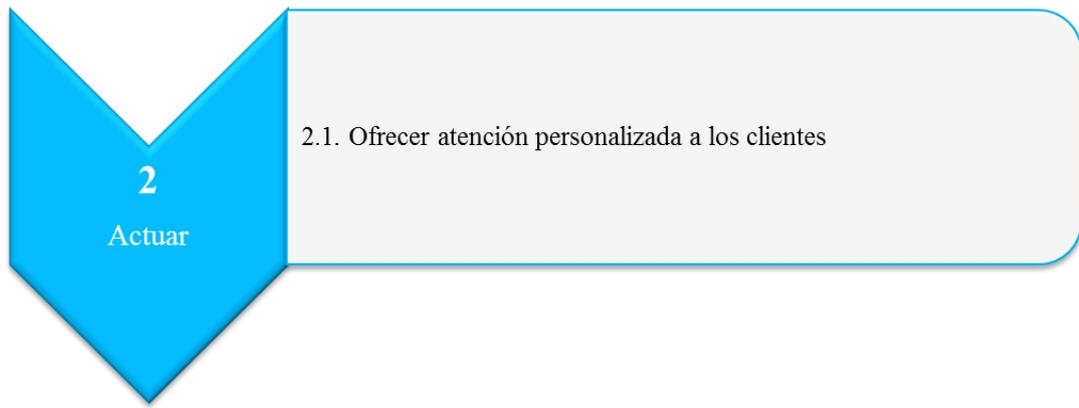


Figura 14. Estrategia de la etapa 2

Fuente: Elaborado por el autor.

Para el desarrollo de la estrategia 2.1., es fundamental que se consideren las necesidades propias de los clientes potenciales según las características de sus ubicaciones, teniendo que para las ciudades en las que se enfoca el presente estudio la estrategia se desarrollaría de la siguiente manera:

- **Cali**

Tal como se aprecia en la tabla 12, el parque automotor de Valle del Cauca dispone un 30 % de vehículos que superan los 16 años de antigüedad, por lo que se deduce que existe una alta demanda de autopartes para mantener dichos vehículos en circulación; en tal sentido, a los clientes potenciales de esta ciudad se les pueden ofrecer kits completos para la reposición de piezas desgastadas con el paso del tiempo.

De igual manera, se les puede sugerir, según las necesidades del cliente, los kits aplicables a los modelos de vehículos indicados en los anexos 12, 16 y 17 de las marcas Renault, Chevrolet, Mazda y Kia, ya que son los que más están siendo adquiridos por su población (ver tabla 8).

- **Bogotá**

En el caso de Bogotá, según se aprecia en la tabla 12, la mayor concentración de su parte automotor la tienen los vehículos de 6 a 10 años de antigüedad, que generalmente es el tiempo en que los vehículos empiezan a requerir algunos cambios de piezas. En segundo lugar, se concentran los vehículos con edades superiores a los 16 años, los cuales por lo general manifiestan desgastes en sus sistemas mecánicos por lo que es oportuno hacer cambios a los juegos mecánicos completos.

Por tanto, se les puede recomendar a los clientes potenciales de Bogotá que adquieran, tanto piezas de formas individuales como kits completos, con los que puedan ofrecer a la población productos, según sean las condiciones de sus vehículos, principalmente de las marcas Renault, Toyota, Chevrolet y Mazda, puesto que son las más demandadas por su mercado local, tal como se señala en la tabla 8.

- **Bucaramanga**

En concordancia con lo dispuesto en la tabla 12, el departamento de Santander, se caracteriza por concentrar una alta cantidad de vehículos de 6 a 10 años de antigüedad, seguidos por vehículos de 0 a 5 años; por lo que se puede decir que, en este lugar del país se concentra un parque automotor relativamente nuevo, en el que a pesar que hay vehículos más antiguos, la mayoría son nuevos o apenas están empezando a requerir cambios de repuesto, por lo que se enfocaría a ofrecerles en mayor medida, a los clientes interesados, repuestos individuales y en menor cantidad los kits indicados en los anexos 12, 16 y 17 de las marcas Chevrolet, Renault y Mazda, puesto que conforme a lo indicado en la tabla 8, son las más vendidas en la ciudad.

- **Barranquilla**

Como se puede observar en la tabla 12, en el departamento Atlántico el parque automotor está conformado por una alta concentración de vehículos nuevos, de 0 a 5 años de antigüedad, seguido por vehículos de 6 a 10 años. Por lo que al igual que a Bucaramanga, se les recomendaría a los concesionarios clientes potenciales de Barranquilla, adquirir mayores cantidades de los productos que se ofrecen en piezas individuales, y una menor cantidad de kits completos de las marcas Renault y Chevrolet; ambas opciones detalladas en los anexos del 12 al 17.

- **Medellín**

En el caso de Antioquia, el parque automotor está conformado principalmente por vehículos nuevos de 0 a 5 años de antigüedad, seguidos por los vehículos de 6 a 10 años. Por lo que, para la ciudad de Medellín se propone sugerir a los clientes potenciales que adquieran partes y piezas individuales de mayor desgaste, para tener disponibilidad cuando los vehículos nuevos empiecen a requerir sus primeros cambios. De igual manera, se les aconsejaría adquirir los kits ofrecidos por Dana Transejes, detallados en los anexos 12, 16 y 17 correspondientes a las marcas Renault, Kia, Nissan, Chevrolet y Toyota, puesto que son las más vendidas en el último año en la ciudad.

Cabe destacar que, es relevante que se escuchen todas las dudas y situaciones particulares de cada cliente potencial, para ofrecer otro tipo de soluciones, según sean sus situaciones reales.

- **Paso 3. Convertir**

La etapa tres de la metodología, trata de desarrollar estrategias que convencen a los clientes potenciales a formar parte de la cartera de clientes de Dana Transejes; para ello, se propone suministrar de forma física y/o virtual información amplia sobre los beneficios que pueden obtener al adquirir los productos de Dana Transejes. En el caso que los clientes sean personas naturales o jurídicas, se les envía de manera personalizada por correo los catálogos de productos de aftermarket de la empresa y se les invita a visitar alguna de sus instalaciones o de distribuidores para que puedan observar con sus propios ojos la calidad de los productos ofrecidos, invitándoles a la adquisición de los mismos.

De igual manera, se pueden enviar muestras de los productos o programar reuniones en las que se les expongan todas las características de la marca y los beneficios de colocar en sus establecimientos los productos de Dana Transejes, hasta llegar a celebrar convenios comerciales ganar – ganar, en los que se establezcan todos acuerdos entre las partes involucradas.

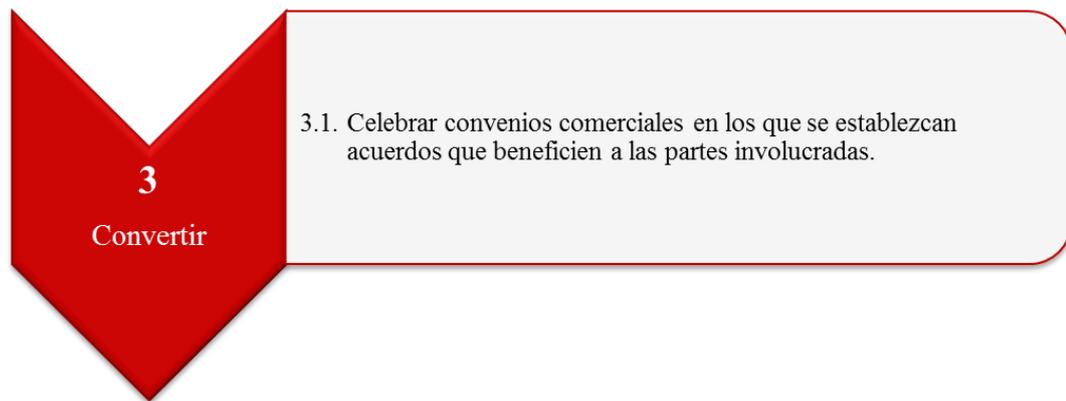


Figura 15. Estrategia de la etapa 3

Fuente: Elaborado por el autor.

Esta estrategia es aplicable por igual a los concesionarios que se encuentren interesados en conocer los productos y servicios de Dana Transejes, por lo que puede ser aplicada por igual a las cinco ciudades en las que se enfoca la presente propuesta.

- **Paso 4. Involucrar**

La cuarta y última etapa de esta metodología del marketing planning framework se enfoca en la fidelización del cliente, para lo que se propone como estrategia ofrecer garantías más largas y mayores descuentos y ofertas como compensación por adquirir los productos de Dana Transejes durante tiempo prolongado.

A tal fin, es pertinente que se mantenga actualizada una base de datos que contemple todas las adquisiciones y acuerdos de los clientes con la empresa, y, en función de ello, compensar a aquellos que demuestren fidelidad con la marca, demostrándoles gratitud y la importancia de su relación con la organización.

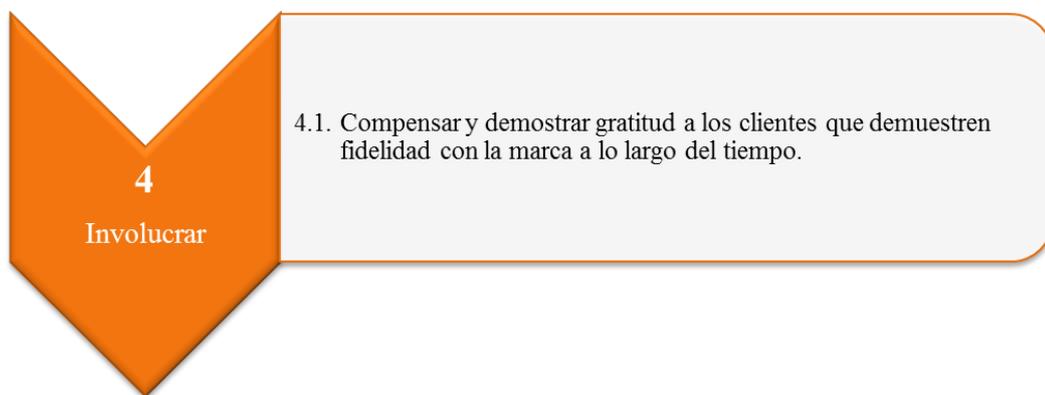


Figura 16. Estrategia de la etapa 4

Fuente: Elaborado por el autor.

Esta estrategia, también es aplicable por igual a todos los clientes captados por Dana Transejes, por lo que se ajusta a los concesionarios de las cinco ciudades objetivos de Dana Transejes.

Para proporcionar una visión completa sobre las estrategias propuestas basadas en marketing planning framework, para el segmento Aftermarket de Dana Transejes Colombia, a continuación, las mismas son presentadas de forma gráfica y sistemática, en función de las cuatro etapas antes detalladas.

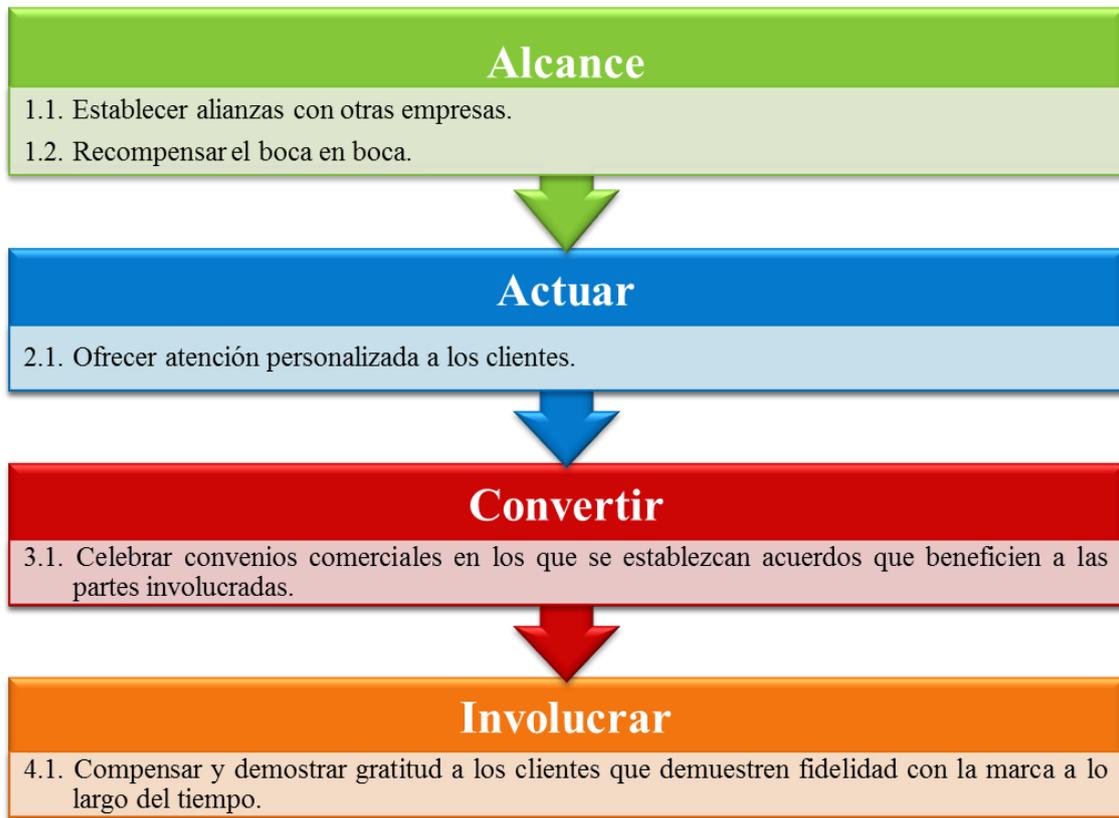


Figura 17. Estrategias comerciales para el sector Aftermarket de Dana Transejes

Fuente: Elaborado por el autor.

Conclusiones

Con fundamento en los objetivos establecidos y los resultados alcanzados en el presente estudio, se concluye lo siguiente:

- El mercado actual del sector automotor colombiano, con el pasar del tiempo, ha logrado convertirse en uno de los sectores con mayor influencia sobre la economía nacional, que gracias a sus dinámicas comerciales implican ingresos importantes para el país, generando empleos y abasteciendo al mercado con productos automotrices que benefician a la población en general, la cual para desarrollar sus actividades diarias depende en gran medida de vehículos, llegando a conformar un parque automotor total para el 2021 de 16.750.283 unidades vehiculares, de las cuales 6.630.831 son vehículos (automóviles, camionetas, busetas, entre otros), los cuales, con el pasar del tiempo, requieren de auto partes que les ayuden a mantener o alargar su vida útil, conformando así el segmento Aftermarket para la empresa Dana Transejes.
- En función que el parque automotor colombiano actual, se encuentra conformado en mayor medida por vehículos de más de cinco años de antigüedad, el segmento Aftermarket es una oportunidad de negocio para la empresa, por lo que amerita diseñar estrategias comerciales que le ayuden a ampliar su alcance para poder llegar a una mayor cantidad de clientes potenciales, y de esta forma mantener su posicionamiento en el mercado y alcanzar una mayor rentabilidad para la empresa. Es preciso comentar que, para satisfacer las necesidades de este segmento, Dana Transejes cuenta con una amplia línea de productos aplicables a diferentes marcas y líneas de vehículos, que son ofrecidas como piezas individuales o kits completos, cuya calidad cuenta con uno de los mejores reconocimientos en el mercado.
- Para lograr que Dana Transejes alcance una mayor participación en el mercado nacional, y pueda destacar ante la competencia, es preciso que desarrolle una serie de

estrategias comerciales que más allá de ayudarlo a llegar a más clientes potenciales, también contemple la interacción con los mismos para que conozcan los beneficios de adquirir los productos de la marca, puedan desarrollar relaciones comerciales y finalmente sean fidelizados. En función de ello, las estrategias propuestas en el presente estudio se basaron en la metodología marketing planning framework, la cual consta de cuatro pasos o etapas que involucran todo el ciclo del cliente hasta su fidelización.

Recomendaciones

Tomando como fundamento las conclusiones del estudio, a continuación, se presentan las siguientes recomendaciones:

- Es preciso que, periódicamente, la empresa realice análisis del mercado, cuyos resultados le permitan evaluar su comportamiento dentro de éste, así como el de la competencia, el de las tendencias, entre otros aspectos que influyen sobre el desarrollo del negocio; enfocándose en el sector autopartista y, por ende, contemplando la evolución del parque automotor nacional.
- Para satisfacer las demandas de partes y piezas para el parque automotor nacional, la empresa debe realizar constantes innovaciones tecnológicas, adaptando sus productos según las características de los vehículos más comercializados en el país y, de esta manera, ofrecerles soluciones de calidad que les ayude a mantener el buen estado de las unidades vehiculares de la población.
- A objeto de alcanzar lo anterior, se recomienda aplicar las estrategias propuestas en el presente estudio, basadas en una metodología reconocida que involucra estrategias comerciales que van desde promocionar la marca por los canales más populares, hasta fidelizar a los clientes; para ello, se divide en cuatro etapas fáciles de aplicar, cuyos beneficios se orientan a mejorar el desempeño de la marca en el mercado.

