

## EL MERCADEO Y LA CADENA DE ABASTECIMIENTO EN RELACIÓN CON EL SECTOR DE AUTOPARTES EN COLOMBIA

### MARKETING AND THE SUPPLY CHAIN IN RELATION TO THE AUTO PARTS SECTOR IN COLOMBIA

Pablo C. Ocampo<sup>1</sup>  
Ricardo Prada Ospina<sup>2</sup>

Recibido: 15/06/2016- Aceptado: 05/09/2016

Cómo citar este artículo: Ocampo, P. y Prada, R. (2016). El mercadeo y la cadena de abastecimiento en relación con el sector de autopartes en Colombia. *Sinapsis* 8 (1), 21- 33.

#### Resumen

La cadena de abastecimiento y el mercadeo son macro procesos funcionales de las organizaciones modernas, en las cuales el grado o nivel de interacción que entre estas exista será un factor determinante para la generación de utilidades. Su correcta integración estará orientada a la creación de ventaja competitiva y a su vez el incremento de la productividad de la red de valor del automóvil en Colombia. Este artículo intenta establecer mediante una conceptualización teórica una forma de evidencia sobre la necesidad de integrar el mercadeo y las cadenas de abastecimiento, en este caso del sector autopartista, partiendo de una revisión bibliográfica de distintos enfoques y modelos recientes de autores a nivel mundial. El reconocimiento de la importancia de esta relación como tendencia global, promueve la generación de futuros interrogantes como alternativas de investigación, para la competitividad del sector.

**Palabras clave:** mercadeo, gerencia de la cadena de abastecimiento, autopartes, utilidades.

#### Abstract

The supply chain and marketing are macro functional processes of modern organizations, in which the degree or level of interaction that exists between them will be a determining factor for the generation of profits. Its correct integration will be aimed to the creation of competitive advantage and in turn the increase of the productivity of the car value network in Colombia. This article tries to establish through a theoretical conceptualization a form of evidence on the need to integrate the marketing and the supply chains, in this case of the autoparts sector, starting from a bibliographical revision of different approaches and recent models of authors at world-wide level. The recognition of the importance of this relationship as a global trend, promotes the generation of future questions as research alternatives, for the competitiveness of the sector.

**Keywords:** marketing, supply chain management, auto parts, utilities.

**JEL:** L0

#### 1. La cadena de abastecimiento en el sector automotor

La industria automotriz es considerada a nivel global como una industria fuerte y desarrollada, ya que durante décadas siempre ha evidenciado un alto grado de innovación y avances tecnológicos, tanto en sus productos como en sus procesos. Siendo una industria madura, hace parte de

una nueva dimensión de competencia mundial y regional generando que todos los mercados relacionados, lo sean igualmente; resulta importante entonces diferenciarse mediante la búsqueda de eficiencia en las operaciones (Pires y Carretero, 2007).

<sup>1</sup> Estudiante doctorado en Gestión Estratégica y Comercio Internacional, Universidad de Sevilla, España. Master in Management of Logistics Systems Ecole Polytechnique Federal de Lausanne Suiza.

<sup>2</sup> Ph. D. en Ciencias Empresariales por la Universidad Antonio de Nebrija, España. Doctor en Gestión por la Universidad EAN - Colombia. MBA-Magister en Administración; Especialista en Ingeniería de Producción. Ingeniero Mecánico y consultor empresarial.

Pablo C. Ocampo, Ricardo Prada Ospina

De acuerdo con Oh, Ryu, Moon, Cho y Jung (2011), la cadena de abastecimiento en el sector automotor se conoce como la relación entre los fabricantes de equipos originales que en adelante se denomina como FDEO<sup>3</sup> y los proveedores, para lograr un producto específico al cliente final, en donde el FDEO es el ensamblador del vehículo, tales como Toyota, GM y Ford. Los proveedores son conocidos como *Tiers*<sup>4</sup> y están catalogados en 3 niveles descritos y existe una categoría adicional que es llamada mega proveedor, que es un intermedio entre el FDEO y el proveedor de nivel 1:

- Mega proveedor: son aquellos proveedores de componentes clave en el ensamblaje del vehículo que se encargan de desarrollar sistemas de manufactura para módulos, como las puertas, tableros de control y sistemas de frenos, entre otros. Se conoce también como proveedor de nivel 0,5.
- Proveedor de nivel 1: son proveedores de sub-ensamblaje de componentes y piezas como los espejos, sistema de inyección, sistema de tracción y dirección.
- Proveedor de nivel 2: son fabricantes de piezas que serán utilizadas para el ensamblaje de sistemas y módulos como los pedales y amortiguadores.
- Proveedor de nivel 3: son proveedores de materias primas, tales como, las láminas de hierro, aluminio, plástico, etc. Abastecen solamente a los proveedores de nivel 2.

En la figura 1 se observa el funcionamiento de la estructura de la cadena de abastecimiento en la industria automotriz.

**Figura 1.** Estructura de la cadena de abastecimiento de la industria automotriz



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con Pires y Carretero (2007), el desempeño de la cadena de abastecimiento del sector automotor se ve constantemente afectado por los siguientes factores que han llevado a la industria a enfrentarse a nuevos retos que pueden ser considerados como amenazas y oportunidades:

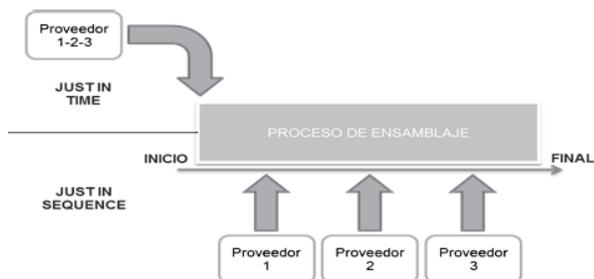
- La masiva penetración de nuevos competidores en los mercados (sobre todo de proveedores chinos) ha llevado a una fuerte presión, por la reducción de los precios sin afectar la calidad de los productos. También, a la reducción de los plazos de entrega y la mejora de la atención al cliente en general.
- La rápida transformación de criterios que antes eran considerados como ganadores de nivel y que ofrecían ventajas competitivas, como el hecho de brindar mejor confort o aumentar el nivel de seguridad, ahora son considerados como calificadores de nivel y son criterios comunes que deben aplicarse a todos o la mayoría de los vehículos. Esto obliga a los FDEO a invertir constantemente en investigación y desarrollo, buscando innovar sus productos generando diferenciadores clave hacia los clientes finales.
- La reducción de los ciclos de vida de los productos y la rápida introducción de nuevos productos, enfrentando aquí el desafío de una reducción de los momentos de compra y de los costos de desarrollo de los productos.
- Las presiones por atender nuevos mercados, tanto en términos geográficos como en términos de nuevos productos.
- El estrechamiento de las relaciones y de la intensificación de los canales de comunicación en las cadenas de suministros en general.

