

ANALISIS DE LOS FACTORES QUE AFECTAN EL ENTORNO PARA LA REALIZACION DE UN  
PROYECTO DE GENERACION DE AUTOPARTES EN COLOMBIA

ANALYSIS OF FACTORS WHICH AFFECT THE ENVIRONMENT TO MAKE A MANUFACTURING  
AUTO PARTS PROJECT IN COLOMBIA

Gabriel Hans Cruz Hernández

Ing. Mecánico. Bogotá Colombia

[hanscruz99@hotmail.com](mailto:hanscruz99@hotmail.com)

## RESUMEN

Este artículo plantea una perspectiva sencilla y concisa de la situación actual del entorno de la industria nacional de autopartes con el fin de establecer y analizar los aspectos que podrían considerarse determinantes e influyentes dentro de este mercado al evaluar la viabilidad de poner en marcha un proyecto de producción de piezas automotores en Colombia, teniendo en cuenta también los criterios de desarrollo empresarial, político y social que han repercutido notoriamente en los resultados eficientes implementados por compañías y gobiernos de otros lugares del mundo, y reflejados en sus aportes al crecimiento del mercado y la alta calidad de sus productos, de los cuales también se pueden obtener valiosas enseñanzas.

A través de la aplicación del método de observación de diferentes fuentes de información –papers, revistas, web, etc.- se realizó un estudio descriptivo en base al panorama del mercado interno, en el que se apreció que la actualidad de las empresas colombianas de este gremio es bastante inestable y además presentan rezagos en materia de investigación, desarrollo e innovación debido al reducido margen de inversión en estos aspectos, frente al férreo establecimiento que se ha gestado en empresas ubicadas en países desarrollados, con políticas de inversión más avanzadas y fundamentadas en la iniciativa tanto del Estado como del sector privado, gracias a un ritmo de crecimiento sostenido, convirtiéndolas en reflejo de experiencias de éxito por lograr una fuerte participación y dominio del mercado en comparación con sus competidores.

A partir de este contexto, se determinan los factores primordiales para la creación de un proyecto de esta naturaleza frente a los retos que plantea hoy en día la industria automotriz en Colombia y el mundo sin fracasar en el intento.

**PALABRAS CLAVE:** Autopartes, industria automotriz, innovación, mercado, tecnología.

## ABSTRACT

This article sets out a simple and concise overview about the current situation of the environment of national parts industry in order to establish and analyze the issues that could be considered crucial and influential in this market to assess the feasibility of implementing a production of automotive parts project in Colombia, also taking into account the criteria of business, political and social development that have affected efficient results notoriously implemented by companies and governments in other

places of the world, and reflected in their contributions to the growth of the market and the high quality of its products which can be obtained valuable lessons too.

Through the application of the 'observation' method of different sources of information -papers, magazines, web, etc.– a descriptive study was conducted based on the outlook of the domestic market in which it was noted that the current Colombian firms of this association is quite unstable and also have lags in research, development and innovation due to the small margin of investment in these areas, compared to the iron establishment that has been gestated in companies located in developed countries, with investment policies most advanced and substantiated the initiative of both the State and the private sector, thanks to a steady growth, making them in reflection of success experiences to achieve a strong and dominant market share compared to its competitors.

From this context, the main factors for the creation of a project of this nature against the challenges of today's automotive industry in Colombia and the world without fail in the attempt are determined.

**KEYWORDS: Automotive parts, automotive industry, innovation, market, technology**

## INTRODUCCION

Colombia es un país que ha tenido constante presencia y participación en la producción de autopartes y ensamblaje de vehículos en Latinoamérica desde hace más de medio siglo, sin embargo, el panorama ha venido cambiando radicalmente durante los últimos años debido a la evolución de esta industria a nivel mundial en materia de tecnología, y a agresivas políticas de inversión establecidas por los gobiernos y las grandes compañías privadas interesadas en ponerse a la cabeza del sector a través de significativas inversiones en investigación y avances en innovación en busca de mejoras en la eficiencia de sus sistemas de producción y sus productos, que incrementen la satisfacción de sus clientes así como sus ventas y su presencia en diferentes lugares del mundo.