Referencias bibliográficas

- Alcaldía de Medellín - Creame Incubadora de Empresas. (2021). *Estudio de Mercado: Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores*. Colombia: Alcaldía de Medellín - Creame Incubadora de Empresas.
- Alcaldía de Medellín. (2021). *Estudio de mercado: Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores*. Medellín: Alcaldía de Medellín. <https://ode.medellindigital.gov.co/wp-content/uploads/2021/02/Doc-27-Autopartes.docx.pdf>.
- Alejo, M., & Osorio, B. (2016). El informante como persona clave en la investigación cualitativa. *Revista Gaceta Pedagógica*, 78-85. https://www.researchgate.net/publication/337428362_El_informante_como_persona_clave_en_la_investigacion_cualitativa.
- Angulo, D. (2015). *Del logo a la identidad corporativa identidad, imagen y comunicación interna en Dana Transejes Colombia y Ecuador*. Colombia: 2015.
- Arias, F. (2021). *1 de cada 4 carros en Colombia supera los 16 años de antigüedad*. <https://www.elcolombiano.com/negocios/economia/antiguedad-parque-automotor-en-colombia-a-2021-JE15778991>
- Arriada, S. (2010). *Aglomeraciones de empresas, ventaja competitiva de las naciones para el desarrollo económico*. Argentina: Instituto Tecnológico de Buenos Aires.
- Asociación Nacional de Movilidad Sostenible. (2021). *Informe por línea de vehículos*. <https://datastudio.google.com/reporting/ceb8deeb-3b00-4e08-8536-5a0f2ebb5cf2/page/qQE0B>
- Asociación Nacional de Movilidad Sostenible. (2021). *Matriculas Nuevas Vehículos y Motos*. <https://datastudio.google.com/reporting/ceb8deeb-3b00-4e08-8536-5a0f2ebb5cf2/page/yakzB>

- Barroso, M., & Carroza, M. (2000). Polos de desarrollo vs desarrollo local: La economía de polos de la frontera. *Identidad Regional y Globalización*, 1-8. <https://old.aecr.org/web/congresosAACR/2000/temas/doc6/6.BARROSO.htm>.
- Cabra, N. (2019). *Los polos de desarrollo de François Perroux en el modelo de regionalización para Colombia (1969-1972)*. Universidad Nacional de Colombia. <http://www.fce.unal.edu.co/media/files/CentroEditorial/documentos/econografos/EE/econografos-EE-142.pdf>.
- Calderón, J. (2017). *Diagnóstico del sector automotriz. Un análisis a Dana Colombia*. Colombia: Universidad Católica de Colombia.
- Comisión Económica para la América Latina y el Caribe. (2001). *Apertura económica y (des)encadenamientos productivos*. Chile: ONU. <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2287/S2001039.pdf?sequence=1>.
- Comunidad Andina. (2014). *Resolución 1684*. CAN <http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/RESO1684.pdf>.
- Congreso de Colombia. (2006). *Ley 1005*. Colombia: Congreso de Colombia. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=18835>.
- Dana Incorporated. (2021). *Dana Incorporated*. <https://dana.com.ar/>
- Dana Transejes. (2019). *Componentes de Cardan Spicer*. Bogotá: Dana Transejes.
- Dana Transejes. (2019). *Diseñado para el segmento Ftermarket*. Bogotá: Dana Transejes.
- Dana Transejes. (2019). *Línea Completa de Productos*. Bogotá: Dana Spicer.
- Dana Transejes. (2019). *Piñon corona Transejes*. Bogotá: Dana Transejes.
- Dana Transejes. (2019). *Semiejes Transejes*. Bogotá: Dana Transejes.

- Delgado, D. (2019). *Estudio de Caso: Análisis de los aspectos financieros, marketing, gerencia de proyectos y gestión humana para mejorar la toma de decisiones gerenciales en Transejes S.A.* Colombia: Universidad Santo Tomás, Bucaramanga.
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (2017). *Resolución 000035 del 12 de junio de 2017.* Colombia: DIAN. <https://www.mincit.gov.co/minindustria/temas-de-interes/programa-de-fomento-para-la-industria-automotriz-%E2%80%93/resolucion-000035-del-12-de-junio-de-2017.aspx>.
- Donawa, Z. (2018). Fuerzas competitivas que moldean la estrategia en la gerencia del sector MiPyME del distrito de Santa Marta –Magdalena, Colombia. *Revista EAN*, 97-108. <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n84/0120-8160-ean-84-00097.pdf>.
- Dussan, H., & Montañez, J. (2019). *Evaluación de la eficiencia financiera en las cinco empresas más representativas del sector automotor para el año 2018.* Colombia: Universidad de la Gran Colombia.
- Gil, S. (2015). *Competencia.* <https://economipedia.com/definiciones/competencia.html>
- Gonzalez, G. (2020). *Investigación documental: características, estructura, etapas, tipos, ejemplos.* <https://www.lifeder.com/investigacion-documental/>
- Grupo Acir. (2016). *Retos y tendencias de la mercadotecnia en el siglo XXI.* Grupo Acir. <https://grupoacir.com.mx/wp-content/uploads/2018/09/EBook-Retos-y-tendencias-mercadotecnia.pdf>.
- Hernandez Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación (6ta. ed.).* Mexico: Mc Graw Hill Education.
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística (Tercera ed.).* Venezuela: Fundacion Sypal.
- Impuestos y Aduanas Nacionales. (2019). *Decreto 1165.* Colombia: DIAN. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/co/Documents/legal/comercioexteri>

or/2019/agosto/primerasemana/DIAN%20-
%20Resoluci%C3%B3n%20No%20000046%20de%2026%20de%20julio%20de%202019.pdf.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2018). *El mercado y la comercialización*. IICA.

<https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/7088/BVE18040224e.pdf?sequence=1>.

International Organization for Standardization. (23 de Septiembre de 2021). *Online Browsing Platform (OBP) Version 4.12.2*. <https://www.iso.org/obp/ui/#home>

Investigaciones Sectoriales - Grupo Bancolombia. (29 de Abril de 2021). *Grupo Bancolombia*. <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/empresas/capital-inteligente/actualidad-economica-sectorial/panorama-actual-proyecciones-sector-automotriz-2021>

Jimenez, J. (2017). Teoría de la socialidad como interacción: hacia un análisis social naturalista, universal e interaccional. *Cinta moebio*, 157-171. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cmoebio/n59/0717-554X-cmoebio-59-00157.pdf>.

Medina, P. (2019). *Las teorías de la localización en el contexto de la nueva geografía económica*. Universidad de Almería. http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:E8sESM26cFsJ:repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/6866/11984_Medina%2520A1%25C3%25ADas%2520C%2520Pablo.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy+%&cd=15&hl=es&ct=clnk&g.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2015). *Decreto 1074*. Colombia: MCIT. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=76608>.

- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2016). *Decreto 2153*. Colombia: https://www.redjurista.com/Documents/decreto_2153_de_2016_presidencia_de_la_republica.aspx#/.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2019). *Decreto 1122 del 26 de junio de 2019*. Colombia: MCIT. <https://www.mincit.gov.co/minindustria/docs/decreto-1122-del-26-de-junio-de-2019.aspx>.
- Ministerio de Transporte. (2009). *Resolución 2395*. Colombia: MT. https://www.simbogota.com.co/pdf/Tramites/TODOS/Resolucion_2395_2009.pdf.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2021). *Resolución 0699 del 15 de julio de 2021*. Colombia: MCIT. <https://www.mincit.gov.co/minindustria/temas-de-interes/programa-fomento-industria-automotriz-profia/reso-0699-de-2021.aspx>.
- Montes, J. (2015). *Exportación*. <https://economipedia.com/definiciones/exportacion.html>
- Organización Internacional del Trabajo. (2021). *El futuro del trabajo en la industria automotriz y la necesidad de invertir en la capacidad de las personas y el trabajo decente y sostenible*. Ginebra: OIT. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/meetingdocument/wcms_741663.pdf.
- Padin, J. (2019). Los aranceles aduaneros como herramienta de protección comercial. Límites y alternativas para repensar el caso argentino. *Ensayos de Economía*, 115-136. <https://doi.org/10.15446/ede.v29n54.75883>.
- Peñañiel, M. (2015). *Las importaciones y la competitividad en Comercial Pico de la ciudad de Ambato*. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/18530/1/T3156i.pdf>.
- Periódicos Asociados Ltda. (21 de septiembre de 2021). *El 25 % del parque automotor supera los 16 años de antigüedad*. <https://www.revistaturbo.com/noticias/el-25-del-parque-automotor-supera-los-16-anos-de-antigüedad-4140>

- Porter, M. (1980). *Estrategia competitiva. Segunda edision reformada*. Grupo Editorial Patria.
- https://books.google.co.ve/books/about/Estrategia_Competitiva.html?id=_n0dDAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&hl=es-419&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.
- Registro Unico Nacional de Tránsito. (2021). *Edad del parque automotor nacional*. <https://www.runt.com.co/sites/default/files/Edad%20del%20parque%20automotor%20por%20departamento.pdf>
- Registro Único Nacional de Tránsito. (2021). *El RUNT en cifras. Balance del primer semestre del 2021 del sector tránsito y transporte - Colombia*. <https://www.runt.com.co/runt-en-cifras>
- Registro Único Nacional de Transito. (2021). *Parque automotor registrado en el RUNT. Corte:septiembre 2021*. <https://www.runt.com.co/runt-en-cifras/parque-automotor>
- Revilla, F. (2015). Encadenamientos productivos asociados a las corrientes de refinación: lineamientos. *Multiciencias*, 19-28. <https://www.redalyc.org/pdf/904/90441655004.pdf>.
- Rozo, G. (2018). *Análisis de indicadores financieros del sector automotriz en Colombia: comercialización*. Colombia: Fundación universitaria empresarial de la cámara de comercio de Bogotá.
- Sanca, M., & Cárdenas, A. (2020). Customer Relationship Management y captación de clientes en JMA Soluciones, San Isidro 2020. *Journal of Business and entrepreneurial*, 48-62. <file:///C:/Users/oficina/Downloads/Dialnet-CustomerRelationshipManagementYCaptacionDeClientes-7887997.pdf>.

- Solórzano, S. (2021). *Toyota, Mercedes Benz y BYD son las que lideran la movilidad sostenible en Colombia*. <https://www.larepublica.co/empresas/toyota-mercedes-benz-y-byd-las-marcas-que-lideran-la-movilidad-sostenible-en-colombia-3237256>
- Troncoso, C., & Amaya, A. (2017). Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud. *Revista Fac. Med.*, 329-332.
- Trujillo, C. N. (2019). *Investigación cualitativa: Epistemología, métodos cualitativos, ejemplos prácticos, entrevistas en profundidad*. Ecuador: Editorial Universidad Técnica del Norte.

Anexos

Anexo 1. Productos Transejes

Productos Transejes® Desempeño, Confiabilidad y Valor agregado



Componentes de Cardán Transejes®

Yugos, espigas, bridas, acoples y crucetas.



Crucetas Transejes

Las crucetas Transejes han sido sometidas a pruebas de calidad y durabilidad, a fin de asegurar el correcto funcionamiento y garantía del producto. Así mismo están certificadas DANA® para entregarle un producto confiable y duradero.



Eje diferencial Transejes® piñón corona y semieje.



Juntas Homocinéticas y sus Componentes Transejes®

Kit junta fija, kit junta móvil, interejes, bota lado caja, bota lado rueda, trípode, kit ensamble, tulipa, entre otros.



Suspensión y Partes de Suspensión Transejes

Terminales, rótulas, tijeras y axiales.



Kit Clutch Transejes®

Los discos de Clutch Transejes han sido probados para proporcionar el rendimiento y valor que su vehículo.



Cubo rueda Transejes Aplicaciones para Automóviles.



Anexo 2. Productos Spicer

SPICER®



Sea Original, Sea Spicer®

Cardanes Completos y sus Componentes Spicer®

Crucetas, bridas, yugos, mangas, cojinetes, punteras, yugos espiña y terminales para aplicaciones vehiculares e Industriales.



Crucetas Spicer®

Spicer® Serie 10 y Spicer® Ilfe Serie en crucetas ofrecen un rendimiento óptimo para ayudar a minimizar los costos de operación y el tiempo de inactividad durante la vida útil del vehículo.

Ejes diferenciales completos y sus Componentes Spicer®

Corona y piñón, satélites, planetarios, discos de fricción, semiejes y rodamientos.

Juntas Homocinéticas Spicer® y sus Componentes Spicer®

Gracias a la alianza estratégica entre Dana Colombia y GKN se ha logrado entregar a los clientes los mejores y más exitosos desarrollos en Juntas Homocinéticas, ofreciendo productos al mercado de reposición 100% originales, los cuales son comercializados bajo la marca Spicer®



Suspensión Spicer®

Componentes para eje delantero. Terminales y kit King pling.



Anexo 3. Eje homocinético Transejes y sus componentes



Anexo 4. Cardan Transejes y sus componentes



Anexo 5. Cubo ruedas Transejes



Cubo Rueda Transejes® Desempeño, confiabilidad y Valor Agregado

SUSPENSION TRANSEJES®



Rendimiento, confiabilidad y valor excepcional

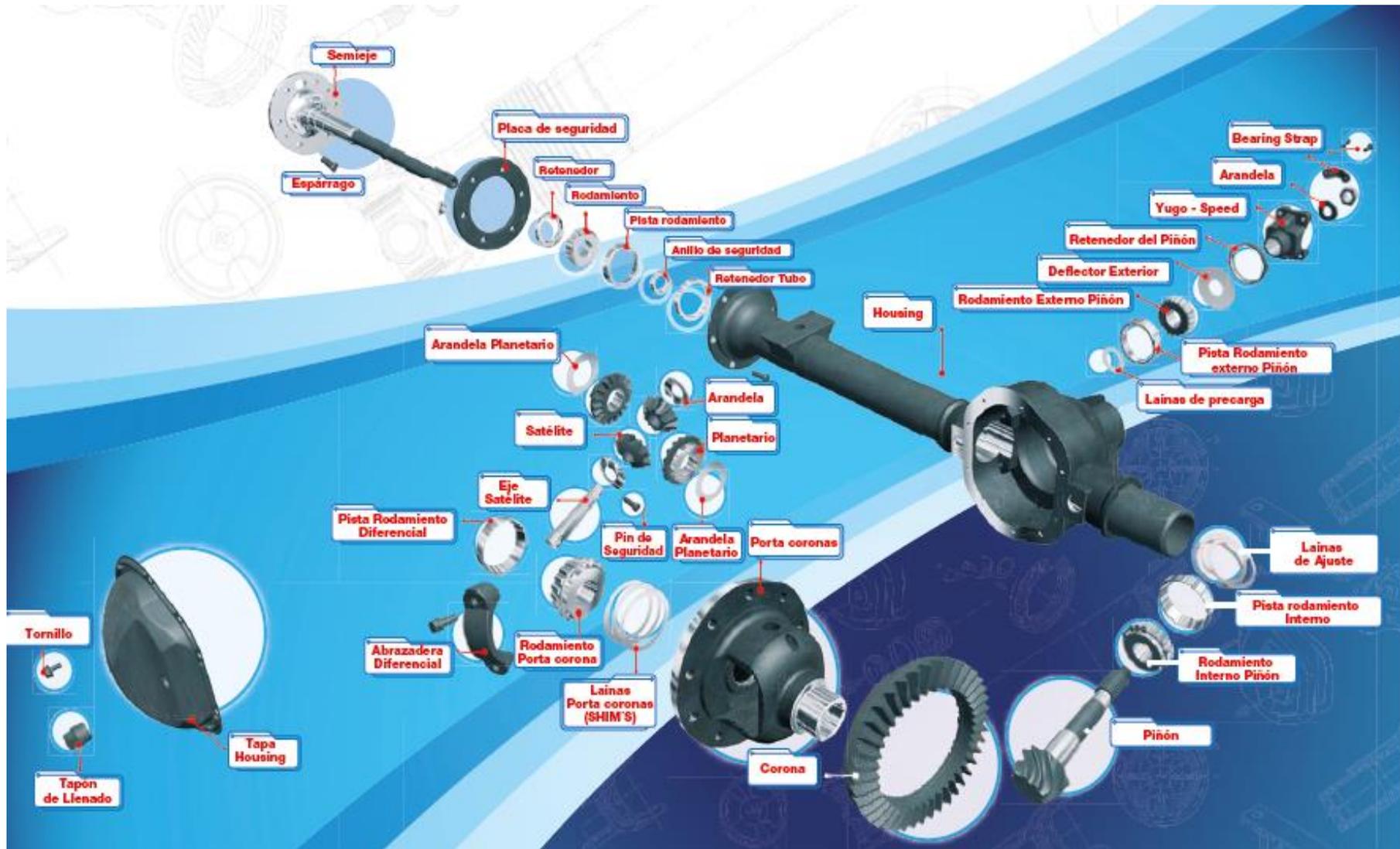
Los productos **TRANSEJES®** son comercializados para satisfacer las necesidades únicas del mercado de autopartes; han sido probados y certificados por **DANA INCORPORATED®**, marca líder y experta en el desarrollo de piezas de equipo original.

¿Por qué elegir Suspensión **TRANSEJES®**?

- Diseño específico para el mercado de repuestos
- Rendimiento garantizado
- Precios competitivos
- Los mejores en su categoría
- Disponibilidad
- Los productos Transejes® son sometidos a pruebas de calidad con el fin de asegurar su correcto funcionamiento en el vehículo. Han sido certificados y respaldados por DANA.