Un factor importante y de gran repercusión ha sido el desarrollo de nuevos modelos que implican un considerable cambio a la cadena de abastecimiento, como lo es la atención de pedidos mediante el sistema Justo a Tiempo (JAT)<sup>5</sup> hacia el nuevo patrón “Justo en secuencia” (JES), modelo que ya están aplicando varias plantas brasileñas y europeas, el cual consiste en que los proveedores de nivel 1 y los proveedores de nivel 0,5 interactúen en el proceso de ensamblaje final como se muestra en la figura 2.

22 <sup>3</sup> En idioma inglés, se conocen como OEM, esto es, Original Equipment Manufacturer.  
<sup>4</sup> Por niveles.  
<sup>5</sup> Equivalente a Just in time (JIT).

El mercadeo y la cadena de abastecimiento en relación con el sector de autopartes en Colombia

**Figura 2.** Diferencia entre JAT y JES en la cadena de abastecimiento de la industria automotriz



Fuente: elaboración propia

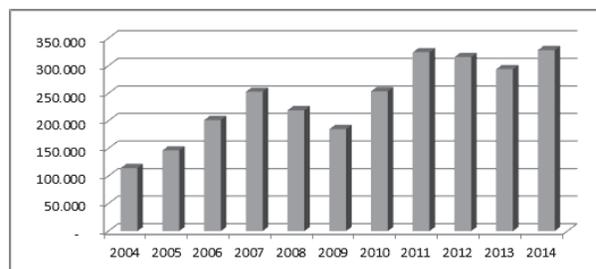
Varios de los proveedores del proveedor de nivel 1 se han convertido en mega proveedores quienes son aliados de los FDEO y son los responsables directos del ensamblaje de sus partes dentro del proceso final. Anteriormente, el FDEO diseñaba la silla, hacía los detalles de los dibujos y de sus elementos que podían ser de hasta 30, luego buscaba un proveedor de cada uno y cuando tenía todos los elementos los ensamblaba. Ahora, los FDEO buscan proveedores que realicen toda la gestión, desde el diseño y elaboración hasta la inclusión de la silla en el ensamblaje del vehículo (Oh, Ryu, Moon, Cho y Jung, 2011).

## 2. El mercado colombiano

Colombia es considerado como un país de economía emergente, de interés para inversionistas extranjeros y de varias compañías de automóviles como las marcas chinas y, recientemente, también las inglesas (con la llegada en 2012 de Morris Garage-MG), mediante el impulso de la importadora y distribuidora de Autos de Colombia S.A.S. De igual forma, ha sido plataforma de consolidación de las marcas coreanas como lo son actualmente Hyundai y Kia, esta última posicionada, según la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), como la tercera marca más vendida en Colombia durante 2015 y 2016, donde cada vez le quita participación de ventas a las ensambladoras locales.

Como resultado de este comportamiento, el aumento de las ventas de automóviles se ha incrementado en los últimos 10 años hasta tres veces, según se observa en la figura 3.

**Figura 3.** Venta anual en unidades de Vehículos (2004-2014)



Fuente: Cálculos Econometría con base en cifras del Comité Automotor. DIAN y RUNT (2014)

No obstante, a pesar de que el sector automotor es muy importante para la economía del país y las ventas de automóviles se han incrementado considerablemente, su industria no es tan competitiva ni atractiva para los inversionistas, a diferencia de países como México y Brasil. Recientemente cerró la planta ensambladora de la Compañía Colombiana Automotriz (Mazda) que era una de las más importantes en Colombia, debido a que era más rentable para la operación importar automóviles directamente desde México. En la actualidad aún subsisten en Colombia 7 ensambladoras, las cuales se listan en tabla 1:

**Tabla 1.** Listado de ensambladoras en Colombia

Empresa	Ciudad	Marcas
1. General Motors Colmotores	Bogotá	Chevrolet, Isuzu y Volvo
2. Sofasa	Envigado	Renault
3. Hino Motors Manufacturing S.A.	Cota	Hino
4. Carrocerías Non Plus Ultra	Bogotá	NPU y Volkswagen
5. Compañía de Autoensamble Nissan	Bogotá	Nissan
6. Navitrans S.A	Bogotá	Agrale
7. Daimler	Bogotá	Mercedes Benz

Fuente: elaboración propia

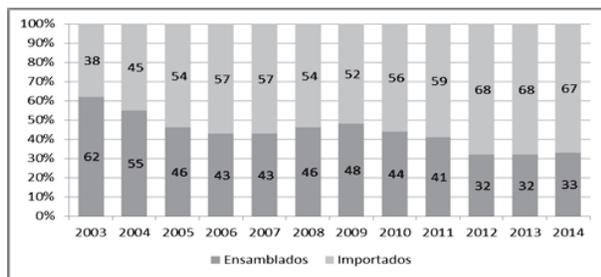
El sector automotor en Colombia está en constante amenaza, ya que su competitividad se ve afectada por los altos costos en producción e importación de insumos, también factores como la desgravación arancelaria por los tratados de libre comercio, el aumento de la tasa de cambio y sobre todo, por las condiciones logísticas de infraestructura y transporte, que no ayudan a que exista valor agregado en el ensamble de



Pablo C. Ocampo, Ricardo Prada Ospina

los vehículos, lo que se refleja en un constante aumento de las importaciones sobre el ensamble. En la figura 4 se aprecia que para el año 2003 el 38 % de los vehículos registrados en Colombia fueron importados, mientras el 62 % fueron vehículos fabricados en el país. Sin embargo, a partir de 2005 las ventas de vehículos importados han superado la industria nacional, siendo la relación de ventas en 2014 del 68 % para los autos importados y tan sólo del 32 % para los ensamblados en el país. Por otro lado, la industria de autopartes en Colombia es un sector que obtuvo ventas superiores a los US\$3.800 millones en 2014. Sin embargo, enfrenta retos con el mercado negro. En efecto, el año pasado este incrementó su actividad, medido por el número de vehículos hurtados. Es el presente año se ofrecen oportunidades para la industria y el comercio nacional (Aktiva, 2016)

**Figura 4.** Distribución ventas ensamble-importación Años 2000 a 2012



**Fuente:** Cálculos Econometría con base en cifras del Comité Automotor. DIAN y RUNT (2014)

Colombia ha pasado por niveles sobresalientes en la venta de vehículos. A lo largo de la última década se han observado dos puntos significativos en este asunto, en el año 2011 con 324.70 unidades vendidas y el 2014 328.526 unidades vendidas; cerca del 60 % de los vehículos vendidos en Colombia son importados, lo cual representa un aspecto positivo para los establecimientos de comercio de autopartes puesto que, con el crecimiento del número de vehículos vendidos, observarán un aumento en las ventas de autopartes y accesorios a lo largo de la vida útil de vehículo. En cuanto a nivel de ventas de motocicletas, tan solo en el primer semestre de 2014, fue de 318.511 unidades y se espera que termine por encima de las 650 mil unidades (Financieros, 2016).