Adicionalmente, a raíz de los tratados comerciales internacionales acordados por el gobierno nacional con algunos países que son potencias en producción automotriz, se ha afectado seriamente la perspectiva que tienen del negocio las compañías colombianas del gremio de los autopartistas, las cuales no se han visto justamente beneficiadas por estas tendencias debido a que las condiciones comerciales definidas en estos acuerdos constituyen un reto en el que inexorablemente deben competir contra las piezas construidas que ahora importan grandes productores mundiales con pocas restricciones arancelarias, quienes traen su mercancía a un costo menor y usualmente con la misma (o mejor) calidad en comparación con las que ofrecen nuestros productores de la industria nacional.

Partiendo de este contexto y gracias a las herramientas que nos ha brindado la Especialización en Gerencia Integral de Proyectos, con la elaboración de este artículo se desea hacer un análisis de los factores que se pueden considerar más relevantes por su incidencia al llevar a cabo un proyecto de creación de una compañía que realice la manufactura de componentes de recambio para el parque automotor circulante en el país, y convertirse en una fuente de consulta que facilite a empresarios, estudiantes y otros interesados un panorama general de este sector, ya sea para fines investigativos, académicos, etc., a partir del que se planteen las perspectivas del mercado nacional poniendo en relieve sus potenciales y deficiencias, relacionadas con las políticas de desarrollo de esta industria respecto a, por ejemplo, el impacto de la globalización y el libre comercio en este mercado, la implementación de actividades de mejora continua e innovación y también la importancia de adquirir y capacitar en el uso de la tecnología de punta y generar estrategias corporativas fundamentadas en alcanzar una amplia ventaja competitiva. Además se hace una comparación con experiencias acontecidas en empresas de otros países donde gracias a la aplicación de criterios de crecimiento y consolidación, hoy son referentes internacionales por el porcentaje de apoderamiento que tienen del mercado global.

## 1. MATERIALES Y METODOS

El tipo de investigación que se aplicó para la realización de este artículo fue a través de un estudio descriptivo de las condiciones bajo las cuales se ha fomentado el desarrollo de la industria de autopartes en Colombia y en otros países (estudio de casos), a partir del que se diferenciaron los factores que encaminaron a las organizaciones a alcanzar exitosamente sus objetivos, o en otros casos a fracasar en el intento de producir partes automotrices, confirmando que son determinantes para ejecutar cualquier proyecto de esta naturaleza.

El Método de Investigación se basó en la observación de diferentes fuentes de información recolectada hasta completar 50 referencias bibliográficas que incluyen papers, artículos, secciones de revistas o periódicos digitalizados (fuentes secundarias) que se encontraron en internet a través del motor de búsqueda especializado llamado "Google académico", redactando en el buscador las palabras clave del artículo mencionadas anteriormente como: autopartes, industria automotriz, innovación, tecnología, etc., y especificando que hubieran sido publicados hace más de diez años.

Posteriormente, se realizó su lectura analizando en detalle las mejores en donde sus afirmaciones se relacionaran con los aspectos en los que se desea profundizar en el contenido de este artículo (actualidad del sector colombiano, libre comercio y globalización, mejora continua e innovación, estrategia corporativa, y evaluación de casos exitosos internacionales) al aportar información concreta y veraz que sustenta los argumentos que se plantean en el desarrollo de la sección de análisis y resultados, y facilita la comprensión de la importancia que estos aspectos juegan en el entorno de esta industria a la hora de consolidar una compañía de autopartes en Colombia de acuerdo con el contexto por que el pasa actualmente el mercado nacional e internacional.