Anexo 7. Eje Diferencial Spicer y sus componentes



Anexo 8. Clutch Transejes



Anexo 9. Crucetas



Anexo 10. Subpartidas arancelarias amparadas por el PROFIA

2503000000	3917220000	5909000000	7403220000	8414909000	8504501000	8536501100	8708910090
2504100000	3917299900	5911100000	7406100000	8415200000	8505199000	8536610000	8708920000
2508600000	3917329900	6806200000	7411100000	8415822000	8505200000	8536690000	8708931000
2511100000	3917399000	6806900000	7415290000	8415823000	8505901000	8536901000	8708939100
2519902000	3919100000	6807900000	7601200000	8415831000	8505909000	8536902000	8708939900
2524900000	3919901900	6812992000	7607190000	8415839000	8507100000	8537101000	8708940010
2525200000	3919909000	6813200000	7616100000	8415900000	8507200000	8538900000	8708940090
2601110000	3920911000	6813810000	7616999000	8418699400	8507800000	8539100000	8708950000

2601200000	3921130000	6813890000	7801100000	8418699900	8507909000	8539210000	8708991100
2610000000	3923109000	7005211100	7801910000	8418991000	8511109000	8539221000	8708991900
2710121300	3923501000	7005219000	8001100000	8418992000	8511209000	8539291000	8708992100
2710129900	3923509000	7005291000	8003001000	8418999090	8511309100	8539299000	8708992900
2710193400	3926300000	7005299000	8007009000	8421219000	8511309200	8541100000	8708993100
2710193600	3926903000	7007110000	8202310000	8421230000	8511409000	8541900000	8708993200
2710193800	3926904000	7007210000	8301200000	8421292000	8511509000	8542310000	8708993300
2710990000	3926906000	7009100000	8301600000	8421299000	8511809000	8542390000	8708993900
2713120000	3926909020	7009910000	8301700000	8421310000	8511902100	8542900000	8708995000
2804800000	3926909090	7019110000	8302101000	8421392000	8511902900	8543200000	8708999600
2804901000	4002591000	7019400000	8302300000	8421399000	8511903000	8543703000	8708999900
2805120000	4002709100	7019901000	8302490000	8421991000	8511909000	8543709000	8716310000
2812900000	4008112000	7205100000	8310000000	8421999000	8512201000	8543900000	8716390010
2818200000	4008212900	7205290000	8311200000	8424890090	8512209000	8544300000	8716390090
2830909000	4009110000	7208252000	8311300000	8425399000	8512301000	8544421000	8716400000
2836200000	4009120000	7208260000	8407310000	8425422000	8512309000	8544422000	8716900000
2836500000	4009210000	7208270000	8407320000	8425491000	8512400000	8544429000	9025119000
2842100000	4009220000	7208379000	8407330000	8426910000	8512901000	8544491000	9025191200
2849200000	4009310000	7208399100	8407340010	8431109000	8512909000	8544499000	9025900000
2903120000	4009320000	7208512000	8407340090	8481200000	8515900000	8545200000	9026101100
2903730000	4009410000	7208529000	8408201000	8481803000	8518100000	8545909000	9026101200
2919901900	4009420000	7208530000	8408209000	8481809900	8518210000	8547101000	9026101900
2929101000	4010110000	7208540000	8409911000	8482100000	8518220000	8547109000	9026109000
3207100000	4010199000	7211230000	8409912000	8482200000	8518290000	8547200000	9026200000
3207201000	4010310000	7211900000	8409913000	8482300000	8518500000	8609000000	9026801100
3207300000	4010320000	7215101000	8409914000	8482400000	8518901000	8707100000	9026801900
3208100000	4010330000	7215109000	8409915000	8482500000	8518909000	8707901000	9026809000
3208200000	4010340000	7215501000	8409916000	8482800000	8523520000	8707909000	9026900000

3209100000	4010360000	7223000000	8409918000	8482990000	8527210000	8708210000	9029101000
3209900000	4010390000	7225990090	8409919100	8483109100	8527290000	8708291000	9029109000
3214101000	4011101000	7228201000	8409919900	8483109200	8529101000	8708292000	9029201000
3214102000	4011109000	7228300000	8409991000	8483109300	8529109000	8708293000	9029202000
3214900000	4011201000	7304310000	8409992000	8483109900	8529902000	8708294000	9029209000
3402139000	4011209000	7306301000	8409993000	8483200000	8529909090	8708295000	9029901000
3402909100	4012901000	7306309100	8409994000	8483309000	8531100000	8708299000	9029909000
3403190000	4013100000	7307110000	8409995000	8483409100	8531800000	8708301000	9030390000
3403990000	4013900000	7307190000	8409996000	8483409200	8532220000	8708302100	9031802000
3506100000	4016100000	7307290000	8409997000	8483409900	8532230000	8708302210	9031809000

3506910000	4016910000	7315900000	8409998000	8483500000	8532240000	8708302290	9031900000
3506990000	4016930000	7317000000	8409999100	8483601000	8532250000	8708302310	9032100000
3801100000	4016991000	7318130000	8409999200	8483609000	8532290000	8708302390	9032200000
3804001000	4016992900	7318140000	8409999900	8483904000	8532300000	8708302400	9032891100
3810101000	4016993000	7318159000	8412210000	8483909000	8532900000	8708302500	9032891900
3810901000	4016999000	7318160000	8412310000	8484100000	8533100000	8708302900	9032899000
3811219000	4501900000	7318190000	8413302000	8484200000	8533210000	8708401000	9032901000
3814009000	4503900000	7318210000	8413309100	8484900000	8533290000	8708409000	9032909000
3819000000	4504902000	7318220000	8413309200	8487901000	8533311000	8708501100	9104001000
3820000000	4821100000	7318230000	8413309900	8487902000	8533900000	8708501900	9401200000
3824909900	4821900000	7318240000	8413500000	8487909000	8534000000	8708502100	9401901000
3901100000	4823904000	7318290000	8413609000	8501102000	8535210000	8708502900	9401909000
3901200000	4908100000	7320100000	8413819000	8501109100	8536101000	8708701000	9405409000
3901901000	4908909000	7320201000	8413913000	8501311000	8536102000	8708702000	9613800000
3907203000	5601300000	7320209000	8413919000	8501312000	8536109000	8708801010	9613900000
3907301010	5602900000	7320900000	8414100000	8501321000	8536202000	8708801090	
3908109000	5702420000	7325100000	8414304000	8501322100	8536309000	8708802010	
3909300010	5702920000	7325990000	8414409000	8501611000	8536411000	8708802090	
3909500000	5704900000	7326200000	8414590000	8503000000	8536419000	8708809010	
3910009000	5705000000	7326909000	8414801000	8504311090	8536491900	8708809090	
3913904000	5906100000	7403210000	8414901000	8504409000	8536499000	8708910010	

Anexo 11. Cartera de clientes actual de Dana Transejes – Colombia

COLOMBIA			
Barranquilla	Distribuidora Tico LTDA.	Camera 43 No. 61-55 Barrio Recreo	(5) 3687952
Barranquilla	Hernández Vargas E Hijos Cia. S. En C. (Cheford)	Camera 38 No. 41-35N	31587 64711
Barranquilla	Maestranza Diesel S.A.S.	Camera 67 No. 64 -200 Bod 5 Sector La Loma	(5) 3683329
Bogotá	Almacén Motorfrenos S.A.S.	Camera 16 No. 7-1 Esquina	(1) 2826768
Bogotá	Americana de Tractomulas S.A.S.	Avenida calle 17 No. 118-74 Fontibón	(1) 5479424
Bogotá	Autoriz a S.A.	Calle 170 No. 69-80	(1) 6289999
Bogotá	Autopartes Ercaar S.A.	Camera 26 No. 65-52/54	(1) 3113330
Bogotá	Casa Equipos y Transmisiones LTDA.	Avenida Calle 6 No. 31-54 Barrio Ricaurte	(1) 3512091
Bogotá	Centro Automotores Diesel S.A.	Calle 13 No. 68B-11	(1) 6392135
Bogotá	Colombiana de Comercio S.A.	Calle 11 No. 31A-42	(1) 3649777
Bogotá	Crs America S.A.S.	Cra. 106 No. 15A-25 Manz. 3 bodega 7, buzón #85 Zona Franca Fontibón	(1) 7465675
Bogotá	Daimler Colombia S.A.	Avenida Calle 26 No. 70A-25	(1) 4236700
Bogotá	Discamargo S.A.	Camera 25 No. 68-81 Barrio 7 de Agosto	(1) 3112875
Bogotá	Distribuidora los Coches S.A.	Avenida El Dorado No. 77-04	(1) 4858565
Bogotá	Distripuestos Mazda Blazer LTDA.	Calle 131 No. 45-49 Barrio Prado Veraniego	(1) 3112871
Bogotá	Fertrac S.A.S.	Transversal 93 No. 51-98 Bod 17	(1) 4294600
Bogotá	Freni Rodamientos LTDA.	Calle 7 No. 16-12/20 Barrio Estanzuela	(1) 3421817
Bogotá	FTCAR S.A.S.	Calle 17 No. 69F-34	(1) 2922622
Bogotá	Gabriel Pulido Naira / Autapermos	Camera 69F No. 20-64	(1) 2922121
Bogotá	GAF Internacional S.A.	Avenida Ciudad de Cali No. 11-22	(1) 4221730
Bogotá	General Motors Colmotores S.A.	Avenida Boyacá No. 33-53 Sur	(1) 3282600
Bogotá	Hermagu S.A.	Calle 17 No. 28A-29	(1) 2084666
Bogotá	Imporsa S.A.S.	Calle 7 No. 17-17 Barrio Estanzuela	(1) 2868888
Bogotá	Importaciones Casa de la Mula LTDA.	Calle 7 No. 17-27 Barrio Estanzuela	(1) 2605021
Bogotá	Importadora Korea S.A.S.	Avenida 1 No. 19-07 Sur Esquina	(1) 3282600
Bogotá	Importadora Las Tractomulas S.A.S.	Avenida Calle 24 No. 95-12 Bod 33	(1) 4247000
Bogotá	Importadora Sur Alpine S.A.	Transversal 93 No. 53-32 Bod 56	(1) 4307142
Bogotá	Industria Ivor S.A. Casa Inglesa	Camera 126A No. 17-50	(1) 4227700
Bogotá	Inversiones Dajuni LTDA.	Calle 70 No. 28A-20	(1) 3290311
Bogotá	Japonesa de Repuestos LTDA.	Calle 7 No. 16-16 Barrio Estanzuela	(1) 4116970
Bogotá	Joaquín Alberto Naira Toro / Tracto Génesis	Camera 94D No. 145-66 Suba	(1) 4136984
Bogotá	Kaizen Systems LTDA.	Calle 71 No. 5-23 Oficina 201A	(1) 4136797
Bogotá	Kenworth de la Montaña S.A.S.	Calle 13 No. 69-64	(1) 4111611
Bogotá	Linsacor S.A.S.	Calle 7 No. 17-58	(1) 7429220
Bogotá	Mazda de Colombia S.A.S.	Camera 65A No. 18-21 Puerta 24	(1) 6960090
Bogotá	Motores del Valle Motovalle S.A.S.	Calle 13 No. 49-91 Puente Aranda	(1) 7461234
Bogotá	Multidiesel Bogotá S.A.S.	Calle 13 No. 54-42 Puente Aranda	(1) 5404400
Bogotá	QYQ Cruceles y Cardanes S.A.S.	Diagonal 7 No. 14-62 Barrio Estanzuela	(1) 3348810
Bogotá	Servi Ejes y Pífonos S.A.S.	Camera 85 No. 8C-20 Valladolid	(1) 4156132
Bogotá	Surtractomulas LTDA.	Camera 55 No. 13-37 Barrio Puente Aranda	(1) 5721686
Bogotá	Tecni-Grapes LTDA.	Camera 107A No. 16i-51/55	(1) 3073700
Bogotá	Tracto Partes Bogotá S.A.S.	Camera 82B No. 8C-40	(1) 4115333
Bogotá	Tracto Repuestos S.A.	Avenida Troncal Occidental No. 1-59 Bod 3 CE Portal Mosquera	(1) 4111611
Bogotá	Tractocamiones de Colombia S.A.S.	Avenida Centenario No. 97-12	(1) 3112875
Bogotá	Tractochevrolet LTDA.	Camera 56 No. 14-00 Esquina	(1) 4141565
Bogotá	Vehitotal S.A.S.	Terminal Terrestre de Carga Kilometro 3.5 Via Medellín Bodega 29	(1) 8415105
Bogotá	Volvo Group Colombia S.A.S.	Camera 106 No. 15A-25 Manzana 1BLT 103 Bodega 4	(1) 7470067
Bucaramanga	Repuestos Autofrenos LTDA.	Camera 18 No. 28-34	(7) 6522277
Bucaramanga	Safrenos Rangel S.A.S.	Camera 14 No. 21-58 Barrio Girardot	(7) 6717127
Bucaramanga	Todo Fenol	Camera 23 No. 14-05	(7) 6308502
Cali	La casa de la Tractomula LTDA.	Camera 4 No. 33-35 Porvenir	(2) 4422143
Cali	Niponaautos S.A.S.	Calle 22 No. 17-30 Barrio Belalcazar	(2) 8898484
Cali	Solo Camiones S.A.S.	Camera 20G No.14B-135 Cancar Yumbo	(2) 6959995
Cota	Automotores Toyota de Colombia S.A.S.	KM 1.5 Via Siberia - Cota Parque Empresarial	(1) 5954940
Furza	Maqui - Cardán S.A.S.	Camera 9 No. 17A-01 Furza	(1) 5477910
Ibagué	Jose Hernán Castilla Lozada	Calle 17 No. 1-07/03	(8) 2612969
Medellín	Autovil S.A.S.	Camera 59 No. 46-45	(4) 5117300
Medellín	Central de Rodamientos S.A.	Calle 40A No. 53-40 Bayadera	(4) 4444808
Medellín	Equipo Técnico y Logísticos S.A. (Equitel)	Camera 52 No.10-184	(4) 2554200
Medellín	Importadora Nipon S.A.	Calle 36 No.48-33	(4) 4127466
Medellín	Navitrans S.A.S.	Calle 11 Sur No. 50-50	(4) 3787070
Medellín	Suramericana de Partes S.A.S.	Camera 45 No. 39-88	(4) 2629999
Medellín	Tecnidiesel LTDA.	Calle 40 A No. 53-58	(4) 2625852
Medellín	Transpower S.A.S.	Calle 45 No. 59-24	(4) 5113598
Medellín	Yokomotor	Camera 50 No. 32-182	(4) 2324555
Monteña	Auto Roble LTDA.	Camera 2 No. 45-327	(4) 7822460
Mosquera	Solutra de Colombia LTDA.	Avenida Troncal Panamericana de Occ 5 - 61E Bodega V1	(1) 8932527
Palмира	Miller Montero	Camera 28 No. 41-01 Refecar	(2) 2718829
Pereira	Jota Repuestos S.A.	Calle 94 No. 14 - 73 Bod No. 17. Multicentro Empresarial la Villa	(6) 3200365
Valledupar	AutoChevrolet	Camera 10 No. 19C-62	(5) 5712257
Zicacuirá	Distri-muelles S.A.S.	Camera 36 No. 5A-36 Barrio San Gabriel	(1) 29868111

Fuente: (Dana Transejes, 2019).

Anexo 12. Cardanes Dana Transejes

Cardanes livianos

Kit Soporte central		Caucho soporte	
P/N Spicer	Aplicación	P/N Spicer	Aplicación
210391-1X	Agrale / Ford cargo 850 / B-60 / C-70	231274	D-Max 2.4 & 2.5 & 3.0 4x2 / Luv KB41 2300 / Mazda B2000; 2600; Hi Lux 4x2; 4x4
210084-2X	Ford 7000, Encava, Internacional 4300 bus	230119-1	NPR / NKR LWB Abril de 2002 / C10; C30 / Ford 100; 350; 600
5003323	Mack vision / Kodiak / Doble Troque-Brigadier / SuperBrigadier - Nuevo diseño - (Anterior: 210661-1X, caucho: 230749-1 (disponible).	232615	NPR desde Junio 2011
210121-1X	Kodiak 240; 209 Diesel; 211 Diesel 4"	230126-1	Agrale / B60 / C70 / C30 / P30 / C10 / T 4.5
211750-2X	Hi Lux 4x2 ATM-MTM; New Hi Lux 4x4 -Diseño Dana-	230749-1	Brigadier / Superbrigadier
902010T-X	NPR / NKR -Con platina en el fleje-	5003325	Kodiak / Brigadier / Superbrigadier - Nuevo diseño -
90223KT-X	NPR / NKR -Con el sólo fleje-	230167-1	Kodiak Diesel 240"; 209"; 211" / Navistar 4700
90234KT-2X	NPR LWB / NKR LWB -Con platina y suplementos en el fleje-	230147-3	Hi / Internacional / P900 / F950
90347KT-X	NPR desde Junio 2011		
212016-1X	Mazda B2600 Gasolina -diseño nuevo a partir de agosto 02 "con engranaje"-		
5002366-S	Mazda BT-50 2500 4x4; 4x2 Diesel Trasero		
902003KT-X	D-Max 2.4 4x2 Soporte "color gris" de pedestal alto		
902011KT-X	Mazda B2600		
	D-Max 3.0 & 2.5 4x2 / Luv 2300 - con paso de rosca "ordinaria"- Soporte "color gris" de pedestal bajo		
902022KT-X			
902025T-X	D-Max 3.4 4x4 & 4x2; 3.0 4x4 - Completo con el soporte de las Tuercas - Soporte "color negro"		
Rodamiento central		Caucho soporte	
P/N Spicer	Aplicación	P/N Spicer	Aplicación
211162-X	D-Max 2.4 & 2.5 & 3.0 4x4; 4x2 / Luv KB21; 41; 2300 / Isuzu Rodeo / Mazda B2000; 2600; 2200 doble cabina / Hi Lux 4x2; 4x4	231274KX	DD-Max 2.4; 2.5; 3.0 4x4; 4x2 / Luv KB41; 2300 / Mazda B2000; 2600 / Toyota Hi Lux 4x2 / 4x4 (231274 / 211162-X)
210865-1X	NPR / NKR LWB / NKR Camión	230119K-1X	NPR / NKR LWB / NKR Camión (230119-1 / 210865-1X)
580924-3	NPR desde Junio 2011	230126K-1X	Agrale / B60 / C70 / P30 / T 4.5 (230126-1 / 210085-1X)
210085-1X	Agrale / B60 / C70 / P30 / Agrale	232615KX	NPR desde Junio 2011
Espiga acople			
P/N Spicer	Aplicación		
2-53-1431KX	Mazda B2200; B2600 Gasolina / D-Max 3.0 4x4; 3.5 4x4 & 4x2 Dientes 26 Tubo 2½" Dia. esp. 1 1/16" Dia. rod. 1 7/64" Largo 4 1/16" Para: Soporte "color negro"		
5002294KX	Mazda BT-50 4x4; 4x2 2500 Diesel		
3-53-2002KT-X	NPR Camión Buseta / NKR LWB abr.-02 / Iveco delantero Dientes 37 Tubo 3" Dia. esp. & Dia. rod. 1 37/64" Largo 3 23/32"		
3-53-1821X	Agrale Dientes 10 Tubo 3½" Dia. esp. 1½" Dia. rod. 1 37/64" Largo 4 1/32"		
3-53-1831KX	B60 / C70 / D600 / Navistar 4700 Bus Dientes 10 Tubo 4" Dia. esp. 1½" Dia. rod. 1 37/64" Largo 4 1/32"		
6-53-201	J900 / P900 / CNT900 / Mack Dientes 10 Tubo 4" Dia. esp. & Dia. rod. 1 31/32" Largo 5 5/32"		
6-53-311	Super Brigadier / Volvo Dientes 16 Tubo 4" Dia. esp. & Dia. rod. 2 23/64" Largo 5 5/16" (En pareja es reemplazado por 6.3-53-21)		
6-53-411KT-X	Kodiak camión / Navistar 4700 / J900 / P900 / CNT 900 / Mack Dientes 38 Tubo 4" Dia. esp. & Dia. rod. 1 31/32" Largo 5 5/32" En pareja: Opcional del P/N 6-53-201		
6.3-53-21	Navistar / Tractomula Superbrigadier Dientes 46 Tubo 4" Dia. esp. & Dia. rod. 2 23/64" Largo 5 5/16" (En pareja con el Yugo acople P/N 6-4-7481-1 reemplaza este componente)		
6.5-53-171	Kenworth T800 - T900 / Superbrigadier / Volvo / Mack / Freightliner Dientes 46 Tubo 4½" Esp 0.1650" Dia. esp. & Dia. rod. 2 23/64" Largo 5 5/16"		
3-53-451	B60 / C70 / D600 / F600 Tubo 3½" Largo 8 17/32" Dia. esp. 1 9/16" Dia. rod. 1 37/64"		
4-53-61	Navistar 4700 / Bus Isuzu LT 122; 500 / Internacional bus / Kodiak Diesel 228"; 229" Tubo 3½" Largo 8 9/16" Dia. Esp. 1 3/4" Dia. Rod. 1 49/64"		
3-53-1361	Ford 350; 600 / D300; 600 Tubo 3" Largo 8 3/32" Dia. esp. 1 3/8" Dia. Rod. 1 3/8"		
3-53-1371	Ford 350; 600 / D300; 600 Tubo 3" Largo 7 1/32" Dia. esp. 1 3/8" Dia. rod. 1 3/8"		
3-53-1191KX	B60 / C70 / D600 / F600 Tubo 4" Largo 8 17/32" Dia. esp. 1 9/16" Dia. Rod. 1 37/64"		
Espiga deslizante			
P/N Spicer	Aplicación		
3-53-2401	NPR Junio 2011		
2-40-1521	NHR / Mazda B2600 Gasolina / Luv 4 x 2 / Trooper / D100 / Toyota 3.8; 4.5 Tubo 3" Largo 6 7/16" Dia. esp. 1 3/8" Dientes 16		
2-40-2841	Mazda BT-50 2500 4x4, 4x2 Diesel -Trasero & Delantero- 20 Dientes Tubo P/N 2.5" x 0,083" (20-30-22)		
2-40-2381	D-Max Del. 4x4 3.0 Die. & 3.5 V6 Gas. Tubo 2" x 0.120" Largo 6" Dia. Esp. 1¼" Dientes 16		
2-40-1531	D100 / Ford 100; 350 / C10 Tubo 3½" Largo 6 5/8" Dia. esp. 1 3/8" Dientes 16		
2-40-1711	NKR / Toyota 3.8 Hi Lux / Toyota FJ 73; FJ 75 Tubo 2½" Largo 6 11/32" Dia. esp. 1 3/8" Dientes 16		
2-40-1741	Jeep Willys / Suzuki Samurai Tubo 2" x 0.083" Largo 6" Dia. esp. 1¼" Dientes 16		
2-40-2891	Toyota Prado 3 & 5 puertas (MTM-ATM) -trasero- Tubo 2 3/4" Largo 7 3/8" Dia. esp. 1 3/8" Dientes 16		
3-40-1421	NPR / C30 / NKR / Titan / Toyota FJ 75 / T 4500 chasis largo Tubo 3" Largo 7 13/32" Dia. Esp. 1½" Dientes 16		
40-1674	NPR Microbuseta/ NPR (a partir de Oct/06) Dientes 16 Tubo 3½"		
4-40-721	Isuzu LT122; 500 Tubo 3½" Largo 9 7/32" Dia. esp. 1 3/4" Dientes 16		
5-40-1011	Dodge P900 / Mack / Kodiak Tandem At; Diesel 156" & 209" / MT 5000 Non Plus Ultra Tubo 3½" Largo 9 5/64" Dia. esp. 2" Dientes 16		
6-40-521	Mack vision / Brigadier J900; Camión / Kodiak diesel 156" & 190" & 209" & 211" & 229" & 240" & 241 & 7500 & Tandem / Camión tandem Volvo White / K 228 Ven. / B70 Diesel Tubo 4" Largo 10 9/16" Dia. esp. 2½" Dientes 16		
6-40-541	Brigadier J900; Cummins tractor / Dodge CNT 900 / P900 / Mack Tubo 4" Largo 9 ¼" Dia. esp. 2½" Dientes 16		
6.5-40-191	Mack vision / Superbrigadier J900 Tractor & Camión Tubo 4½" Largo 11¼" Dia. esp. 3" Dientes 16		