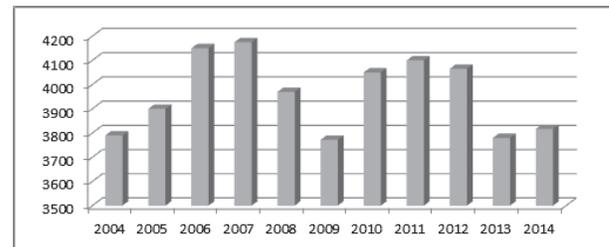
Sin embargo, la manufactura de vehículos en Colombia caracterizada más por ser de ensamble que de producción, en un país donde no se tiene con claridad unas políticas

gubernamentales que definan específicamente si orientase a la producción, al ensamblaje o a la comercialización de vehículos. Por ello, se ve en las cifras de las tablas anteriores que cada vez las empresas importadoras de vehículos han venido ganado una participación importante dentro del nivel de ventas y quizá lleguen a un primer lugar. Con productos con una alta calidad y realizados mediante sistemas de manufactura flexible robotizados que generan una gran compactibilidad, mejor que los fabricantes locales.

### 3. El mercado en el sector autopartes

El sector de autopartes es la base del sector automotor y en Colombia hace parte del Programa de Transformación Productiva (PTP) del gobierno, que es un mecanismo oficial para incentivar y promocionar la competitividad y la productividad de los sectores más representativos del país. Este mercado genera ventas por encima de los USD 3.700 millones/año. En la figura 5 se muestra el comportamiento de las ventas de este sector en los últimos 10 años.

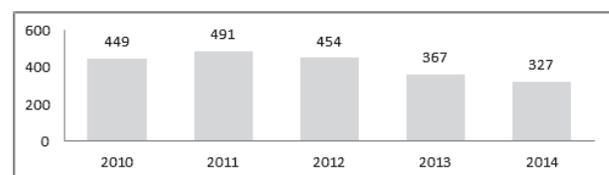
**Figura 5.** Venta de autopartes en millones de USD (2004-2014)



**Fuente:** Cálculos Econometría con base en cifras del Comité Automotor. DIAN y RUNT (2014)

En este mercado, aproximadamente el 10 % de las ventas son exportaciones. En la figura 6 se muestra el valor de las exportaciones en los últimos 4 años, en donde los destinos más comunes son Ecuador, México, Perú, Venezuela y Chile, entre otros.

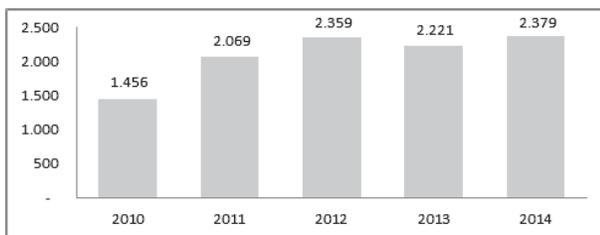
**Figura 6.** Exportaciones Autopartes 2010-2014



**Fuente:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2014)

Gran parte del mercado de autopartes es generado por comercializadoras que importan productos por más de USD 2 mil millones/año, como se muestra en la figura 7. Esto resulta siendo provechoso para el sector, mas no para la industria, ya que gran parte de las ventas en el país se generan de las importaciones, siendo México, Estados Unidos, China, Corea, Japón y Brasil los países de origen más importantes.

**Figura 7.** Importaciones Autopartes 2010-2014



**Fuente:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2014)

El mercado de autopartes se ve directamente beneficiado por el incremento de la venta de vehículos y sobretodo la cantidad de vehículos que circulan en el país. Sin embargo, la falta de competitividad e informalidad de muchas empresas, hacen que la industria sea al igual que el sector automotor, relegada por los productos que vienen del extranjero. La falta de calidad, desarrollo de productos y mejora de productividad en Colombia van ligadas a la falta de implementación de estándares mundiales, como lo es la norma NTC-ISO/TS16949 (Concebida por la IATF – *International Automotive Task Force*) y que es el estándar internacional que asegura que los productos ofrecidos en la industria automotriz garanticen calidad aplicable en diseño y desarrollo de productos, tanto en su instalación como en el servicio posventa. En Bogotá se concentra el mayor número de empresas del sector autopartista del país, de las cuales solo 15 % tienen implementado el sistema NTC-ISO/TS16949 (Yepes, López, Quintero y Gonzalez, 2014). Tan solo estas empresas cuentan con procesos exclusivos al diseño e ingeniería, mientras que las demás se limitan a cumplir las especificaciones del cliente. Lo anterior indica que el sector de autopartes en Colombia está lejos de ser competitivo y que esto afecta directamente a la industria automotriz, quienes no pueden encontrar proveedores confiables. Así, las empresas autopartistas deberán desarrollar buenas prácticas en la búsqueda de mejora continua como lo es, el rendimiento en el proceso de producción, la reducción de costos, el aumento de productividad y el alto nivel de servicio.

#### 4. Tipos de configuración de cadena de suministros y relación FDEO y el nivel de los proveedores

##### 4.1 Proveedores en la cadena del sector automotor: clasificación de proveedores

Según Veloso y Kumar (2002), se ha observado que los nuevos proveedores del sector automotor se están convirtiendo en grandes empresas, especializadas en tener sistemas complejos de manufactura. Debido a esto, se espera que desde los FDEO exista mayor responsabilidad en el diseño e ingeniería, así como una precisa coordinación de la cadena de abastecimiento al momento del ensamble de las partes. Sin embargo, estos nuevos proveedores son la minoría en contraste con la mayor cantidad de proveedores que permanecen y en donde la mayoría no están equipados para responder a los retos asociados con esas nuevas responsabilidades, siendo empresas pequeñas que están enfocadas en fabricar componentes particulares, según instrucciones, pero que tienen recursos limitados sobre todo para invertir en un mejor desarrollo de productos.

De acuerdo con Lettice, Wyatt y Evans (2010), la filosofía de las grandes empresas es ver las alianzas estratégicas como factor determinante de competitividad y consecución del éxito. En la industria automotriz esto es clave, asimismo para ellos el entendimiento de las expectativas entre los FDEO y los proveedores deben estar siempre debidamente comunicadas. Como las necesidades de los FDEO van siempre encaminadas a la búsqueda de productividad y calidad, es fundamental que los proveedores de autopartes destinen recursos de inversión en mejorar los procesos y adaptar su cultura a los FDEO, para lo cual es necesario que los proveedores inviertan en nuevos equipos, procesos y técnicas que permitan estar alineados con los ensambladores. Siguiendo a Veloso y Kumar (2002) las empresas de autopartes se dividen en 2 tipos:

- Fabricante de componentes: procesos especializados en metales y plásticos principalmente, que proveen a los proveedores primarios.
- Manufactura de subensamble: proceso especializado en piezas, con un proceso de ensamblaje, por ejemplo sistema de pedales y radiadores.

El segundo tipo es más complejo que el primero, cuando un proveedor quiere pasar del fabricante de componentes a la manufactura de sub-ensamble, es vital que tenga la habilidad de manejar correctamente su cadena de abastecimiento y tener presencia en regiones donde se encuentren los FDEO,

Pablo C. Ocampo, Ricardo Prada Ospina

también debe haber la capacidad de demostrar procesos de diseño e ingeniería y por supuesto músculo financiero para soportar estos gastos.

#### 4.2 Configuraciones entre proveedor y FDEO.

Recientemente y de acuerdo con Pires y Carretero (2007) se han venido desarrollando nuevas configuraciones en la cadena de suministro en el sector automotor donde se destaca la relación de tres dimensiones: Integración espacial (infraestructura), integración de la cadena de suministro e integración organizativa. Estas configuraciones se basan en relaciones de tercerización y se les llama según su configuración como parques industriales, condominios industriales o consorcio modulares. Han sido implantadas principalmente en Europa y en países de reciente industrialización como Brasil.

- Parques industriales: es la misma configuración del condominio industrial a diferencia de que los proveedores están ubicados fuera del perímetro de la planta.
- Consorcio modular: en este se seleccionan algunos proveedores clave, generalmente 7 u 8, a los que se les conoce como modulistás. Estos asumen la responsabilidad del ensamblaje previo a su módulo y su posterior inserción en la línea final de montaje de la planta. También, son responsables de las inversiones en equipos y herramientas que van a utilizar para ello, así como de la mayor parte de la gestión del módulo en la cadena de suministro.
- Condominios industriales: al igual que la anterior configuración, un pequeño grupo de proveedores clave llamados sistemistas están instalados dentro de la infraestructura de la ensambladora. Estos fabricantes proveen a la montadora, generalmente con sistemas de componentes en un planteamiento del tipo JES<sup>6</sup>, directamente al lado de la línea de montaje, pero no participan del ensamblaje final del vehículo.

El objetivo de estas nuevas configuraciones es ofrecer innovación en la gestión de la cadena de abastecimiento integrando a los proveedores dentro del proceso de ensamblaje, dándoles mayor responsabilidad, aumentando el nivel de comunicación que antiguamente no se generaba por las políticas de confidencialidad de cada FDEO, también de reducir costos por parte de las ensambladoras al delegar avances tecnológicos (investigación y desarrollo) a los proveedores.

#### 4.3 Modelos de relacionamiento

De acuerdo con Blinder y Ben (2010), existen tres modelos de relacionamiento entre los FDEO y los proveedores. El primero se conoce como “modelo contractual”, siendo el que se desarrolla en las empresas estadounidenses y en donde se muestra al FDEO como la máxima autoridad. Cabe agregar que solo el proveedor entrega sus componentes, mas no es incluido dentro del proceso de ensamble final.

El segundo se conoce como “modelo relacional” que es el que manejan los FDEO japoneses y que tienen como fundamento el acercamiento con los proveedores dentro de su proceso de ensamble generando. Una de las

principales diferencias con el primero es que el modelo relacional opera con un número considerablemente menor de proveedores. El tercer modelo es la combinación de los dos anteriores y es aplicado principalmente en Europa donde se buscan alianzas clave, pero exclusivamente en componentes clave del vehículo. La tabla 2 muestra las diferencias entre cada uno de los modelos enunciados, comparando los aspectos que generan competitividad de la cadena de abastecimiento en el sector automotor.

Según Lyer, Seshadri y Roy (2010), el modelo relacional fue inicialmente aplicado por Toyota y se ha extendido a los demás fabricantes japoneses, ellos han entendido que la clave para mantenerse a la vanguardia en innovación y eficiencia es la directa relación con los proveedores, ya que el desempeño de estos está directamente afectado por los deseos de los FDEO.

El objetivo de estas nuevas configuraciones es ofrecer innovación en la gestión de la cadena de abastecimiento integrando a los proveedores dentro del proceso de ensamblaje,

**Tabla 2.** Comparación entre los modelos Europeo, estadounidense y japonés

	<b>Modelo Americano</b>	<b>Modelo Europeo</b>	<b>Modelo Japonés</b>
Estrategia fuente	Utiliza múltiples proveedores de confianza	Utiliza Single Sourcing solo para componentes clave.	Utiliza Single Sourcing para componentes clave y grupos de piezas
	Compra de commodities tradicionales	Estrategias tipo Partnership con los proveedores	Estrategias tipo Partnership con los proveedores
Contratación	Contratos a corto plazo	Contratos a largo plazo	Contratos a largo plazo
	Contratos formales solamente de abastecimiento durante la manufactura	Contratos basados en acuerdos de nivel de servicio	Contratos muy estrictos que incluyen acuerdos de nivel de servicio e investigación y desarrollo
	Enfoque principal de la negociación es precio y calidad	Enfoque variado, tecnología e innovación para componentes críticos y precio y calidad para componentes estándar	Enfoque principal de la negociación es la alta calidad y tiempos de entrega
Involucramiento del proveedor	Baja interacción	Alta interacción de los proveedores de módulos o componentes clave	Alta interacción de todos los proveedores durante la vida útil del vehículo
	Involucra a los proveedores a la manufactura lo más tarde posible	Involucra a los proveedores desde el desarrollo de productos	Involucra a los proveedores desde el desarrollo de productos
Administración de proveedores	Interface tradicional de relación proveedor-cliente	Múltiples interfaces dentro del proceso de manufactura	Partnership con ganancias compartidas
	Muy baja interacción ya que el centro de actividad es la manufactura del OEM	El centro de actividad es la manufactura del OEM y de los principales proveedores	El centro de actividad es el desarrollo compartido de las actividades del OEM y los proveedores
Colaboración en investigación y desarrollo	Se comparte al mínimo la información referente a especificación técnicas o temas de costos	Alta comunicación sobre especificaciones técnicas pero poca información acerca de los costos	Alta comunicación sobre especificaciones técnicas y costos
	OEM determina las especificaciones del producto	OEM y proveedores clave determinan las especificaciones del producto	OEM y proveedores determinan las especificaciones del producto

Fuente: elaboración propia de Blinder & Ben (2010).