Kit Espliga - yugo deslizante	
P/N Spicer	Aplicación
2-40-1521KX	Toyota 4.5 FZJ 73/75 - trasero- (2-40-1521 / 2-3-11991-X) - Tubo 3"
2-40-1521K-1X	D-100 / D-300 / Ford 350 (2-40-1521 / 2-3-128KXS)
2-40-1521K-2X	C-10 / Toyota 3.8 FJ 75 (2-40-1521 / 2-3-4951KX)
2-40-1531KX	D-100 (2-40-1531 / 2-3-11991KX) - Tubo 3½"
2-40-1531K-1X	Ford 350 (2-40-1531 / 2-3-128KXS)
2-40-1531K-2X	C10 / Toyota 3.8 FZJ 75 / D100 / F100; 350 (2-40-1531 / 2-3-4951KX)
2-40-1741KX	Jeep Willys (2-40-1741 / 2-3-1421KX)
3-40-1421KX	NPR / C30 / T45 / NKR LWB abril / 02 (3-40-1421 / 3-3-5481KX)
40-1674KX	NPR Microbuseta/ NPR (40-1674 / 3-3-118KX)
3-40-1571KX	Agrale (3-40-1571 / 3-3-1601KX1)
3-53-451KX	B-60 / C-70 (3-53-451 / 3-3-1601KX1)
3-53-1191K-1X	B-60 / C-70 (3-53-1191KX / 3-3-1601KX1)
3-53-1371KX	Ford 600 (3-53-1371 / 3-3-1481KX)
3-53-1361KX	Ford 600 (3-53-1361 / 3-3-1481KX)
4-53-61KX	Kodiak Diesel 228" / 229" (4-53-61 / 4-3-1431KT-X)
4-53-61K-1X	Navistar 4700 / International bus (4-53-61T / 4-3-1241KXT)
5-40-1011KX	Kodiak / Superbrigadier (5-40-1011 / 5-3-2261KX)
5-40-1051KX	CHR 7.2 / Ford cargo / Volkswagen camión 90515 / Mercedes bus (5-40-1051 / 5-3-2261KX)
6-40-521KX	Brigadier / Cummins Tamden Oreja pequeña (6-40-521 / 6-3-2651KX)
2-53-1431KT-2X	Mazda B2200; B2600 / D-Max 3.0 4x4; 3.5 4x4 & 4x2 (2-53-1431KX / 2-4-8351X-S) Soporte "color negro"
2-54-451KT-1X	D-Max 3.0 4x2; 2.4 4x2; 2.5 4x2 / Mazda B2600 / Hi Lux 4x2 y 4x4 (2-54-2001T-X / 2-4-7251KT-X) Soporte "color gris" (2-54-2001T-X / 2-4-2003T-1) (2-54-451KT-X / 2-4-7251KT-X)
3-53-1821KX	Agrale (3-53-1821X / 3-4-3091KX-1)
3-53-1831K-1X	B-60 / C-70 (3-53-1831KX / 3-4-3091KX-1)
3-53-2002KX	NPR / NKR (3-53-2002KT-X / 3-4-2002KT-1X)
3-53-2401KX	NPR desde Junio 2011 (Contiene Fuelle - Abrazaderas)
4-53-401KX	Kodiak 228 / International 4300 DT
6-53-201KX	J-900 / P-900 / Mack / Freightliner F60 (6-53-201 / 6-4-1981) 10 dientes Cruceta 5-280-

Yugo deslizante	
P/N Spicer	Aplicación
2-3-8861-X	SJ413 Cruceta 5-310-X Dientes 16 Largo 6 3/8" Dia. 1 1/4"
2-3-128KXS	Ford 100; 350 / D100; 300 / Willys Cruceta 1310X / 5-153-X Dientes 16 Largo 4 3/8" Dia. 1 3/8"
2-3-1421KX	Jeep Willys SJ413 Cruceta 1310X / 5-153-X Dientes 16 Largo 5" Dia. 1 1/4"
2-3-4951KX	C10 / Toyota 3.8 FZJ 75 / D100 / F100; 350 Cruceta 1310X / 5-153-X Dientes 16 Largo 6" Dia. 1 3/8"
2-3-5821KX	Toyota Prado RZJ90 880T -delantero- / Hi Lux; New Hi Lux 4x4 / Toyota 4.5 Land Cruiser -delantero- Cruceta 1310X / 5-153-X Dientes 16 Largo 7 7/8" Dia. 1 3/8"
2-3-8001KX	NHR / Mazda B2600 Gasolina / Trooper / Suzuki Samurai / D100 / Toyota Hi Lux 4x4 / Willys Cruceta 1310X / 5-153-X Dientes 16 Largo 6 13/16" Dia. 1 3/8"
5007342	Mazda BT-50 2500 4x4; 4x2 Diesel Trasero -Sección central- Cruceta P/N SPL29 (5-273) 20 Dientes
2-3-15691KX	Mazda BT-50 2500 4x4 Diesel Delantero
5004894	Mazda BT-50 2500 4x2 Diesel Trasero -Lado caja-
TP-93094X	D-Max / Trooper / Luv / Crewcab Antes: 2-3-11171-XT Cruceta 1310X / 5-153-X Dientes 26 Largo 6 3/4" Dia. 1"
2-3-8841KX	D-Max Del. 4x4 3.0 Die. & 3.5 V6 Gas. / Jeep Willys Cruceta 1310X
2-3-11221-1X	Mitsubishi Pajero 2.4; 3.0 -trasero- Cruceta 1310X / 5-153-X Dientes 25 Largo 6 25/32"
2-3-11991KX	Toyota 4.5 FJ 75 / 73 -trasero-
2-3-15121KT-X	Prado 880T -3 Puertas- -trasero- (03-542XL) Cruceta 1310X / 5-768-X Dientes 16 Largo 7 11/32" Dia. 1 3/8"
3-3-118KX	NPR / C30 / P30 / D300 / Ford Andino Cruceta 5-160X Dientes 16 Largo 6 1/2" Dia. 1 1/2"
3-3-5481KX	NPR / NKR LWB Abril de 2002 / C30 / P30 / T45 Cruceta 5-160-X Dientes 16 Largo 7 13/16" Dia. 1 1/2"
3-3-6571X	NPR desde Junio 2011 Cruceta SPL36
3-3-1481KX	Ford 600 54-66 / D600 Cruceta 5-160X Dientes 16 Largo 5 13/16" Dia. 1 3/8"
3-3-1601KX1	Agrale / B60 / C70 / D600 Cruceta 5-188-X Dientes 16 Largo 6 13/16" Dia. 1 9/16"
4-3-1241KX	Navistar 4700 / International bus Cruceta 5-155-X Dientes 16 Largo 7 9/16" Dia. 1 3/4"
4-3-1431KT-X	Isuzu LT500 / Navistar 4700 Cruceta 5-155-X Dientes 16 Largo 10 1/16" Dia. 1 3/4"
5-3-2261KX	Kodiak Diesel / P900 / Mack / CHR 7.2 / Ford Cargo / Volkswagen camión 90515 / Mercedes Bus Cruceta 5-438-X Dientes 16 Largo 10 13/16" Dia. 2"
6.3-3-21KX	J900 Brigadier / Kenworth Cruceta 5-407-X Dientes 16 Largo 11 5/32" Dia. 2 1/2"
6-3-2671KX	Brigadier J900 / CNT900 / Mack / Isuzu CHR 660 Cruceta 5-280-X Dientes 16 Largo 9 19/32" Dia. 2 1/2"
6-3-2651KX	Mack Vision / J900 / Brigadier / Kenworth / Cummins Cruceta 5-280-X Dientes 16 Largo 11 11/16" Dia. 2 1/2"
6-3-3441KX	Brigadier / J900 / CNT900 / Mack Cruceta 5-280-X Dientes 16 Largo 12 23/32" Dia. 2 1/2"
6.5-3-1371KX	Mack vision / Super Brigadier Cruceta 5-281-X Dientes 16 Largo 11 7/8" Dia. 3"
3-4-2002KT-1X	NPR / NKR LWB abr-02 / Iveco delantero / Cruceta 5-160X Dientes 37 Largo 4 11/32" Dia. 1 9/16"
3-4-5721-1X	D300 -Con chapeta y tornillo- Cruceta 5-178-X Dientes 29 Largo 3" Dia. 1 9/32"
5-4-7171-1	Kodiak Diesel / Dodge P900 / Mack Cruceta 5-279-X Dientes 34 estria fina Largo 4 1/8" Dia. 2"
4-4-4211-1KX	Kodiak 228 / International 4300 DT -Con chapeta y tornillo- Cruceta 5-155-X Dientes 10 Largo 3 13/16" Dia. 1 1/2"
6-4-7481-1	Freightliner FL70 / International 5700 Doble troque Cruceta 5-280-X Dientes 46 Largo 2,75" (En pareja reemplaza el P/N 6-4-4601KX)
6.3-4-821-1	Volvo W. / Navistar 4700 / Kodiak Cruceta 5-469-X Dientes 46 Largo 5 1/2" Dia. 2 25/64"

Yugo del Speed	
P/N Spicer	Aplicación
2-4-3801-1X	NHR / D-300 Cruceta 5-153-X Dientes 29 Largo 2 15/16" Dia. 1 9/32" (con Guardapolvo pequeño)
3-4-5711-1X	C30 / P30 -Yugo del Speed- Largo 3 3/16" Dia. 1 9/32" -Con chapeta y tornillo- Cruceta 5-160X Dientes 29
2-4-8091-2X	D-Max / Mazda B2200; B2600 Gasolina / Trooper / Luv / Carry Van / Mitsubishi campero Pajero 2.4; 3.0 / D100 / Dart / C10 / K10 - Yugo del Speed - Cruceta 1310X / 5-153-X Dientes 26 Largo 3" Dia. 1 1/8" (igual a P/N 2-4-8091-1X)

Companion flange	
P/N Spicer	Aplicación
3-1-4031-1	DToyota 3.8; 4.5 FJ73; FJ75 Dientes 29 Dia. piñón 1 9/32" Dist. entre huecos 95mm x 113mm
2-1-3009T-X	Mazda B2600 Banjo
X41423A	Carry Van - Eje Mod. 21 Con 2-2-1029-1

Yugo fijo	
P/N Spicer	Aplicación
2-28-827	Carry Van / Transmilenio Volvo / Suzuki SJ 407 / Chevette Cruceta 5-310-X Tubo 2" x 0.065" de espesor
2-28-357	Ford 100; 250; 350 / Willys / Luv 2300 / Suzuki Samurai Cruceta 5-153-X Tubo 2" x 0.083" de espesor
2-28-1757	D-Max Del. 4x4 3.0 Die. & 3.5 V6 Gas. Cruceta SPL22-1X Tubo 2" x 0.120" de espesor
2-28-1947	Luv 1600; 2000; 2200 / Chevette / Mazda 2000; 2200 / Suzuki SJ 413; Samurai Cruceta 5-310-X Tubo 2½" x 0.065" de espesor
2-28-277	D Max / Samurai / Luv 2300 / Trooper / Vitara / Suzuki SJ413 / Toyota Hi Lux / CJ 5/6 / Ford 100 / D100 / Willys / Mazda B2000; B2200; B2600 Feb-97 a Nov-99 / Mitsubishi Pajero 2.4; 3.0, Wagon Cruceta 1310X / 5-153-X Tubo 2½" x 0.065" de espesor
2-28-367	D-Max / Mazda B2200; B2600 Gasolina & Diesel 2500 4x4 Delantero / Toyota Prado 3; 5 Ptas. / FJ 73; 75 / New Hi-Lux 4X2 / CJ 5; 6 / Luv KB41; 2300 / / Trooper / F100 / D100 / Willys Cruceta 1310X / 5-153-X Tubo 2½" x 0.083" de espesor
2-28-427	Luv 2300 / D100 / Ford 150; 350 Cruceta 5-153-X Tubo 3½" x 0.083" de espesor
5005574	Mazda BT-50 2500 4x4; 4x2 Diesel Trasero
2-28-437	NKR LWB abril/02 / NHR / C10 / Luv KB21 / Trooper / F100; 350 / Mazda B2600 Común para todos los modelos / Toyota Hi Lux 4x4 / Willys / Suzuki Samurai / Mitsubishi campero Pajero 2.4; 3.0 Cruceta 1310X / 5-153-X Tubo 3" x 0.083" de espesor
2-28-1697	Toyota FJ 73; 75 / Ford 150; 350 Ranger Cruceta 5-273-X Tubo 3" x 0.083" de espesor
3-28-57	Toyota FJ 73/75 / C30 / P30 / C10 / Cheyenne / Ford 600 48-52 / D-300 Cruceta 5-178-X Tubo 3" x 0.083" de espesor
3-28-97	NPR hasta Jun. 2011 / Iveco delantero / C30 / P30 / C10 / F600 53-66 / D600 / T45 Cruceta 5-160-X Tubo 3" x 0.083" de espesor
3-28-267	NPR desde Junio 2011 Cruceta SPL36 Tubo 3" x 0.095" de espesor
3-28-557	NPR microbuseta / Iveco 60.12 4180mm; 60 & 59.12 3600 mm; 50.12 4400mm / Ford 600 53/66 / D600 / Ford 350 Cruceta 5-160X Tubo 3½" x 0.083" de espesor
3-28-537	Agrale / F600 / Kodiak 209" Gasolina / B60 / C70 / Ford Cargo / VW 8120 Cruceta 5-188-X Tubo 3½" x 0.083" de espesor
3-28-507	B60 / C70 / D600 / F600 Piragua / F-800 Cruceta 5-188-X Tubo 4" x 0.095" de espesor
4-28-307	Kodiak 228/229 / Navistar 4700 Bus / Isuzu LT 500 / Bus Mercedes LO 915 Tandem oreja corta Cruceta 5-155-X Tubo 3½" x 0.095" de espesor
6-28-347	Mack vision / Brigadier Tract. / Cummins Kodiak 467" Tandem para oreja corta Cruceta 5-280-X Tubo 4" x 0.134" de espesor
6.3-28-17	Volvo / Brigadier J900 Cruceta 5-407-X Tubo 4" x 0.180" de espesor
6.5-28-117	Mack Vision / SuperBrigadier Dia. Tubo 4.234" Cruceta 5-281-X Tubo 4½" x 0.134" (36-30-62)
6.5-28-127	SuperBrigadier / J-900 Dia. Tubo 3.984" Cruceta 5-281-X Tubo 4½" x 0.259" (36-30-22)

Yugo brida	
P/N Spicer	Aplicación
2-2-1029-1	Carry Van Cruceta 1310X / 5-153-X Dist. huecos 38mm x 57mm Dia. registro 45mm
2-2-329	Adaptación F100; 350 / D100 / Jeep CJ6 Cruceta 1310X / 5-153-X Dist. huecos 51mm x 61mm Dia. registro 60mm
2-2-479	Toyota 3.8 Lts. / F250; 350 Cruceta 1310X / 5-153-X Dist. huecos 61mm x 73mm Dia. registro 70mm
2-2-489	Toyota 3.8 Caja -Soporte del 2-2-1289 Cruceta 5-273-X Dist. huecos 61mm x 73mm Dia. registro 70mm
2-2-1519	NKR LWB abril 02 / Trooper / Cruceta 1310X / 5-153-X Dist. huecos 50mm x 69mm Dia. registro 65mm
2-2-1679	Prado 3; 5 Ptas. Tras.; Del. MTM-ATM / Land Cruiser 4.5 -Yugo del Speed- Cruceta 1310X / 5-768-X Dist. huecos 60mm x 60mm Dia. registro 46mm
2-2-1949	D-Max V6 3.4 & 3.0 4x4 LSD -diseño de Soporte central de color negro- Cruceta 1310X / 5-153-X Dist. Huecos 67mm x 67mm Dia. registro 65mm
2-2-1008T	Mazda B2600 Cruceta 1310X / 5-153-X Dist. huecos 74mm x 74mm Dia. registro 45mm
2-2-1859	Mazda BT-50 2500 4x4 Diesel Delantero -Lado Caja & Diferencial-
5004549	Mazda BT-50 2500 4x4 & 4x2 Diesel Trasero -Lado Diferencial-
5008024	Mazda BT-50 2500 4x4 Diesel Trasero -Lado Caja-
2-2-10011T	Mitsubishi campero Pajero 2.4; 3.4; Wagon -delantero- Cruceta 1310X / 5-153-X Dist. huecos 60.8mm x 60.8mm Dia. reg. 45mm
TP-81055	NHR / D-Max 4x4 Del. 3.0 Die. & 3.5 V6 Gas. Cruceta 1310X / 5-153-X Dist. huecos 68.5mm x 68.5mm Dia. reg. 65mm
3-2-119	Ford 600 Cruceta 5-178-X
3-2-159	F600 / D600 Cruceta 5-160X Dist. huecos 61mm x 73mm Dia. registro 70mm
3-2-479	B60 / C70 / D600 Cruceta 5-188-X Dist. huecos 77.5mm x 92.5mm Dia. reg. 95.3mm
3-2-10021T	NPR Cruceta 5-160X Dist. huecos 81mm x 81mm Dia. registro 80mm
3-2-1549	NPR desde Junio 2011 Lado Diferencial

Crucetas	
P/N Spicer	Aplicación
5-170-X	Dirección. Dados 23/16" x 15/16" diámetro. 338
5-310-X	Samurai / Transmilenio (P/N Volvo 6885182 P/N GM 9300247) / Chevette / Mazda B2200 Doble cabina / Carry Van Integracion agos.00/ 437G
1310X	Toda la serie 1310 D-Max; Mazda BT
5-153XE	Toda la serie 1310 NHR / D-Max / Isuzu / Luv 2300 98 TFR / Trooper / Mazda B2200 / C10 / Mitsubishi Pajero 2.4; 3.0; Wagon / Samurai / Ford 100; 250; 350 / Willys / Toyota Hi Lux 4x2; 4x4 / Land Cruiser / Prado / D max 329
5-1310-1X	NKR - Toyota Hi Lux 4x2; 4x4 -Del; Tras.- / Prado 3.5 MTM ATM Aplica para el Doble cardan Joint -Grasera en el dado-
5-178X	C30 / P30 / C10 / F600 48/52 331
5-160XE	NPR Camión; Bus / NPR LWB / Titan / C30 / P30 / C10 / D300 / NKR LWB abril 02/ NKR Camion 331
SPL36-1X	NPR Camión; Bus / NPR LWB / Titan / C30 / P30 / C10 / D300 / NKR LWB abril 02/ NKR Camion 330
5-676X	Mack vision / Super Brigadier (5-676X) 478 Mixta de la P/N 5-281-X
5-210-X	Super Brigadier / Cummins / Mack Grande (4 dados lisos)
SPL100-1X	Volvo
SPL140X	FVR / Volvo 6x2

Doble cardán joint	
P/N Spicer	Aplicación
922058	New Hi Lux 4x4. Frontal
922055	New Hi Lux 4x4. Trasero
922014	Prado 5 puertas (Mec / Aut) - 3 puertas (Mec). Trasero

Kit bearing Strap	
P/N Spicer	Aplicación
170-70-18-X	International 4300 / International tandem 9400i / Kenworth tandem T800; T900 Cruceta SPL170X
250-70-18-X	International cardan principal 9400i / Kenworth cardan principal T800; T900 Cruceta SPL250X
2-70-18-X	D-Max / Luv 4x2 4x4 / Trooper / Mazda B2200; 2600 / Toyota Hi Lux Cruceta 1310X / 5-153-X
3-70-28X	NPR / NKR / Iveco 60.12 4180mm; 60 & 59.12 3600 mm; 50.12 4400mm / Delantero Cruceta 5-160X
3-70-38-X	Encava / Agrale / LT 500 Cruceta 5-188-X
5-70-28X	Encava delantero; trasero / CHR 7.2 / P900 Bus / CNT-900 / Mack Pequeña Cruceta 5-279-X
6.5-70-18X	Kodiak Crucetas 5-510-X; 5-515-X; 5-407-X cruceta 5-280-X

Tuerca espiga central	
P/N Spicer	Aplicación
231781	D-Max / Luv 4x2 & 4x4 / Isuzu Rodeo / Trooper 4 puertas / Mazda B2200; 2600 / Toyota Hi Lux 4x2 4x4
16-74-101	Agrale / B60 / C70 / Kodiak 209"; 228"; 229"
231502	NPR / NKR / Iveco delantero / Encava delantero / Mercedes Benz L0915 / Kodiak / Volvo White / B70 / International 4700 / Brigadier / Super Brigadier / Titan 4500

Tapa plástica de yugo deslizando	
P/N Spicer	Aplicación
6.3-86-18	"Mack Vision / J900 / Brigadier / Kenworth / CumminsPara yugo deslizando: 6-3-2651X"
6.5-86-38	Mack Vision / Super Brigadier Cruceta 5-281-X Dientes 16 Largo 11 7/8" Dia. 3"

Kit Guardapolvo fuelle	
P/N Spicer	Aplicación
212094X	NPR desde Junio 2011

Nuevo: Componentes D-Max RT-50		
P/N Spicer	Familia	Aplicación
5023010-336M	Cardán Completo Delantero	D-MAX 2,5L Y 3,0L 4X4 DIESEL CS*, CD*
5023295-1	Cardán Completo Trasero	RT-50 2.5L, 3.0L DIESEL 4X4 CS* / CD*
5023297-1	Cardán Completo Trasero	RT-50 2.5L, 3.0L DIESEL 4X2 CS* / CD*
5023291-1	Cardán Completo Trasero	RT-50 2.5L, DIESEL 4X2 CS*
1310X	Todos los cardanes	Cruceta Serie 1310
TP-81055	Cardán Delantero	Brida / Flange de acople
232485-KX	Cardán Delantero	Guardapolvo
5001930	Cardán Delantero	Espiga Deslizante
16-30-102-10800	Cardán Delantero	Tubo cardán
2-28-1757	Cardán Delantero	Yugo Fijo / Oreja
2-3-15101-KX	Cardán Delantero	Kit Yugo / Botella Deslizante
2-28-367	Cardán Trasero	Yugo Fijo / Oreja
20-30-22-7400	Cardán Trasero	Tubo Cardan
5023073	Cardán Trasero	Guardapolvo Espiga
230123-14	Cardán Trasero	Arandela Espiga
231781	Cardán Trasero	Tuerca Espiga
2-2-10023T	Cardán Trasero	Brida / Flange
10002340KX	Cardán Trasero	Kit Yugo de Acople
5023294	Cardán Trasero	Kit Yugo Deslizante Ensamblado
5023066KX-2	Cardán Trasero	Kit espigo / Yugo Acople
5023066KX	Cardán Trasero	Kit Espiga Central
10002340KX-1	Cardán Trasero	Kit Yugo de Acople
5023066KX-1	Cardán Trasero	Kit espigo / Yugo Acople

Cardanes pesados

Barra de dirección			
P/N	Descripción	Aplicación	
916657-65SX	Caña de dirección	Kenworth	
916657-115SX	Caña de dirección	Brigadier	

Camisa estriada				
P/N	Descripción	Aplicación	No. Estrías / Diám. Tubo	Cruceta
140-55-21X	Camisa estriada	Camisa estriada -SPL 140- 4 1/8"	30	SPL140X
170-55-21-2X	Camisa estriada	Camisa estriada -SPL170	34	SPL170X
170-55-51-1	Camisa estriada	Camisa estriada -SPL170 Internacional 9400	-	SPL170X
250-55-31X	Camisa estriada	Camisa estriada -SPL250	38	SPL250X

Coupling				
P/N	Descripción	Aplicación	No. Estrías / Diám. Tubo	Cruceta
6-4-7731-1X	Coupling	International	46	-
6.5-4-03556-1X	Coupling	International	46	-
6-4-4601	Coupling Central	J900 Cummins / Brigadier / Mack Cruceta 5-280-X Dientes 16 Largo 4 15/16" Dia. 2 11/32" (En pareja es reemplazada por P/N 6-4-7481-1)	16	5-280X

Crucetas				
P/N	Descripción	Aplicación		Cruceta
5-279X	Cruceta	Encava delantero; trasero / CHR 7.2 / P900 Bus / CNT-900 / Mack Pequeña	333	333
5-674X	Cruceta	Encava delantero; trasero / CHR 7.2 / LT-500 Es la misma P/N 5-674-X Mixta de la P/N 5-279-X		475
5-280X	Cruceta	CHR 580 / Brigadier / Cummins / CHR 660 / K228 Ven	334	334
5-675X	Cruceta	Mack vision / Kodiak 209"; 211"; 241" Diesel / Ford Mixta de la P/N 5-280-X		476
5-281X	Cruceta	Super Brigadier / Cummins / Mack Grande	381	381
5-676X	Cruceta	Mack vision / Super Brigadier (5-676X)	478	Mixta de la P/N 5-281-X 478
5-407X	Cruceta	Volvo / Superbrigadier J900 / Kenworth	376	376
5-677X	Cruceta	Volvo / Superbrigadier J900 / Kenworth		Mixta de la P/N 5-407-X 477
SPL100-1X	Cruceta	Volvo		N/A
SPL140X	Cruceta	FVR / Volvo 6x2		N/A
SPL170-4X	Cruceta	Navistar (Eagle) / Freightliner / Kenworth - Común para Tractomulas Nuevas con Cardan SPL		N/A
SPL250-3X	Cruceta	Navistar (Eagle) / Freightliner / Kenworth - Común para Tractomulas Nuevas con Cardan SPL		N/A

Yugo fijo				
P/N	Descripción	Aplicación	No. Estrías / Diám. Tubo	Cruceta
170-4-591-1X		END YOKE ASSY	46	SPL170X
6.3-4-1161-1X		End Yoke Assy	46	5-469-X

Espiga con yugo				
P/N	Descripción	Aplicación	No. Estrías / Diám. Tubo	Cruceta
140-82-21X	Espiga con yugo	Espiga SPL-140X HI	30	SPL140X
170-82-21X	Espiga con yugo	Espiga deslizante -SPL 170- Kenworth	38	SPL170X
170-82-121X	Espiga con yugo	-	34	SPL170X
170-82-71X	Espiga con yugo	Espiga deslizante -SPL170 Internacional 9400	34	SPL170X
250-82-21X	Espiga con yugo	Espiga deslizante -SPL250	38	SPL250X

Flange				
P/N	Descripción	Aplicación		Cruceta
6.5-2-329	Flange	12 huecos 5-281X & 5-676X		5-281X / 5-676X
170-2-19	Flange	Flange Caja Tandem Nvo KW 12 huecos		SPL170X
250-2-49-1	Flange half round	SPL250		SPL250X

Guardapolvo		
P/N	Descripción	Cruceta
211987-2X	Guardapolvo	SPL170
211959X	Guardapolvo	SPL250
212146X	Guardapolvo	SPL100
212059X	Guardapolvo	SPL140

KIT bearing Strap			
P/N	Descripción	Aplicación	Cruceta
90-70-28X	Kit Bearing Strap (Abrazaderas y tornillos)	Acople de Eje diferencial DS 344; 404; 454 2.274" 38 Mlb	SPL90
140-70-18X	Kit Bearing Strap (Abrazaderas y tornillos)	-	SPL140
170-70-18X	Kit Bearing Strap (Abrazaderas y tornillos)	Yoke divisor 44 mil lib.	SPL170
250-70-18X	Kit Bearing Strap (Abrazaderas y tornillos)	Yoke divisor 46 - 65 mil lib. 19½	SPL250
6.5-70-18X	Kit Bearing Strap (Abrazaderas y tornillos)	Eje diferencial DS 402; 404 2.274"	5-515-X

Tubo Cardán			
P/N	Descripción	Aplicación	
6-28-347	Tubo spicer	Cruceta 5-515-X	
32-30-52-7400	Tubo spicer	4" diámetro x 0,134" espesor x 74"	
24-30-42-7400	Tubo spicer	3" diámetro x 0,083" espesor x 74"	
28-30-62-7400	Tubo spicer	3½" diámetro x 0,083" espesor x 74"	
36-30-62-7300	Tubo spicer	4½" diámetro x 0,134" espesor x 73"	
16-30-32-10000	Tubo spicer	2" diámetro x 0,065" espesor x 100"	
32-30-72-7300	Tubo spicer	4" diámetro x 0,180" espesor x 74"	
20-30-22-7400	Tubo spicer	2½" diámetro x 0,083" espesor x 74"	
28-30-92-7400	Tubo spicer	3½" diámetro x 0,134" espesor x 74"	
20-30-12-7400	Tubo spicer	2½" diámetro x 0,065" espesor x 74"	
36-30-102-7300	Tubo spicer	4½" diámetro x 0,180" espesor x 73"	
110-30-5-7300	Tubo spicer	4.724 x 0.197	Tubo SPL
120-30-5-7300	Tubo spicer	5.118 x 0.197	Tubo SPL
28-30-22-7400	Tubo spicer	3½" diámetro x 0,095" espesor x 74"	
36-30-102-1000	Tubo spicer	9"	
24-30-42-10800	Tubo spicer	6"	
24-30-12-10800	Tubo spicer	6"	
120-30-5-10000	Tubo spicer	30"	
120-30-6-7300	Tubo spicer	30"	

Yugo de acople				
P/N	Descripción	Aplicación	No. Estrias / Diám. Tubo	Cruce/a
6.3-4-781K	Yugo de acople (Caja)	Acople de caja 910, 915 11609 X 17%	10	5-407-X
6.5-4-3561X	Yugo de acople (Caja)	Yoke caja Fuller 19½" 2 3/4" x 3½" 14715 / 14915 / 12515	10	5-281-X
6.5-4-3561-1X	Yugo de acople (Caja)	Yoke caja Fuller 19½" 2 3/4" x 3½" 14715 / 14915 / 12516	10	5-510-X
6.5-4-4631	Yugo de acople (Caja)	Yoke caja 14915 19½" x caja 16918 Electrónica	54	5-281-X
6.5-4-4631-1	Yugo de acople (Caja)	Yoke caja 14915 19½" x caja 16918 Electrónica	54	5-510-X
6-4-4551	Yugo de acople (Caja)	Yoke caja 12615 - 15%	10	5-280K
6-4-8921K	Yugo de acople (Caja)	Acople caja Fuller 910 ABS X 15½" RF-913/915/11615	10	5-280-X
6-4-9231-1	Yugo de acople (Caja)	Acople caja Fuller 2794" x 17½" Dotfile troque 14210	54	5-515-X
250-4-271-1	Yugo de acople (Caja)	Coupling Caja 14915	54	SPL250K
250-4-291-1X	Yugo de acople (Caja)	Yugo de acople Caja	46	SPL250K
6.3-4-1681	Yugo de acople (Caja)	Yugo de acople (Caja)	54	5-407-X
6.3-4-1681-1	Yugo de acople (Caja)	Yugo de acople (Caja)	54	5-469-X
6.3-4-791K	Yugo de acople (Caja)	Coupling Caja 12515-14615-14715 X 17%	10	5-407-X
6.5-4-1901	Yugo de acople (Caja)	Yugo de acople Caja	10	5-281-x
6-4-8931K	Yugo de acople (Caja)	Caja fuller 14715 ABS	10	5-280-X
5-4-5711	Yugo de acople (Caja)	Caja Clark Spicer 13½ X 1 3/4	10	5-279-X
5-4-6321	Yugo de acople (Caja)	Caja Eaton Inter 13½ Ojo cerrado Reten 3"	38	5-279-X
6-4-6961	Yugo de acople (Caja)	Caja fuller cambn sencillo X 15½	10	5-280-X
6-4-7301	Yugo de acople (Caja)	Caja Eaton FS-6305 Kodiak Spicer HI 4700 Ojo cerrado	38	5-280-X
6.5-4-2931K	Yugo de acople (Caja)	Coupling caja Fuller 19½ 12515 - 14615	10	5-281-X
6.5-4-3451	Yugo de acople (Caja)	Caja fuller 19½ 910 14718	10	5-281-X
6.5-4-3451-1	Yugo de acople (Caja)	Caja fuller 19½ 910 14719	10	5-281X / 5-676X
5-4-1991	Yugo de acople (Caja)	2,26" 6 estrias 5-279X	6	5-279-X
6.5-4-3551K	Yugo de acople (Caja)	Coupling Caja 915-11615	10	5-281-X
6-4-6841K	Yugo de acople (Caja)	Serie 1710 - 3,75" Diám. Reten.		
6-4-4591	Yugo de acople (Speed)	Yoke speed 44 Mb. Oreja alta	16	5-280K
6-4-4851K	Yugo de acople (Speed)	Yoke speed 28 Mb. 15% Oreja alta 31/32"	10	5-280-X
6-4-7561K	Yugo de acople (Speed)	Yoke speed trasero 46-65 Mb. Oreja alta	41	5-280-X
6-4-8991K	Yugo de acople (Speed)	Speed DS 404 15½" x 2.024" Retenedor de 3"	38	5-280-X
6-4-9001K	Yugo de acople (Speed)	Speed DS 404 15½" x 2.024" Retenedor de 3"	38	5-280-X
6-4-4721	Yugo de acople (Speed)	Speed bajo Ford 900 18.500 lbs. 15½" X 1 31/32" Diám. del estrado	10	5-280-X
6-4-7311-1	Yugo de acople (Speed)	Speed Camion Kodiak Eje 23 Mb.	41	5-515X
170-4-361-1X	Yugo de acople (Speed)	Coupling Speed 46 Mb.	41	SPL170X
6.3-4-1041K	Yugo de acople (Speed)	-	46	5-407X
6.3-4-1041-1X	Yugo de acople (Speed)	-	46	5-469-X
6-4-7561-1X	Yugo de acople (Speed)	Coupling Speed trasero 46 Mb.	41	5-515-X
6-4-7771-1X	Yugo de acople (Speed)	-	46	5-515-X
5-4-2061	Yugo de acople (Speed)	Acople de Speed 800 Ford Bajo 13½ X 1 1/34	10	5-279K
5-4-4571	Yugo de acople (Speed)	Acople de Speed 800 Ford Alto 13½ X 1 1/34	10	5-279K
5-4-5121K	Yugo de acople (Speed)	Speed 900 F-900 Bajo 13½ x 1 31/32	10	5-279K
5-4-6131	Yugo de acople (Speed)	Speed Inter 4700 13½ Reten 3"	38	5-279K
5-4-6281K	Yugo de acople (Speed)	Speed Ford 8000 Rockwell Ford cargo 17 21	38	5-436K