Toyota a diferencia de los FDEO estadounidenses, manejan un número menor de proveedores, pero les exige que tengan enfoque en mejora de la calidad y aumento de la productividad. El objetivo de Toyota con sus proveedores se centra en crear sociedades de largo plazo, cultivándolos para que crezcan con Toyota en vez de generar guerra de precios al tener listas con miles proveedores en donde finalmente se escoge al más barato. Este tipo de relación se da inicialmente mediante una selección de proveedores que resulta ser bastante rigurosa, enfocada en innovación, investigación y desarrollo, procesos eficientes y reducción de costos. Mediante un acompañamiento constante, Toyota busca crear relaciones de confianza donde finalmente haya compromiso compartido y en algunos casos ganancias compartidas. Además, el éxito de la colaboración inter-organizacional es crucial en el sector automotor y más en la actualidad donde los vehículos contienen más componentes eléctricos representando aproximadamente

el 40 % del costo total del vehículo. La competitividad de los FDEO está fuertemente ligada a las correctas alianzas que aseguren la efectividad en el desarrollo de productos.

## 5. Posición conceptual para la mejora de la cadena de abastecimiento

### 5.1 Modelo eficiente FDEO - Proveedor

El éxito de una marca de automóviles depende del valor que se le ofrece al cliente representado por múltiples factores como lo es la calidad, precio, variedad, seguridad, servicio posventa y servicio al cliente entre otros (Blinder y Ben, 2010). La competitividad en el sector automotor está relacionada con la correlación que exista entre el FDEO y los proveedores. Según Blinder y Ben (2010), en el sector automotor, a nivel global, existen tres modelos de relacionamiento entre cliente-

Pablo C. Ocampo, Ricardo Prada Ospina

proveedor, los cuales son el japonés, el europeo y el americano. Estos difieren uno del otro inicialmente por la cultura existente en sus regiones respecto al modo de desarrollar los negocios, mientras los americanos son más reservados con el nivel de información que manejan. Los japoneses son más abiertos, ya que esto lo ven como un aspecto clave que genera competitividad, la diferencia radica en que el nivel de relacionamiento de cada modelo determina el alcance de las responsabilidades de los proveedores dentro de la cadena de abastecimiento. Estos modelos no son malos ni buenos, pues de hecho las grandes marcas de automóviles ya sean americanas o japonesas tienen gran aceptación a nivel global.

Grandes marcas europeas han entendido que tanto el modelo americano con el japonés son totalmente válidos, pero consideraron que la competitividad debe estar asociada al relacionamiento de únicamente los proveedores de componentes clave que son los proveedor de nivel 1 (Jürgens, 2003) dándoles responsabilidades respecto al desarrollo de productos como de la administración de la cadena de abastecimiento de sus productos a suministrar. De los anteriores, el modelo europeo resulta siendo más eficiente debido a que es el que genera mayor valor en sus marcas más representativas según se muestra en la tabla 1. La estrategia se basa en conservar relaciones fuertes con los proveedores de nivel 1 en cuanto a ampliar los niveles de información, pactar compromisos en desarrollo e innovación de productos y procesos. Por otro lado, a los proveedores de nivel 2 exigirles calidad y precio.

**Tabla 3.** Porcentaje del cambio en el valor agregado de FDEO desde 2002 hasta 2015

Marca	Región	Valor agregado
Otros	Varios	-20%
Chrysler	América	-33%
Ford	América	-28%
Citroën	Europa	-24%
Nissan	Asia	-16%
Renault	Europa	-13%
Peugeot	Europa	-12%
Honda	Asia	-11%
Volkswagen	Europa	-8%
Opel	Europa	-6%
Toyota	Asia	-3%
Mercedes Benz	Europa	4%
Fiat	Europa	7%
BMW	Europa	15%
Audi	Europa	30%

Fuente: Mercer Management Consulting



El resultado de esta combinación de relacionamientos permite que el FDEO pueda compartir las actividades de mercadeo con sus proveedores, en búsqueda de nuevas tendencias e identificando los cambios en las necesidades de los clientes finales.

## 6. Contexto estratégico de competitividad

Los modelos mencionados no aplican en su totalidad en Colombia, los proveedores capaces de ofrecer excelente calidad, procesos eficientes y bajos costos escasean, en consecuencia el sector automotor se encuentra en decadencia y se ve en constante amenaza por la llegada de vehículos importados a menor precio que los ensamblados nacionales.

El sector autopartes está incluido en el programa de transformación productiva del gobierno nacional. Según la Asociación Colombiana de Fabricantes de Autopartes ACOLFA, se espera que para el año 2032 Colombia sea reconocida como un país líder exportador en el mercado de autopartes, generando ingresos por USD 10 mil millones con un posicionamiento de campeón regional en segmentos específicos de partes.

Los factores claves de éxito que se deben desarrollar en Colombia según ACOLFA son:

- Mezcla de alto valor agregado debido a mayores niveles de subensamble o sofisticación de producto.
- Economías de escala que permitan apalancar inversiones en capital y mayor utilización de capacidad.
- Competitividad en costos de materias primas, mano de obra y logística.
- Desarrollo tecnológico, incluyendo inversiones en I+D+i, tecnología de producción y desarrollo de Recurso Humano especializado.
- Cadena productiva organizada y coordinada, incluyendo trabajo conjunto del FDEO, proveedor y organización en clúster automotriz.
- Gestión de la calidad, incluyendo certificaciones y programas conjuntos Integración de partes de alto valor agregado.

Recientemente SOFASA y COLMOTORES implementaron el programa de mejoramiento de gestión de la competitividad, este es un modelo que busca asegurar la sostenibilidad de las ensambladoras más

El mercadeo y la cadena de abastecimiento en relación con el sector de autopartes en Colombia

grandes del país en el mercado colombiano integrando 3 herramientas que son:

- TPS: Sistema de Producción Toyota: que se caracteriza por tener una filosofía basada en decisiones de gestión base a largo plazo; procesos fluidos basados en la demanda bajo pedido, nivelar la carga de trabajo y el entrenamiento, estandarizar las operaciones la base del mejoramiento continuo, detener la producción en caso de disfunciones operacionales, utilizar tecnología probada, uso de controles visuales. (Mision TPS, 2016)
- SPR: Sistema de Producción Renault, caracterizado por la implementación de la filosofía de lean Manufacture dentro de las operaciones de Renault a nivel mundial, bajo la directriz de la alianza Renault-Nissan, aplicando procedimientos de alistamiento estandarizado, generación de kits y aplicando técnicas de mantenimiento, bajo la herramienta de despliegue de objetivos DOPA e involucrando a los empleados. (Lean Community, 2016)
- GMS: Sistema Global de Manufactura, es una nueva división internacional de trabajo y de la globalización de la producción, que tienden a desarrollar una síntesis teórica basada en una perspectiva modificada de los sistemas mundiales, tomando como punto de referencia los parámetros cambiantes de movilidad de los NIC (países de reciente industrialización) en el sistema naciente sistema global de manufactura, este enfoque centra la atención en como las transformaciones globales afecta las economías subdesarrolladas, profundizando en el análisis sobre las variaciones en la creación y la localización de la cadena de valores. (Sistema global manufacturas, 2016)

Este modelo busca reducir los costos de compra, incrementar los niveles de calidad, las entregas a tiempo y por supuesto generar rentabilidad tanto para la ensambladora como para los proveedores. Sin embargo, dista mucho de lo que sería un modelo óptimo tipo europeo, ya que en Colombia los proveedores solo desarrollan piezas, más no diseñan.

### 6.1 Modelo de integración de mercadeo para cadenas de abastecimiento

En los sectores empresariales a nivel mundial se está observando la necesidad de alinear la estrategia de orientación a la cadena de abastecimiento o Supply Chain Orientation considerado como una predisposición a tener interacciones con modelos de colaboración con

proveedores y clientes, además el marketing tiende a poseer una orientación al mercado. En particular, se discute que el SCO es un concepto empresarial interno, dentro de la operación del Supply Chain Management y se encuentra orientado al mercado global (Defee, 2005).

Tukamuhabwa, Eyaa y Derek (2011), en su estudio teorizan que el Supply Chain Orientation está muy relacionado con la orientación al mercado, mejorando el aprendizaje organizacional, la estrategia de gestión de la cadena de suministro, la innovación en la cadena de suministro y en si el desempeño organizacional y que se comentó en párrafos anteriores. Lo anterior, evidencia de una manera teórica-estratégica que el sector automotor no puede ser la excepción para tener la oportunidad de mejorar su desempeño por medio de la orientación a la cadena de abastecimiento y la orientación al mercado para aplicar a los proveedores de todo nivel como también a los clientes de los clientes.

Se ha observado a través de los años que la estrategia de mercadeo y de logística, en algunas empresas generan disfunciones que duplican esfuerzos y quizá se consideren rivales dentro de la misma organización, lo cual es una oportunidad importante para trabajar en un alineamiento y una armonización en las mencionadas áreas. Para contextualizar un poco, es pertinente realizar la siguiente pregunta ¿Qué es la orientación al mercado? Min y Mentzer (2000) encontraron que el concepto de mercadeo, orientación al mercado, las relaciones de mercadeo y el SCM no son separados, más bien están “super-integrados” (Min, 2007).

Dentro de la revisión de la literatura, Jeong y Hong (2007) mencionaron a Trevile et al, (2004), quienes definen la integración de la demanda como la integración que apoya la mediación del mercado, que refiere a la transferencia de información a la demanda para facilitar una mayor capacidad de respuesta a las cambiantes necesidades de los clientes. Ellos argumentaron que se incrementa el acceso a la información de la demanda a través de una cadena de suministro que permita una entrega rápida y eficiente, una planificación coordinada y una mejor comunicación logística.

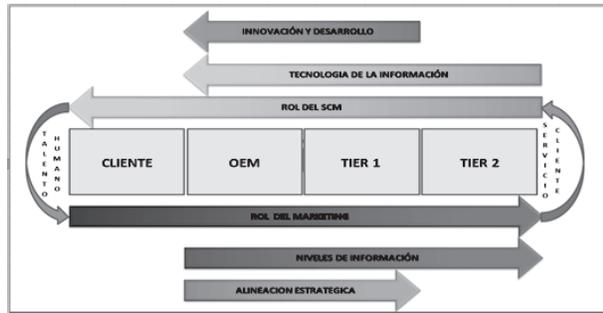
Una vez identificados los criterios para cada uno de los modelos se seleccionan para la propuesta los puntos que son considerados relevantes para incluir dentro del modelo, en la búsqueda de generar valor en la integración del mercadeo y la cadena de abastecimiento frente a la realidad del sector autopartista en Colombia. Del marco para la integración de las partes involucradas, los FDEO, proveedor de nivel 1 y proveedor de nivel 2, se propone

Pablo C. Ocampo, Ricardo Prada Ospina

visualizarlas dentro de un esquema paralelo a la cadena de valor (Porter, 1985). De acuerdo con la figura 8 se define un flujo que parte desde el proveedor de nivel 2, continuando con el proveedor de nivel 1, luego FDEO para finalizar con el cliente.

El modelo propuesto busca plasmar, frente al esquema de proveedores, los factores relevantes de los modelos de integración de mercadeo y cadena de abastecimiento analizados definiendo su alcance y las partes involucradas; cada flujo muestra el sentido en el que se propone la interrelación de los responsables y la ejecución de las actividades y estrategias para generar el valor agregado deseado.

**Figura 8.** Modelo del impacto del mercadeo en la cadena de abastecimiento en el sector autopartes en Colombia



Fuente: elaboración propia

## 7. Rol del mercadeo

De acuerdo con Quiu (2012), mercadeo obtiene la información de valor del cliente para que de acuerdo con lo que propone Madhani (2012), impulse los esfuerzos de la cadena en satisfacer sus necesidades. Bajo un esquema de triadas de servicio que se define como la relación en la que un comprador contrata con un proveedor, para que este ofrezca servicios directamente al cliente del comprador (Wynstra, Spring y Schoenherr, 2014). Se propone que los FDEO contraten un servicio de mercadeo, el cual a través del uso de una herramienta de gestión de relaciones con los clientes (CRM) provea tanto al FDEO como a los proveedores considerados con información unificada de cliente representada las necesidades, formas de pago, información de tendencias y segmentación del mercado. Tener los datos unificados en una sola base de datos y la inclusión de tecnologías de la información atadas al CRM permite que el flujo de

información, que es transversal para todas las partes que integran el modelo, sea dinámico y en tiempo real, sin necesidad de tener varias áreas de mercadeo en búsqueda de la información del cliente. Adicionalmente, usar el CRM con herramientas en internet es una tendencia a nivel mundial, fundamental para mantener y aumentar los clientes (Picarille, 2004). Además, según Green, Whitten y Inman (2012), las estrategias de mercadeo generan valor al cliente diseñando planes de fijación de precios, promociones y estrategias de distribución al cliente

## 8. Rol de la cadena de abastecimiento

Según Quiu (2012), la definición del rol de la cadena de abastecimiento se resume en administrar tanto las relaciones organizacionales como las de oferta y demanda, es decir, busca entregar productos de calidad y buen servicio en las cantidades y fechas acordadas al menor costo posible (Green, Whitten, & Inman, 2012). Por su parte, Madhani (2012) indica que las estrategias de cadenas de abastecimiento deben estar enfocadas en generar valor y mejorar los niveles de servicio del cliente.