Yugo de acople				
P/N	Descripción	Aplicación	No. Estrias / Diám. Tubo	Cruceta
6-4-7321-1X	Yugo de acople (Speed)	Speed Kodiak 15½ Ojo cerrado	41	5-515K
6-4-8661-1X	Yugo de acople (Speed)	Speed HI International de ojo cerrado 15½	38	5-515K
6-4-4171-1X	Yugo de acople (Speed)	-	16	5-515K
6-4-4170X	Yugo de acople (Speed)	Speed 950 Estria de 3" X oreja baja	16	5-280-X
6-4-5991	Yugo de acople (Speed)	Coupling Speed Bajo 402	39	5-280-X
6-4-8411	Yugo de acople (Speed)	Coupling Speed Trasero 404	39	5-280-X
6-4-5151X	Yugo de acople (Speed)	Coupling Speed Trasero 38 Mib Bajo	10	5-280-X
6-4-4481X	Yugo de acople (Speed)	Coupling Speed y Eje salida 44 Mib	10	5-280-X
6-4-5581X	Yugo de acople (Speed)	Coupling Speed 15 ½" x 13/4	10	5-279-X
6-4-4861X	Yugo de acople (Tandem)	Yoke salida 34-38 Mib. 15½"	10	5-280K
6-4-5481X	Yugo de acople (Tandem)	Yoke salida 44 Mib.	16	5-280K
6-4-8021X	Yugo de acople (Tandem)	Yoke eje de salida 15½" alto Retenedor de 2 5/8 38 Mib. Brigadier doble troque. DS 402/404	39	5-280K
6-4-7541	Yugo de acople (Tandem)	Yoke Eje de salida Super Brigadier 3" Tandem x 15½" 48 Mib. Oreja alta	41	5-280K
6-4-8521X	Yugo de acople (Tandem)	Eje de salida Brigadier Doble troque DS 381; 402 15½" x 1.790" Oreja alta	34	5-280-X
170-4-341-1X	Yugo de acople (Tandem)	Yugo de acople Salida	41	SPL170X
6-4-6371-1	Yugo de acople (Tandem)	Coupling eje salida Rockwell 46160	39	5-515-X
6-4-6481	Yugo de acople (Tandem)	Yugo de acople Salida	34	5-280-x
6-4-2431	Yugo de acople (Tandem)	Acople de Speed y/o Eje de salida Mack 38 Mib.	10	5-280-X
6-4-6391X	Yugo de acople (Tandem)	Yugo de acople Tandem. Meritor Reten 3 1/4	39	5-280-X
6-4-8001	Yugo de acople (Tandem)	Coupling eje salida DS-402	34	5-280-X
170-4-321-1X	Yugo de acople (Tandem)	Coupling eje salida 46 Mib.	41	SPL170X
6-4-6871X	Yugo de acople (Tandem)	Coupling Eje salida 44 Mib. Rockwell	39	5-280-X
170-4-1901-1	Yugo de acople (Tandem)	Coupling Eje salida 46170	41	SPL170X
6.5-4-2531X	Yugo de acople Central	Acople central Super Brigadier	16	5-281-X
6-4-7141-1	Yugo de acople Central	Kodiak Diesel / Navistar 4700 / Brigadier / P900 / CNT900 / Mack / Freightliner F80 Estria fina Largo 5 5/32" Dia. 2" En pareja; opcional del P/N 6-4-1981 Para asegurar con Kit Bearing Strap	38	5-515-X
170-4-1271-1	Yugo de acople Central	Yoke central donde va la balnera central Kenworth Dobletroque T300. Para asegurar con Chapeta	46	SPL170X
250-4-21-1	Yugo de acople Central	Yoke central donde va la balnera central Kenworth eagle 9400.	46	SPL250X
140-4-11-1	Yugo de acople Central	Yugo de acople Central SPL140	38	SPL140X
6-4-7481-1	Yugo de acople Central	Acople de cardan Doble troque Freightliner FL70 / International 5700 Doble troque - Largo 2,75" (En pareja reemplaza el P/N 6-4-4601K)	46	5-515K
5-4-1721	Yugo de acople Central	Yugo de acople central Ford 7000-8000 13½	10	5-279K
6-4-1981	Yugo de acople Central	Acople de cardan Brigadier / P900 / CNT900 / Mack / Freightliner F80 - Largo 5" Dia. 2" 15½"	10	5-280-X
6.3-4-821-1	Yugo de acople Central	Yugo de acople central 17½ Ojo cerrado	46	5-677-X
6-4-5071X	Yugo de acople Central	Coupling central Brigadier Mack 15½	16	5-280-X
6.5-4-2591-1	Yugo de acople Central	Mack	46	5-281-5-676X

Yugo de acople Divisor				
P/N	Descripción	Aplicación	No. Estrías / Diám. Tubo	Cruceta
6.3-4-331X	Yugo de acople Divisor	Eje diferencial DS 402; 404 2.274"	44	5-407X
6.3-4-1421	Yugo de acople Divisor	Coupling Divisor DS-404	44	5-407X
6.3-4-1421-1	Yugo de acople Divisor	Coupling Divisor DS-405	44	5-469-X
6.3-4-5221X	Yugo de acople Divisor	Acople de Eje diferencial DS 344; 404; 454 2.274" 38 Mlb	44	5-407X - 5-677X
6.5-4-2361X	Yugo de acople Divisor	Yoke divisor 44 Mlb.	18	5-281-X
6.5-4-1991	Yugo de acople Divisor	Divisor 44 Mlb. 19 ½	18	5-281-X
6.5-4-3911	Yugo de acople Divisor	Yoke divisor 46 - 65 Mlb. 19½	46	5-281-X
6.5-4-3911-1	Yugo de acople Divisor	Yoke divisor 46 - 65 Mlb. 19½	46	5-510-X
6.5-4-3921X	Yugo de acople Divisor	Yugo de acople Divisor 46 Mlb. 19½	46	5-281-X
6.5-4-3921-1X	Yugo de acople Divisor	Yugo de acople Divisor 46 Mlb. 19½	46	5-510-X
6-4-4581	Yugo de acople Divisor	Yoke divisor 44 Mlb.	18	5-280X
6-4-5061X	Yugo de acople Divisor	Yoke divisor 38 Mlb.	16	5-280X
6-4-8461	Yugo de acople Divisor	Acople Divisor 38 Mlb.	44	5-280X
250-4-101-1X	Yugo de acople Divisor	Yoke divisor tandem SPL 250 eaton 46000lbs spicer.	46	SPL250X
250-4-351-1X	Yugo de acople Divisor	Yugo de acople Divisor	46	SPL250X
6.5-4-2711X	Yugo de acople Divisor	Divisor Rockwell Retenedor 3 1/4 Mack	46	5-281-X
6.5-4-2711-1X	Yugo de acople Divisor	Divisor Rockwell Retenedor 3 1/4 Mack	46	5-510-X
6.5-4-3251	Yugo de acople Divisor	Coupling divisor Mack S/Liner	46	5-281-X
6.5-4-4271X	Yugo de acople Divisor	Coupling Divisor Meritor (SPL 250 Reten 3½)	46	5-281X
6.5-4-4271-1X	Yugo de acople Divisor	Coupling Divisor Meritor (SPL 250 Reten 3½)	46	5-510X
6-4-7531-1X	Yugo de acople Divisor	Yugo de acople Divisor	46	5-515-X
6-4-7531X	Yugo de acople Divisor	Yugo de acople divisor 46 Mlb. x 15½	46	5-280-X
6-4-7771X	Yugo de acople Divisor	Yugo de acople Divisor	46	5-280-X
6-4-8551-1X	Yugo de acople Divisor	Divisor DS-402/404 38 Mlb. X 15½	44	5-515-X
6-4-8341-1X	Yugo de acople Divisor	Divisor Meritor X 15½	46	5-515-X
6.3-4-231X	Yugo de acople Divisor	Coupling Divisor altura 2½ x 17½ 38 Mlb	16	5-407X
6.5-4-3281X	Yugo de acople Divisor	Coupling Divisor 38 Mlb. Bajo	44	5-281-X
6-4-1991	Yugo de acople Divisor	Coupling Divisor 44 Mlb. Rockwell	10	5-280-X
6.5-4-2551X	Yugo de acople Divisor	Coupling Divisor 44 Mlb. Rockwell. Carro macho Mack	10	5-281-X
250-4-1031-1	Yugo de acople Divisor	Coupling Divisor 46170	49	SPL250X

Yugo fijo				
P/N	Descripción	Aplicación	No. Estrías / Diám. Tubo	Cruceta
6-28-527	Yugo Fijo	International		
170-28-17	Yugo Fijo (Oreja)	Oreja SPL 170	4¾"	SPL170X
250-28-17	Yugo Fijo (Oreja)	Oreja SPL 250	4¾"	SPL250X
5-28-627	Yugo Fijo (Oreja)	Encava delantero; trasero / Kodiak 209"; 156" / Dodge P900 / Mack / Encava / MT 5000	3½"	5-279X
140-28-17	Yugo Fijo (Oreja)	Daimler Chrysler OF1722	4,125	SPL140X
170-28-27	Yugo Fijo (oreja)	Oreja SPL 170	4¾"	SPL170X
5-28-327	Yugo Fijo (Oreja)	CHR 7.2	4"	5-438X
6.3-4-791-1X	Yugo Speed	-	10	5-469-X
170-4-721-1X	Yugo Speed	SPL170	46	SPL170X
6.3-4-851X	Yugo Speed	-	36	5-407-X
6.5-4-4421-1X	Yugo Speed	-	36	5-510-X
6-4-3041X	Yugo Speed	-	6	5-280-X
6-4-8531X	Yugo Speed	Coupling Speed 38 Mlb - 39 estrías 5-280X	39	5-280X
6.5-4-2101-1	Yugo Terminal	2,5" 10 estrías 5-281X & 5-676X	10	5-281X / 5-676X
131446K	Kit yugo del divisor y guardapolvo	Coupling Divisor 46170	49	SPL250X
132931K	Kit yugo speed	Coupling Speed Trasero 46170	49	SPL170X
170-55-81	Splined Sleeve	-	34	SPL170X

Soporte central de Cardán				
P/N	Descripción	Aplicación	Cruceta	
5003323	Soporte central de Cardan	Acople central Super Brigadier	210661-1X	
210121-1X	Soporte central de Cardan	Kodiak Diesel / Navistar 4700 / Brigadier / P900 / CNT900 / Mack / Freightliner F60 Estría fina Largo 5 5/32" Dia. 2" En pareja: opcional del P/N 6-4-1981 Para asegurar con Kit Bearing Strap	88510	

Anexo 13. Piñón corona Transejes

Marca	Año	Línea	No Parte Transejes®	Producto	Rel.	Relación P/C	Modelo Ejes	No. Parte Euroricambi	No. Parte New Star	No. Parte World American	No. Parte EXCEL	No. Parte PAI	No. Parte Meritor	No. Parte DANA
CHEVROLET	2004	Superbrigadier	217987-15	Piñón - Corona	4.88	8X39	DS341 / 381 / 402 / 451	24170261	S-F002	127272	EE93810	N/A	N/A	217987
CHEVROLET	2004	Superbrigadier	218003-15	Piñón - Corona	4.88	8X39	RS341 / 381 / 402 / 451	24170271	S-C436	218003	EE93870	N/A	N/A	218003
CHEVROLET	2004	Superbrigadier	211472-15	Piñón - Corona	4.63	8X37	D344 / 404 / 405 / 454	24171129	S-E234	211472	EE90260	N/A	N/A	513378
CHEVROLET	2004	Superbrigadier	211488-15	Piñón - Corona	4.63	8X37	R344 / 404 / 405 / 454, 17060 / 19060 / 21060S / D / L	24171095	S-E235	211488	EE90470	N/A	N/A	513365
KENWORTH	2004	Kenworth T370 / T460	A401045R-15	Piñón - Corona	5.38	8X43	RS-23-160	81170902	S-11470	A40104-5	N/A	940121	A-40104-5	N/A
KENWORTH	2004	Kenworth T370 / T460	A398905R-15	Piñón - Corona	4.56	9X41	RSXX160	81170681	S-A819	A39890-5	ER76890	BRP-7689	A-39890-5	N/A
FREIGHTLINER	2004	Freightliner Cascadia / Columbia M2 106 6X4 / M2 112	A398905R-15	Piñón - Corona	4.56	9X41	RT-46-160 - RS-23-160	81170681	S-A819	A39890-5	ER76890	BRP-7689	A-39890-5	N/A
INTERNATIONAL	2004	International 7600 6X4 / Transtar 8600 6X4	A398905R-15	Piñón - Corona	4.56	9X41	RT-46-160 - RS-23-160	81170681	S-A819	A39890-5	ER76890	BRP-7689	A-39890-5	N/A
FREIGHTLINER	2004	Cascadia / Columbia	A396641F-15	Piñón - Corona	4.89	9X44	RT-46-160	81170666	S-C405	A39664-1	ER72490	BRP-7249	A-39664-1	N/A
INTERNATIONAL	2004	International 7600 6X4 / Transtar 8600 6X4 Delantera	A396641F-15	Piñón - Corona	4.89	9X44	RT-46-160	81170666	S-C405	A39664-1	ER72490	BRP-7249	A-39664-1	N/A
KENWORTH	2004	RS341 / 381 / 402 / 451	218004-15	Piñón - Corona	5.29	7X37	RS341 / 381 / 402 / 451	24170974	S-9637	218004	EE96380	N/A	N/A	218004
KENWORTH	2004	DS341 / 381 / 402 / 451	217986-15	Piñón - Corona	4.56	9X41	DS341 / 381 / 402 / 451	24170259	S-A690	127271	EE93770	N/A	N/A	217986
KENWORTH	2004	Kenworth T608	A400241R-15	Piñón - Corona	4.89	9X44	RS23-160	N/A	N/A	A-40024-1	N/A	N/A	A-40024-1	A-400241
KENWORTH	2004	Kenworth delantera	A398821F-15	Piñón - Corona	4.56	9X41	RD / RP23-160	81170663	S-C050	A39882-1	ER72480	N/A	A-39882-1	N/A
INTERNATIONAL	2004	International delantera	A398821F-15	Piñón - Corona	4.56	9X41	RD / RP23-160	81170663	S-C050	A39882-1	ER72480	N/A	A-39882-1	N/A

Anexo 14. Rodamientos

COMPONENTES EN SET											
No. SPICER®	No. TIMKEN	DESCRIPCIÓN	Posición	Composición		CANT.	APLICACIÓN	d	D	C	Unidad
706530-1X	SET10	Rodamiento Rueda		321004T-3	Anillo Retén M44 (Sin chaveta)	1	Vehiculos Livianos y Camionetas: Chevrolet, Jeep, Ford, GMC, Nissan, Renault	39.5	73	22.15	mm
				34419	Retenedor Tubo	1					
				35239	Retenedor Semieje	1					
				565903	Kit Rod Semieje - SET10	1					
706530-2X	SET10	Rodamiento Rueda		321004T-1	Anillo Retén M44 (Con chaveta)	1	Vehiculos Livianos y Camionetas: Chevrolet, Jeep, Ford, GMC, Nissan, Renault	39.5	73	22.15	mm
				34419	Retenedor Tubo	1					
				35239	Retenedor Semieje	1					
				44913	Chaveta Semieje	1					
SET68	497	Rodamiento Rueda	Trasero	497	Cono - SET68	1	1. DANA Spicer Eaton 2. Arvin Meritor 3. GMC 5000, 6000, 7000	2,000	4,375	1,188	in
	493			Copa - SET68	1						
706047-XT	387A	Rodamiento Rueda	Frontal interno	550362-1	Cono - SET74	2	Dodge D400 / Dodge D450, Chevrolet NHR, Toyota FZJ75, Toyota FZJ73, Toyota Land Cruiser 4.5	57.15	96.84	25.40	mm
	382A			550363-1	Copa - SET74	2					
SET78	55200C	Rodamiento Diferencial	Interno trasero	12496	Cono - SET78	1	Ford Super Duty / F-450 / F-550 / F-E450	2,000	4,375	1,188	in
	55437			12495	Copa - SET78	1					
SET79	56425	Rodamiento	Frontal externo	27817	Cono - SET79	1	Clark /FDS 2000 - FDS 20000	4,250	6,5	1,438	in
	56650			27816	Copa - SET79	1					
SET84	HM807040	Rodamiento Rueda	Delantero	HM807040	Cono - SET84	1	Kenworth T800, International, Mack	1,750	4,125	1,438	in
	HM807010			HM807010	Copa - SET84	1					
SET244	JF7049A	Rodamiento Rueda	Rueda delantero interno	JF7049A	Cono - SET244	1	ISUZU FTR - FVR	70	130	43	mm
	JF7010			JF7010	Copa - SET244	1					
SET281	42381	Rodamiento Diferencial		42381	Cono - SET281	1	For Super Duty (Mod 94-98) Diferencial EATON/FULLER RP461, RT461, RD461 (Eje delantero trasero)	3,813	5,8437	1,125	in
	72487			72487	Copa - SET281	1					
SET302	68462	Rodamiento Rueda	Exterior trasero	102660	Cono - SET302	1	Meritor Mod PR118ZH, PR 150/152, PR 200 / 207, PS200/203 Diferencial EATON/FULLER RP461, RT461, RD461 (Eje delantero - Trasero)	4,625	7,125	1,375	in
	68712			21632	Copa - SET302	1					
SET304	72487	Rodamiento Diferencial	Interno trasero	14217	Copa - SET304	1	Ford Super Duty / F-450 / F-550 / F-E450 Diferencial EATON/FULLER RP461, RT461, RD461 (Eje Delantero - Trasero)	2,125	4,875	1,438	in
	72212C			14218	Cono - SET304	1					
SET357	28584	Pista Rueda	Trasera	28584	Cono - SET357	1	1. Dodge Pick-up D200/300 & W200/300	2,063	3,825	0,969	in
	28521			28521	Copa - SET357	1					

COMPONENTES INDIVIDUALES

No. PARTE SPICER®	No. TIMKEN	DESCRIPCIÓN	Posición	Composición	APLICACIÓN	d	D	C	Unidad
72218C	72218C	Rodamiento Diferencial		Cono	Dodge CNT900	2,188	N/A	1,291	in
55212C	55212C	Rodillo Speed	Trasero	Cono	404 - 127535	2,125	N/A	1,059	in
JM716649	JM716649	Rodamiento Diferencial	Trasero derecho	Cono	Ford Super Duty (Mod 94-98) / Rod. Rueda Trasero Mack	85,000	N/A	29,000	mm
JM716610	JM716610	Rodamiento Diferencial	Trasero derecho	Copa	Ford Super Duty (Mod 94-98) / Rod. Rueda Trasero Mack	N/A	130,000	24,000	mm
HM813810	HM813810	Rodamiento Diferencial	Trasero	Copa	1. Ford F Super duty Mod 1988 / 1994 2. Meritor Rockwell 46-160 (KIT4423 - KIT4426)	N/A	5,000	1,063	in
65237	65237	Rodamiento		Cono	1. International 1000 C-D - 1010, 1100 C - 1110	2,375	N/A	1,750	in
65500	65500	Rodamiento		Copa	1. International 1000 C-D 1010, 1100 C - 1110	N/A	5,000	1,375	in
JLM714149	JLM714149	Rodillo Planetario Divisor		Cono	Ford Super Duty (Mod 94-98) / Rodillo Planetario Divisor 44 lbs Rockwell	75,000	N/A	25,000	mm
JLM714110	JML714110	Pista Rodamiento Diferencial		Copa	Ford Super Duty (Mod 94-98) / Pista Divisor 44 lbs Rockwell	N/A	115,000	19,000	mm
98388	JM511910	Pista Rodamiento Diferencial		Copa	Ford Super Duty (Mod 94-98) / Pista Toma Spicer 5052	N/A	#N/A	22,500	mm
98387	JM511946			Cono	Cono Rodamiento Diferencial / Ford Super Duty (Mod 94-98) / Rodillo Toma Spicer 5052	65,000	#N/A	28,000	mm
592A	592A	Rodillo Rueda	Trasera	Cono	1. Kenworth T800 2. Freightliner FL70, M2106, M2112 3. HINO 258, 268, 338 4. ISUZU FTR, FVR 5. Ford F-650, F-750 6. Meritor Rockwell 46-160 (KIT4423 - KIT4426)	0,000	0,000	0,000	0
653	653	Pista Rueda	Trasera externa	Copa	DANA Spicer Eaton N-K14-T14. 2. Rodam. Rueda exterior trasera (tandem) 3. Rodam. Rueda Interno	N/A	5,750	1,250	in
653	653	Rodamiento Rueda	Trasera externa	Copa	Mack EW, RAD, RAS, SA, SC, SH, SHB, SS ST, SW, SWA, SWB, SWC, SWD, SWDL, SWS, SWH, SWW	N/A	5,750	1,250	in
653	653	Rodamiento Rueda	Interno	Copa	RA410 / RA411	N/A	5,750	1,250	in
665	665	Rodamiento Rueda	Delantero externo	Cono	1. Dana Spicer Eaton, 2. Mack	3,375	N/A	1,625	in
28622	28622	Pista Rueda	Trasera interna	Copa	Chevrolet Blazer, C10, C20, K10, K20, DODGE Pickups (D200, D300...) RAM, Isuzu NPR, NQR, jeep, navistar	N/A	3,844	0,766	in
42346	42346	Rodamiento Diferencial	Piñón	Cono	Ford F Superduty y Navistar (F118, 127, 139, 242, 336-342)	3,463	N/A	1,141	in

Rodamientos Spicer Select

Hino	2011 - Actual	Serie 500 (FC9J)	65-30310	30310JR	SZ36650003	Rodamiento diferencial	-	50	110	29	27	3	2	29/06/2019
Chevrolet	2001 - 2016	LV150	65-30313	30313JR		Rodamiento rueda	Delantera interior	65	140	36	33	3	3	5/08/2019
Arvinmeritor	2000 - Actual	Eje trasero: H310, H320, H340, H341, H362, H370, H373, H601, L148, L172, L351, L361, L362	65-3984/20	3984/20		Rodillo y pista rueda	Trasera interior							29/01/2020
Chevrolet	2000 - Actual	NPR	65-3984/20	3984/20		Rodillo y pista rueda	Trasera interior	67	113	30	30	4	3	29/01/2020
Dana - Spicer	2000 - Actual	Eje trasero: 13600, 13602, 13800, 13802, 15201, 16124, 1614, 161	65-3984/20	3984/20		Rodillo y pista rueda	Trasera interior							29/01/2020
Hino	1981 - 1984	KK188	65-567/563	567/563		Rodillo y pista rueda	Trasera interior	73	127	37	36	3.6	3	30/04/2019
Hino	2004 - Actual	FC9J - FM1A	65-32313	32313JR	SZ366-65007	Rodamiento rueda	Delantera interior	65	140	51	48	3	3	29/04/2019
Mercedes Benz	2003 - Actual	ANDARE 0500M	65-32310	32310JR		Rodamiento rueda	Delantera interior	50	110	42	40	3	2	29/12/2019
Hino	2004 - Actual	Serie 500 FM1A	65-32217	32217JR	SZ366-85008	Rodamiento rueda	Trasera externo	85	150	39	36	3	2	29/04/2019
Mitsubishi FUSO	2012 - 2017	Canter	65-32218	32218JR		Rodamiento rueda	Trasera externo	90	160	43	40	3	2	29/01/2020
Hino	1995 - Actual	Serie 500 FC4J - FC9J - GD8	65-32307	32307JR	98843-5120B	Rodamiento rueda	Delantera exterior							Inmediata
Nissan	2005 - 1987	Pathfinder	65-32307	32307JR		Rodamiento diferencial	-	35	80	33	31	2	2	Inmediata
Hino	2004 - Actual	FC9J - FC4J - FB4J - GD6	65-32215	32215JR	SZ36675008	Rodamiento rueda	Trasera interior	75	130	33	31	2	2	30/04/2019
Isuzu	1996 - 1987	FSR	65-32213	32213JR	9-00093-159	Rodamiento rueda	-							29/06/2019
Isuzu	1996 - 1988	FTR	65-32213	32213JR	1-09812-049	Rodamiento rueda	-	65	120	33	31	2	2	29/06/2019
Isuzu	1994 - 1988	NRR	65-32213	32213JR	9-00093-159	Rodamiento rueda	-							29/06/2019
Isuzu	2012 - 1986	NPR	65-32210	32210JR		Rodamiento rueda	Delantera interior							Inmediata
Isuzu	2013 - 1994	NOR	65-32210	32210JR		Rodamiento rueda	Delantera interior							Inmediata
Hino	2004 - Actual	Serie 500 FC4J	65-32210	32210JR		Rodamiento rueda	Delantera externo	50	90	25	23	2	2	Inmediata
Hino	2005 - Actual	Serie 500 FD - GD	65-32210	32210JR		Rueda delantera externo	Delantera externo							Inmediata
Ford	1945 - 1996	F-600	65-462/453X	462/453X		Rodamiento rueda	Trasera	57	105	30	29	2	3	30/04/2019
Hino	1981 - 1984	KK18	65-39585/20	39585/20		Rodillo y pista rueda	Trasera exterior	64	113	30	30	4	3	29/06/2019
Hino	1990 - Actual	U-AB2W	65-560S/552A	560S/552A		Rodamiento rueda	Trasera	68	124	38	37	4	3	Inmediata
Daihatsu	1995 - Actual	Delta	65-HC3579R/25	3579R/25		Rodillo y pista rueda	Delantera interna	43	87	30	31	4	3	Inmediata
Daihatsu	1995 - Actual	Delta	65-02474/20	02474/20		Rodillo y pista rueda	Delantera externo	29	68	22	22	1	2	Inmediata
Chevrolet	1975 - 1986	C30	65-469/453X	469/453X		Rodamiento diferencial	-							29/06/2019
Ford	2006 - 2004	F-150	65-469/453X	469/453X		Rodamiento diferencial	-							29/06/2019
Ford	1999 - 1985	F-250	65-469/453X	469/453X		Rodamiento diferencial	-	57	105	30	29	4	3	29/06/2019
Ford	1997 - 1985	F-350	65-469/453X	469/453X		Rodamiento diferencial	-							29/06/2019
International	1970 - 1969	1000D	65-28584/21	28584R/21		Rodamiento diferencial	-	52	92	25	25.4	4	1	#N/A
Chevrolet	1984 - Actual	NKR	65-28584/21	28584R/21		Rodamiento diferencial	-							#N/A
Toyota	1998 - Actual	Land Cruiser HDJ101	65-32012	32012JR		Rodamiento rueda	Trasera interno	60	95	23	23	2	2	29/01/2020
Hino	2004 - Actual	Serie 300 Dubro	65-32011	32011JR	90366-55042	Rodamiento rueda	Delantera externo	55	90	23	23	2	2	Inmediata
Isuzu	2012 - 1986	NPR	65-29586YA/22YA	29586YA/22YA		Rodillo y pista rueda	Trasera interno							29/01/2020
Isuzu	2013 - 1994	NOR	65-29586YA/22YA	29586YA/22YA		Rodillo y pista rueda	Trasera interno	64	108	25	25	5	3	29/01/2020
Isuzu	2012 - 1986	NPR	65-28680/22	28680/22		Rodillo y pista rueda	Trasera externo							29/12/2019
Isuzu	2013 - 1994	NOR	65-28680/22	28680/22		Rodillo y pista rueda	Trasera externo	56	98	25	25	4	1	29/12/2019
Foton	2005 - Actual	Tamaño NPR	65-32209	32209JR		Rodamiento rueda	Delantera	45	85	25	23	2	2	Inmediata
Chevrolet	1993 - 2006	NHR	65-32206	32206JR		Rodamiento rueda	Delantera interno	30	62	21	20	1	1	Inmediata
Mitsubishi FUSO	2008 - 2011	Canter	65-30212	30212JR		Rodamiento rueda	Delantera	60	110	24	22	2	2	30/04/2019
Daihatsu	1995 - Actual	Delta	65-30211	30211JR		Rodamiento rueda	Delantera	55	100	23	21	2	2	28/09/2019
Isuzu	2000 - 1989	Amigo	65-30310-1	30310DJR		Rodamiento rueda	-							28/10/2019
Isuzu	2002 - 1984	Trooper	65-30310-1	30310DJR		Rodamiento rueda	-	50	110	29	27	3	2	28/10/2019
Isuzu	2004 - 1991	Rodeo	65-30310-1	30310DJR		Rodamiento rueda	-							28/10/2019
Hino	1991 - 1985	FF19	65-30311	30311DJR		Rodamiento diferencial	-							Inmediata
Hino	2011 - Actual	S500	65-30311	30311DJR		Rodamiento diferencial	-	55	120	32	29	3	2	Inmediata
Chevrolet	1999 - 1988	C3500	65-30309	30309DJR		Rodamiento diferencial	-	45	100	27	25	2	2	29/01/2020
Hino	2006 - Actual	Dubro	65-32207	32207JR	9036635105	Rodamiento rueda	Delantera externo	35	72	24.25	23	1.5	1.5	Inmediata

Anexo 15. Semiejes

No. parte Transejes®	Producto	No. Dientes	No. Huecos	Tipo Hueco	Diámetro Hueco	Longitud (mm)	Aplicación
TR8971344390	Semieje	20	8	TPR	17.00 / 11.50	887.00	NQR Camión FA E4 700P / NPR
TR56980	Semieje	16	12	TPR	20.00 / 13.60	1039.00	Ford F750 / F850 / F/800 - Chevrolet C70 / B60
TR55957	Semieje	22	8	STR	18.42	1005.00	Ford LT-8000
TR577506C1	Semieje	41	8	STR	19.63	1033.50	International 4700 Camión (volqueta)
TR110884	Semieje	41	8	TPR	24.00 / 18.50	1054,10	Brigadier
TRS4231-14630	Semieje	27	10	STR	12.35	923.10	HINO 500 Camión FC9JISA-NNB 9 Ton
TR3202-G-8805	Semieje	46	8	TPR	24.25 / 18.65	951.00	Freightliner Cascadia / Columbia CL 120 / M2 106 6X4 / M2 112 - International 7600 6X4 / Transtar 8600 6X4 - Kenworth T370 / T460 - International Eagle
TR3202-G-9003	Semieje	46	8	TPR	24.25 / 18.65	1112.50	Freightliner Cascadia / Columbia CL 120 / M2 106 6X4 / M2 112 - International 7600 6X4 / Transtar 8600 6X4 - Kenworth T370 / T460 - International Eagle
TR110883	Semieje	41	8	TPR	24.00 / 18.50	1054.10	Brigadier
TR110889	Semieje	36	8	STR	16.13	1038.20	Super Brigadier / Kodiak mod. Nuevo
TR110890	Semieje	36	8	TPR	24.00 / 18.50	1043.00	Super Brigadier
TR62166	Semieje	16	8	TPR	24.80 / 18.50	1049,50	Chevrolet J900 / Brigadier / Ford F900 (83-85)
TR38208	Semieje	16	8	STR	19.63	1010.00	Brigadier F900 8H. 1.5

Anexo 16. Productos de Tren Motriz Spicer Select

EJE DIFERENCIAL (piñón corona)

HINO	2011-Actual	Serie 500 - Camiones FC9JJA-NNB, Camión FC9JKSZ - Busetón-Omnibus FC9JKSZ (5.1) / 9 tons, diesel & gasolina - Furgón FC9JJA (5.1 - 5.3) 4X2	65-10124501	41201-E0420	3.90	10	39
------	-------------	---	-------------	-------------	------	----	----

EJE DIFERENCIAL (rodamientos)

Hino	2011 - Actual	Serie 500 (FC9J)	65-30310	30310JR	SZ36650003	Rodamiento diferencial	-	50	110	29	27	3	2	29/06/2019
Chevrolet	2001 - 2016	LV150	65-30313	30313JR		Rodamiento rueda	Delantera Interior	65	140	36	33	3	3	05/08/2019
Arvinmeritor	2000 - Actual	Eje trasero: H310, H320, H340, H341, H362, H370, H373, H601, L148, L172, L351, L362	65-3984/20	3984/20		Rodillo y pista rueda	Trasera Interior	67	113	30	30	4	3	29/01/2020
Chevrolet	2000 - Actual	NPR	65-3984/20	3984/20		Rodillo y pista rueda	Trasera Interior	67	113	30	30	4	3	29/01/2020
Dana - Spicer	2000 - Actual	Eje trasero: 13600, 13602, 13800, 13802, 15201, 16124, 1614, 161	65-3984/21	3984/20		Rodillo y pista rueda	Trasera Interior	67	113	30	30	4	3	29/01/2020

EJE DIFERENCIAL (rodamientos)