Para la industria automotriz se debe propender por integrar sistemas que se encuentran a la vanguardia como el Justo en Secuencia (JES), de tal manera que los proveedores se involucren directamente en el proceso de ensamblaje sin limitarse solamente al cumplimiento en tiempos y cantidades de las entregas de producto. Así pues, para que el mercado colombiano sea competitivo el FDEO debe involucrar al proveedor de nivel 1 en sus procesos productivos a la luz del modelo japonés y para los proveedores de nivel 2 seguir buscando relaciones de calidad y costos atractivos mediante múltiples opciones de proveedores basados en el modelo americano. Esta integración es crucial para asegurar la efectividad en el cumplimiento de los niveles de servicio y garantizar la generación de valor al cliente. Cabe añadir que entre proveedores, clientes y las empresas ensambladoras en Colombia adopten un alineamiento entre el sistema de gestión de calidad y la gestión logística, generalmente se hace de manera desarticulada, duplicando esfuerzos entre áreas y procesos operacionales. (Ocampo velez, Avila y Mendoza, 2012).

## 9. Innovación y desarrollo

De los modelos examinados solo uno de los autores incluye en su estudio el tema de innovación y desarrollo direccionado a la concepción de nuevos productos (Green, Whitten y Inman, 2012). Se considera clave para el modelo propuesto involucrar el tema de innovación y desarrollo, ya que figura como un elemento de diferenciación en el competitivo sector automotor y aún

más frente al reto que tiene la industria colombiana en su desarrollo. Para el modelo japonés, los FDEO tiene la capacidad de dar la pauta frente las necesidades de sus clientes, identificadas por el área de mercadeo como se describe en este capítulo y el proveedor de nivel 1 se involucra para generar soluciones conjuntas en sus productos que cumplan tanto con los estándares de la industria como las exigencias del consumidor final.

### Tecnología de la información

Según Chopra y Meindl (2013) se entiende tecnología de la información como el uso de herramientas para ganar conocimiento de la información, analizarla y ejecutar acciones basadas en esta para mejorar el desempeño de la cadena de suministro. Al respecto, Madhani (2012) menciona que el uso de herramientas tecnológicas proporciona información en tiempo real de la gestión de inventarios y ofrece una mayor precisión en los pronósticos de la demanda. Tecnologías como el Intercambio Electrónico de Datos (EDI, por sus siglas en inglés) son eficientes en la colocación de pedidos, disminuyendo los tiempos para la llegada de productos a través de transacciones más ágiles y precisas, al ser información que no es sometida a tantos niveles de autorización (entiéndase como burocracia) y papeleo (Chopra y Meindl, 2013).

En el mercado colombiano cada compañía elige su Sistema de Información de Recursos Empresariales (ERP por sus siglas en inglés) y maneja la información en un lenguaje distinto, así pues se propone que desde el gobierno se implemente un ERP estándar que involucre a la totalidad de los actores del proceso productivo del sector automotor para que ayude a la competitividad de ese mercado como una estrategia bandera del Programa de Transformación Productiva (PTP). Sin embargo, se busca que el gobierno financie o subsidie la implementación a los actores con recursos limitados que no tengan acceso a estas tecnologías.

### 10. Niveles de información

La información actúa en forma similar a como se comportan los ojos y oídos (y, a veces, como una parte del cerebro) de la administración de una cadena de suministro, para ser analizada y permitir la toma de buenas decisiones (Chopra y Meindl, 2013). De otra parte, la fortaleza de la cadena de abastecimiento y la orientación del mercadeo depende del grado de relacionamiento que facilite la adecuada comunicación entre los procesos internos (áreas) y la interrelación con proveedores y clientes (Green, Whitten y Inman, 2012). De acuerdo con el modelo europeo los niveles de información son

altos en cuanto al intercambio de las especificaciones técnicas desde el FDEO a sus proveedores (proveedor de nivel 1 y proveedor de nivel 2), manteniendo aún un control discrecional sobre la información de costos. Sin embargo, se plantea eliminar esta restricción en aras de maximizar la utilidad de la cadena de abastecimiento completa (es decir, desde el FDEO hasta el proveedor de nivel 2). La información debe ser precisa, oportuna y del tipo correcto y se usa para instalaciones, inventario, transporte, aprovisionamiento, fijación de precios y administración de ingresos (Chopra y Meindl, 2013).

### 11. Alineación Estratégica

Madhani (2012) propone que el valor del cliente se crea a través de la planificación y el uso sistemático del conocimiento del mercado (demanda) para dar forma a los sistemas de la cadena logística y de alimentación flexible (JES). Por otro lado, Quiu (2012) descarga la responsabilidad estratégica en los gerentes de mercadeo para que sean ellos los que involucren y transmitan la información a las áreas de las compañías. La alineación estratégica basada en el modelo europeo toma directamente del modelo japonés la necesidad de manejar entre el FDEO y el proveedor de nivel 1 una relación estrecha y de largo plazo donde prime la innovación y desarrollo para garantizar el enfoque en calidad de producto y en consecuencia, se cumplan con los estándar de vida útil de los vehículos. Para el mercado colombiano de autopartes supone un cambio en la cultura y la mentalidad de las relaciones proveedor-comprador en términos de confianza, transparencia, equidad en las responsabilidades y las ganancias.

### Conclusiones

A través del desarrollo de este documento se logró obtener evidencias bibliográficas de investigaciones recientes a nivel mundial en las que se ha medido que existe una relación cercana entre el mercadeo y la eficiencia de la cadena de abastecimiento. Se describieron modelos en los que se midieron índices de correlación entre la efectividad de la gestión logística y el mercadeo, influenciados por factores claves de éxito como por ejemplo los niveles de intercambio de información, tecnologías de la información y gestión de servicio al cliente, entre otros. Además, se observa una positiva correlación entre la orientación a la cadena de suministros *Supply Chain Orientation* y *Market Orientation* donde se debe adoptar un alineamiento en el sector automotor en Colombia.

En simultánea, se logró consolidar información concerniente al sector



Pablo C. Ocampo, Ricardo Prada Ospina

automotor, su dinámica general a nivel global y especificando aspectos clave en la situación de la industria de autopartes en Colombia. Se identificaron tres modelos de relacionamiento en el sector involucrando a proveedores y ensambladores (definidos como proveedor de nivel 1 - 2 y FDEO respectivamente). Asimismo, de acuerdo con una evaluación frente a los factores clave de integración del mercadeo y la cadena de abastecimiento, se escogió que el modelo más adecuado es el europeo para desarrollar una buena integración hacia la competitividad establecido en el Programa de transformación productiva (PTP) desarrollado recientemente por el gobierno colombiano y que marca la pauta para enfocar las acciones de cambio del sector.