Hino	1981 - 1984	KK188	65-567/563	567/563		Rodillo y pista rueda	Trasera interior	73	127	37	36	3.6	3	30/04/2019
Hino	2004 - Actual	FC9J-FM1A	65-32313	32313JR	SZ366-65007	Rodamiento rueda	Delantera interior	65	140	51	48	3	3	29/04/2019
Mercedes Benz	2003 - Actual	ANDARE 0500M	65-32310	32310JR		Rodamiento rueda	Delantera interior	50	110	42	40	3	2	29/12/2019
Hino	2004 - Actual	Serie 500 FM1A	65-32217	32217JR	SZ366-85008	Rodamiento rueda	Trasera externo	85	150	39	36	3	2	29/04/2019
Mitsubishi FUSO	2012 - 2017	Canter	65-32218	32218JR		Rodamiento rueda	Trasera externo	90	160	43	40	3	2	29/01/2020
Hino	1995 - Actual	Serie 500 FC4J-FC9J-GD8	65-32307	32307JR	98843-5120B	Rodamiento rueda	Delantera exterior	35	80	33	31	2	2	Inmediata
Nissan	2005 - 1987	Pathfinder	65-32307	32307JR		Rodamiento diferencial	-	35	80	33	31	2	2	Inmediata
Hino	2004 - Actual	FC9J-FC4J-FB4J-GD6	65-32215	32215JR	SZ36675008	Rodamiento rueda	Trasera interior	75	130	33	31	2	2	30/04/2019
Isuzu	1996 - 1987	FSR	65-32213	32213JR	9-00093-159	Rodamiento rueda	-	65	120	33	31	2	2	29/06/2019
Isuzu	1996 - 1988	FTR	65-32213	32213JR	1-09812-049	Rodamiento rueda	-	65	120	33	31	2	2	29/06/2019
Isuzu	1994 - 1988	NRR	65-32213	32213JR	9-00093-159	Rodamiento rueda	-	65	120	33	31	2	2	29/06/2019
Isuzu	2012 - 1986	NPR	65-32210	32210JR		Rodamiento rueda	Delantera interior	50	90	25	23	2	2	Inmediata
Isuzu	2013 - 1994	NQR	65-32210	32210JR		Rodamiento rueda	Delantera interior	50	90	25	23	2	2	Inmediata
Hino	2004 - Actual	Serie 500 FC4J	65-32210	32210JR		Rodamiento rueda	Delantera externo	50	90	25	23	2	2	Inmediata
Hino	2005 - Actual	Serie 500 FD-GD	65-32210	32210JR		Rueda delantera externo	Delantera externo	50	90	25	23	2	2	Inmediata
Ford	1945 - 1996	F-600	65-462/453X	462/453X		Rodamiento rueda	Trasera	57	105	30	29	2	3	30/04/2019
Hino	1981 - 1984	KK18	65-39585/20	39585/20		Rodillo y pista rueda	Trasera exterior	64	113	30	30	4	3	29/06/2019
Hino	1990 - Actual	U-AB2W	65-560S/552A	560S/552A		Rodamiento rueda	Trasera	68	124	38	37	4	3	Inmediata
Daihatsu	1995 - Actual	Delta	65-3579R/25	3579R/25		Rodillo y pista rueda	Delantera interna	43	87	30	31	4	3	Inmediata
Daihatsu	1995 - Actual	Delta	65-02474/20	02474/20		Rodillo y pista rueda	Delantero externo	29	68	22	22	1	2	Inmediata
Chevrolet	1975 - 1986	C30	65-469/453X	469/453X		Rodamiento diferencial	-	57	105	30	29	4	3	29/06/2019
Ford	2006 - 2004	F-150	65-469/453X	469/453X		Rodamiento diferencial	-	57	105	30	29	4	3	29/06/2019
Ford	1999 - 1985	F-250	65-469/453X	469/453X		Rodamiento diferencial	-	57	105	30	29	4	3	29/06/2019
Ford	1997 - 1985	F-350	65-469/453X	469/453X		Rodamiento diferencial	-	57	105	30	29	4	3	29/06/2019
International	1970 - 1969	1000D	65-28584	28584R/21		Rodamiento diferencial	-	52	92	25	25.4	4	1	29/01/2020

Chevrolet	1984 - Actual	NKR	65-28584	28584R/21		Rodamiento diferencial										29/01/2020
Toyota	1998 - Actual	Land Cruiser HDJ101	65-32012	32012JR		Rodamiento rueda	Trasero interno	60	95	23	23	2	2			29/01/2020
Hino	2004 - Actual	Serie 300 Dutro	65-32011	32011JR	90366-55042	Rodamiento rueda	Delantera externo	55	90	23	23	2	2			Inmediata
Isuzu	2012 - 1986	NPR	65-29586	29586YA/22YA		Rodillo y pista rueda	Trasera interno	64	108	25	25	5	3			29/01/2020
Isuzu	2013 - 1994	NQR	65-29586	29586YA/22YA		Rodillo y pista rueda	Trasera interno	64	108	25	25	5	3			29/01/2020
Isuzu	2012 - 1986	NPR	65-28680	28680/22		Rodillo y pista rueda	Trasera externo	56	98	25	25	4	1			29/12/2019
Isuzu	2013 - 1994	NQR	65-28680	28680/22		Rodillo y pista rueda	Trasera externo	56	98	25	25	4	1			29/12/2019
Foton	2005 - Actual	Tamaño NPR	65-32209	32209JR		Rodamiento rueda	Delantera	45	85	25	23	2	2			Inmediata
Chevrolet	1993 - 2006	NHR	65-32206	32206JR		Rodamiento rueda	Delantera interno	30	62	21	20	1	1			Inmediata
Mitsubishi FUSO	2008 - 2011	Canter	65-30212	30212JR		Rodamiento rueda	Delantera	60	110	24	22	2	2			30/04/2019
Daihatsu	1995 - Actual	Delta	65-30211	30211JR		Rodamiento rueda	Delantera	55	100	23	21	2	2			28/09/2019
Isuzu	2000 - 1989	Amigo	65-30310DJR	30310DJR		Rodamiento rueda		50	110	29	27	3	2			28/10/2019
Isuzu	2002 - 1984	Trooper	65-30310DJR	30310DJR		Rodamiento rueda		50	110	29	27	3	2			28/10/2019
Isuzu	2004 - 1991	Rodeo	65-30310DJR	30310DJR		Rodamiento rueda		50	110	29	27	3	2			28/10/2019
Hino	1991 - 1985	FF19	65-30311	30311DJR		Rodamiento diferencial		55	120	32	29	3	2			Inmediata
Hino	2011 - Actual	S500	65-30311	30311DJR		Rodamiento diferencial		55	120	32	29	3	2			Inmediata
Chevrolet	1999 - 1988	C3500	65-30309	30309DJR		Rodamiento diferencial		45	100	27	25	2	2			29/01/2020
Hino	2006 - Actual	Dutro	65-32207	32207JR	9036635105	Rodamiento rueda	Delantera Externo	35	72	24,25	23	1,5	1,5			Inmediata

EJE DIFERENCIAL (Kit completo de reparación)

35-217R	DRK217R	KT4400	M10-DRK217R	DK217-R	NDK217R	MERITOR	40K	140, 141,143, 144, 145 Tandem and Single	10103744-90	Sello aceite	1	
									38615-90	Silicona SI 5699 gris	1	
									401HD100-90	Rodamiento diferencial	1	
									55206C-55437-90	Set rodamiento piñón interno	1	
									72212C-72487-90	Set rodamiento piñón externo	1	
									JM716649/716610-90	Set rodamiento diferencial derecho	2	
35-4396	DRK4396	KT4396	M10-DRK4396	DK4396	NDK4396	MERITOR	40K	140, 141, 143, 144, 145 Tandem	10103742-90	Sello aceite	1	
									10103743-90	Sello aceite	1	
									129293-90	Adhesivo para rosca	1	
									38615-90	Silicona SI 5699 gris	1	
									390HA100-90	Copa rodamiento diferencial	1	
									390HB101-90	Cono rodamiento diferencial	1	
									5X1034-90	O-ring	2	
									72212C-72487-90	Set rodamiento piñón externo	1	
									H715334-H715311-90	Set rodamiento piñón externo	1	
									JM511945-3920-90	Set rodamiento eje frontal de entrada	1	
									JM716649/716610-90	Rodamiento diferencial derecho	2	
									LM104949/104910-90	Set rodamientos eje de salida	2	
									35-4406	DRK4406	KT4406	M10-DRK4406
10103743-90	Sello aceite	1										
129293-90	Adhesivo para rosca	1										
38615-90	Silicona SI 5699 gris	1										
390HA100-90	Copa rodamiento diferencial	1										
390HB101-90	Cono rodamiento diferencial	1										
5X1034-90	O-ring	2										
72212C-72487-90	Set rodamiento piñón externo	1										
H715334-H715311-90	Set rodamiento piñón externo	1										
JM511945-3920-90	Set rodamientos eje frontal de entrada	1										
JM716649/716610-90	Rodamiento diferencial derecho	1										
JP10049JP10010A-90	Rodamiento diferencial izquierdo	1										
LM104949/104910-90	Set rodamientos eje de salida	2										

EJE DIFERENCIAL (Kit completo de reparación)

35-4426	DRK4426	KT4426	M10-DRK4426	DK4426	NDK4426	MERITOR RS-23-160	46K	RR/RS23160 RT46160 3200A1821/H1854/J1856/P1706	10103745-90	Sello aceite	1
									129293-90	Silicona SI 5699 gris	1
									300HD100-90	Rodamiento diferencial	1
									38615-90	Adhesivo para rosca	1
									594A-592A-90	Set rodamiento diferencial derecho	1
									9278-9220-90	Set rodamiento piñón interno	1
									HM813843/813810-90	Set rodamiento piñón externo	1
35-4428	DRK4428	KT4428	M10-DRK4428	DK4428	NDK4428	MERITOR	46K	160, 161, 164 Tandem and Single	10103745-90	Sello aceite	1
									129293-90	Silicona SI 5699 gris	1
									300HD100-90	Rodamiento diferencial	1
									38615-90	Adhesivo para rosca	1
									52400-52618-90	Set rodamiento diferencial izquierdo	1
									594A-592A-90	Set rodamiento diferencial derecho	1
									9278-9220-90	Set rodamiento piñón interno	1
HM813843/813810-90	Set rodamiento piñón externo	1									
35-4390	DRK4390	KT4390	M10-DRK4390	DK4390	NDK4390	MERITOR RR-20-145	40K	140, 141, 143, 144, 145 Single	10103744-90	Sello aceite	1
									129293-90	Silicona SI 5699 gris	1
									401HD100-90	Rodamiento diferencial	1
									55206C-55437-90	Set rodamiento piñón externo	1
									72212C-72487-90	Set rodamiento piñón interno	1
									JM716649/716610-90	Set rodamiento diferencial derecho	1
									JP10049/JP10010A-90	Set rodamiento diferencial izquierdo	1
35-4415	DRK4415	KT4415	M10-DRK4415	DK4415	NDK4415	MERITOR	40K	160, 161, 164 Tandem and Single	10103745-90	Sello aceite	1
									10102941-90	Rodamiento diferencial	1
									129293-90	Silicona SI 5699 gris	1
									32021X-90	Set rodamiento diferencial derecho	2
									38615-90	Silicona RTV	1
									9278-9220-90	Set rodamiento piñón interno	1
									HM813843/813810-90	Set rodamiento piñón externo	1
35-4842	DRK4842	KT4842			NDK4842	MERITOR	40K	14X Tandem Axles	10103744-90	Sello aceite	1
									38615-90	Adhesivo para rosca	1
									594A-592A-90	Set rodamiento diferencial derecho	2
									72212C-72487-90	Set rodamiento piñón interno	1
									H715334-H715311-90	Set rodamiento piñón externo	1

(Cardán cruceta)

Serie 500 - Camiones FC9JUSA-NNB // Camión FC9JKSZ-NZL // 9 tons, diesel & gasolina													
1	HINO	2011 - Actual	Serie 500 - busetón - omnibus FC9JKSZ (5.1) / 9 tons, diesel & gasolina	65-1051X	04371-E1051	Cruceta	1,575"	40	4,561*	115,84	S	N/A	N/A
Serie 500 - furgón FC9JUSA (5.1 - 5.3) 4X2													
2	Serie 1610		Encava delantero; trasero / CHR 7.2 / P900 Bus / CNT-900 / Mack pequeña 333	25-279X		Cruceta	1,874"	47,60	5,315*	135,00	S	333	5-279X
2	Serie 1710		CHR 580 / Brigadier / Cummins / CHR 660 K228 Ven 334	25-280X		Cruceta	2,433"	61,80	6,096*	154,85	S	334	5-280X
2	Serie 1810		Super Brigadier / Cummins / Mack Grande 381	25-281X		Cruceta	1,937"	49,20	7,555"	191,90	S	381	5-281X
2	Serie 1760		Volvo / Superbrigadier J900 / Kenworth 376	25-407X		Cruceta	1,937"	49,20	7,008"	178,00	S	376	5-407X
3	Serie 1610		Encava delantero; trasero / CHR 7.2 / LT-500 Es la misma P/N 5-674-X Mixta de la P/N 5-279-X	25-674X		Cruceta	1,874"	47,60	5,315*	135,00	S	475	5-674X
3	Serie 1710		CHR 580/ Brigadier / Cummins / CHR 660 / K 228 Ven (4 dados lisos)	25-675X		Cruceta	1,937"	49,20	6,177*	156,90	S	476	5-675X
3	Serie 1810		Mack visión / Super Brigadier (5-676X) 478 Mixta de la P/N 5-281-X	25-676X		Cruceta	1,937"	49,20	7,634*	193,90	S	478	5-676X
2	Serie 1760		Volvo / Super Brigadier J9000 / Kenworth Mixta de la P/N 5-407-X	25-677X		Cruceta	1,937"	49,20	7,083*	179,90	S	477	5-677X
4	SPI		Navistar (Eagle) / Freightliner / Kenworth - Común para Tractomulas Nuevas con Cardán SPL	25-SPL170-4X		Cruceta	2,165"	55,00	6,457*	164,00	S		SPL170-4X
4	SPI		Navistar (Eagle) / Freightliner / Kenworth - Común para Tractomulas Nuevas con Cardán SPL	25-SPL250-3X		Cruceta	2,362"	60,00	6,417*	163,00	S		SPL250-3X

CARDÁN (rodamientos centrales)

25-210084-2X	210084-2XT	Ford 7000, Encava, International 4300 bus	1,771*	2,690*	2,250"
25-210121-1X	210121-1XT	Kodiak 240; 209 Diesel; 211 Diesel 4"	1,968*	2,780*	2,250"
25-210661-1X	210661-1X		2,362*	3,380"	2,530"
25-210875-1X	210875-1X		2,362*	3,380"	2,530"

CARDÁN (strap kit)

Kodiak Crucetas 5-510-X; 5-515-X; 5-407-X Cruceta 5-280-X	25-657018X	6.5-70-18XT
International 4300 / International tandem 9400i / Kenworth tandem T800; T900 Cruceta SPL170X	25-1707018X	170-70-18-XT
International cardán principal 9400i / Kenworth cardán principal T800; T900 Cruceta SPL 250X	25-2507018X	250-70-18-XT

Anexo 17. Kits clutch

Marca	Línea	Descripción	No. Parte Transejes®	Partes del kit	DIMENSIONES			
					Dientes	Diámetro del estriado (mm)	Diámetro externo (mm)	Diámetro interno (mm)
CHEVROLET	Sprint 2da Serie	Kit Embrague	SZK-011	Prensa	-	-	218,5	107
				Rodamiento	-	-	55,4	28
				Disco	18	26	170	-
	Swift Chevitaly 1.3	Kit Embrague	SZK-013	Prensa	-	-	241	130
				Rodamiento	-	-	55,4	28
				Disco	18	34,8	190	-
	Spark 7:24 Chronos	Kit Embrague	DWK-037	Prensa	-	-	237,5	126
				Rodamiento	-	-	56	28
				Disco	-	-	-	-
	Luv 2.0	Kit Embrague	ISK-005	Prensa	-	-	217	146,5
				Rodamiento	-	-	66,6	37
				Disco	24	32,5	215	-
	Isuzu 2300 4zd1	Kit Embrague	ISK-005	Prensa	-	-	217	146,5
				Rodamiento	-	-	66,6	37
				Disco	24	32,5	215	-
	Aveo Family 1.5 lts	Kit Embrague	DWK-015	Disco	24	18,4	216	146
				Prensa	-	-	267,5	142
				Balinera	-	-	63	38,1
	Aveo 1.4 / 1.6 lts	Kit Embrague	DWK-040B	Disco	24	18,4	215	145
				Prensa	-	-	267	144,5
				Balinera	-	-	63	38,1
Corsa Convencional	Kit Embrague	GMK-054B	Disco	14	15,7	190	134	
			Prensa	-	-	235	132	
			Balinera	-	-	63,6	35,2	

HYUNDAI	i25 / Accent / Gyro / i3 / Vision / Getz / Verna 1.6 / Matrix 1.6	Kit Embrague	HDK-152	Disco	20	22,5	216	145
				Prensa	-	-	142	217
				Balinera	-	-	62	32,2
	i10 1.2	Kit Embrague	HDK-062	Prensa	-	-	220	124,5
				Rodamiento	-	-	44	28
				Disco	24	18,4	180	-
	Atos	Kit Embrague	HDK-062	Prensa	-	-	220	124,5
				Rodamiento	-	-	44	28
				Disco	24	18,4	180	-
KIA	Kia Picanto Ion 1.2 año 2011 en adelante y Hyundai Gran I-10 1,2 LTS	Kit Embrague	HDC-118	Prensa	-	-	200	127,4
				Rodamiento	-	-	58	28
				Disco	24	20,8	190	131
	Picanto	Kit Embrague	HDK-062	Prensa	-	-	220	124,5
				Rodamiento	-	-	44	28
				Disco	24	18,4	180	-
	Rio Xcite, Spice 1.4 / Soul 1.6	Kit Embrague	HDK-152	Disco	20	22,5	216	145
				Prensa	-	-	142	217
				Balinera	-	-	62	32,2
MAZDA	323 1.5 Mando Hidráulico	Kit Embrague	MZK-030	Prensa	-	-	241	130
				Rodamiento	-	-	-	-
				Disco	20	33	190	-
	Bt50	Kit Embrague	MZK-084	Prensa	-	-	262	144
				Rodamiento	-	-	54	36
				Disco	22	39	225	-
	B2	Kit Embrague	MZK-084	Prensa	-	-	262	144
				Rodamiento	-	-	54	36
				Disco	22	39	225	-
626 Glx 2.0 L	Kit Embrague	MZK-084	Prensa	-	-	262	144	
			Rodamiento	-	-	54	36	
			Disco	22	39	225	-	
SUZUKI	Sj410	Kit Embrague	SZK-001	Prensa	-	-	228,5	120
				Rodamiento	-	-	67	38,1
				Disco	18	17	180	-
	Uz Lj80	Kit Embrague	SZK-001	Prensa	-	-	228,5	120
				Rodamiento	-	-	67	38,1
				Disco	18	17	180	-