Por ello, se propone entonces un modelo que define los factores clave de éxito para la integración y los roles que se sugiere debe desempeñar cada parte involucrada de la cadena de valor. Algunos factores son de responsabilidad transversal como el rol del mercadeo y el rol de cadena de abastecimiento y otros factores se asignan específicamente a uno o dos integrantes de la cadena descrita, como es el caso del factor de innovación y desarrollo y el factor de alineación estratégica; el modelo especifica también el sentido en el cual la información y las actividades deben fluir entre los actores involucrados. También, a partir de esta investigación se sugiere profundizar en la definición para cada uno de los factores de las actividades que son percibidas como generadoras de valor por parte de las empresas líderes del sector autopartista colombiano y en consecuencia, extender su alcance de evaluación a los distribuidores y comercializadores de repuestos.

### Referencias bibliográficas

Aktiva (2016, 10 de septiembre). *Estudios gerenciales*. Recuperado de [http://aktiva.com.co/app/webroot/blog/Estudios%20sectoriales/2015/sector%20autopartes\\_febrero\\_2015.pdf](http://aktiva.com.co/app/webroot/blog/Estudios%20sectoriales/2015/sector%20autopartes_febrero_2015.pdf)

Andraski, J. y Novack, R. (1996). Marketing logistics Value: Managing the 5 p's. *Journal of business Logistics*, 17, 23-34.

Ayers, J. (2000). *Handbook of Supply Chain Management*. England: St. Lucie Press.

Blanchard, D. (2010). *Supply Chain Management Best Practices*. England: John Wiley & Sons.

Blinder, M., & Ben, C. (2010). *Transportation Issues, Policies and R&D: Sustainable Supplier Management in the Automotive*

*Industry: Leading the 3rd revolution through collaboration*. New York: Nova Science Publishers.

Chopra, S., & Meindl, P. (2013). *Supply Chain Management : Strategy, planning, and operation*. Boston: Pearson.

Daugherty, P., Chen, H., Mattioda, D., & Grawe, S. (2009). Marketing/Logistics Relationships: Influence on capabilities and performance. *Journal of Business Logistics*, 30, 1-18.

Defee, C. (2005). Applying the strategy- structure-performance paradigm to the supply chain environment. *Internal Journal of logistics*, vol 16, N°1, 28-50.

financieros, A. (2016, 10 de septiembre). *Estudios sectoriales activa*. Recuperado de [http://aktiva.com.co/app/webroot/blog/Estudios%20sectoriales/2015/sector%20autopartes\\_febrero\\_2015.pdf](http://aktiva.com.co/app/webroot/blog/Estudios%20sectoriales/2015/sector%20autopartes_febrero_2015.pdf)

Green, K. (2007). Does supply chain strategy mediate the association between market orientation and organizational performance. *An International Journal*, 407/14.

Green, K., Whitten, D. & Inman, A. (2012). Aligning marketing strategies throughout the supply chain to enhance performance. *Industrial Marketing Management*, 1008-1018.

Jürgens, U. (2003). *Characteristics of the European automotive system: Is there a distinctive European approach?* Berlin: WZB Discussion Paper.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de Marketing*. México: Prentice Hall.

*Lean Community*. (2016, 10 de septiembre). Benchmarkin: sistema de producción. Recuperado de <http://leancommunity.es/benchmarking-sistema-produccion-renault/>

Lettice, F., Wyatt, C., & Evans, S. (2010). Buyer-supplier partnerships during product design and development in the global automotive sector: Who invests, in what and when? *International Journal of Productions Economics*, 309-319.

Lyer, A., Seshadri, S., & Roy, V. (2010). *Administracion de la cadena de suministro Toyota: Un enfoque estrategico a los principios del celebre sistema Toyota*. España: McGraw-Hill.

Madhani, P. M. (2012). Value Creation Through Integration of Supply Chain Management and Marketing Strategy. *The IUP Journal of Business Strategy*, 7-26.

El mercadeo y la cadena de abastecimiento en relación con el sector de autopartes en Colombia

- Mentzer, J. & Gundlach, G. (2009). Exploring the relationship between marketing and supply chain management: introduction to the special issue. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1-4.
- Min, S. (2007). A market orientation in supply chain management. *J. of the Acad. Mark. Sci.* (2007) 35, 507-522.
- Min, S. & Mentzer, J. (2000). The role of marketing in supply chain management. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 199-216.
- Mision TPS. (10 de septiembre de 2016). Obtenido de Mision TPS: <http://missiontps.blogspot.com.co/p/14-principles.html>
- Novack, R., Langley, C. & Rinehart, L. (1995). Creating Logistics Value: Themes for the future. *Oak Brook, III: Council of Logistics Management*.
- Ocampo, P., Avila, J. y Mendoza, M. (2012). Estado de Articulación entre el sistema de calidad ISO 9001, versión 2008 y el sistema logístico. Estudio de casos de empresas en Bogotá. *Journal of Technology, Universidad del Bosque*, 187-195.
- Oh, S., Ryu, K., Moon, I., Cho, H., & Jung, M. (2011). *Collaborative fractal-based supply chain management based on a trust model for the automotive industry*. South Korea: Springer Science+Business Media.
- Picarille, L. (2004). Vertical Focus: How Auto Dealers Drive Relationships. *CRM magazine*, 16-18.
- Pires, S. & Carretero, L. (2007). *Gestión de la cadena de suministros*. España: McGraw-Hill.
- Quiu, T. (2012). Managing boundary-Spanning Marketing Activities for supply-chain efficiency. *Journal of Marketing Management*, 1114-1131.
- Sistema global manufacturas*. (2016, 10 de Septiembre). Sistema global de manufacturas. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1362/sistema-global-manufacturas.html>
- Veloso, F., & Kumar, R. (2002). *The Automotive Supply Chain: Global Trends and Asian Perspectives*. Pittsburgh: Carnegie Mellon University.
- Wynstra, F., Spring, M., & Schoenherr, T. (2014). Service Triads: a Research agenda for buyer-supplier-customer triads in business services. *Journal of Operations Management*, 1-20.
- Yepes, N., Lopez, E., Quintero, C. y Gonzalez, J. (2014). *Factores que impactan en la selección e implantación del sistema de gestión ISO/TS 16949: Caso del Sector Industrial de Autopartes de la ciudad de Bogotá*. Colombia: Ciencia e Ingeniería Neogranadina.