## 2. RESULTADOS Y ANALISIS

### 1. Actualidad del sector colombiano

Para poner en contexto este artículo, se describe brevemente la situación en la que se ha movido la industria autopartista durante los últimos años para conocer el terreno en el que se encuentra e identificar sus fortalezas y debilidades de cara al futuro y a las exigencias del mercado general.

Según reporta el Departamento Nacional de Planeación en un informe del 2004, la cadena productiva del sector automotor en Colombia se entiende como un conjunto de "eslabones vinculados entre sí por relaciones de tipo proveedor-cliente-proveedor" (Figura No. 1). El proceso productivo del sector automotor comprende tanto las actividades de ensamble de vehículos como **la producción de partes, piezas y repuestos**, las cuales también pueden ser utilizadas en el proceso de ensamble, es decir, **comprende desde la fabricación de partes y piezas utilizadas en el ensamble hasta el ensamble de vehículos** (vehículos ligeros, camiones, buses y motocicletas). En este proceso participan proveedores de insumos de otras industrias como la metalmecánica, la petroquímica (plásticos y cauchos) y la de textiles [1].

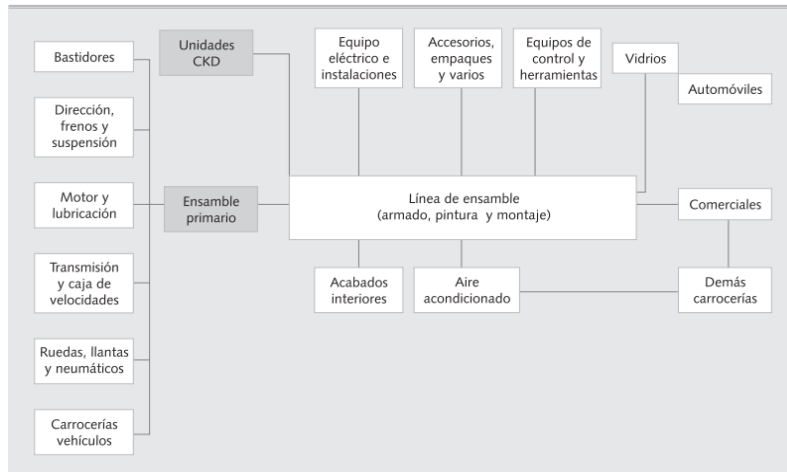


Figura No. 1: Estructura simplificada de la cadena productiva del sector automotor en Colombia  
Fuente: Departamento Nacional de Planeación (2004)

De acuerdo con el informe suministrado por la ANDI (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia) que describe la caracterización de la industria nacional de autopartes del año 2010 [2], se pone de manifiesto que el sector de autopartes cumple un papel importante en la economía por la participación de las 244 compañías que hacen parte del gremio con la variedad de componentes que fabrican para casi todas las partes de un vehículo: desde la suspensión, la dirección, el escape, la transmisión, la refrigeración, materiales de fricción, partes eléctricas, rines, llantas, lubricantes, tapicerías, vidrios, blindaje, bastidores de chasis, aires acondicionados, partes de caucho y de metal, entre otros.

Según cifras de la Superintendencia de Industria y Comercio del año 2012 [1], para el año 2009 el 28% de la producción nacional de autopartes correspondió al eslabón Equipo eléctrico e instalaciones, el 18% al eslabón Dirección, frenos y suspensión y el 16% al eslabón de carrocerías, siendo los anteriores los principales tres segmentos en la cadena productiva del sector de autopartes en Colombia.

Un comparativo de autopartes producidas, importadas y exportadas realizado también por la Superintendencia de industria y comercio centrado en el consumo aparente de autopartes, muestra que la producción nacional cuenta con una participación representativa, es decir, el mercado se abastece principalmente de autopartes fabricadas en Colombia, reconociendo que las exportaciones son menores a la suma de las importaciones y la producción (Figura No. 2), por lo tanto, supone que se generan piezas para satisfacer principalmente la demanda interna de autopartes.

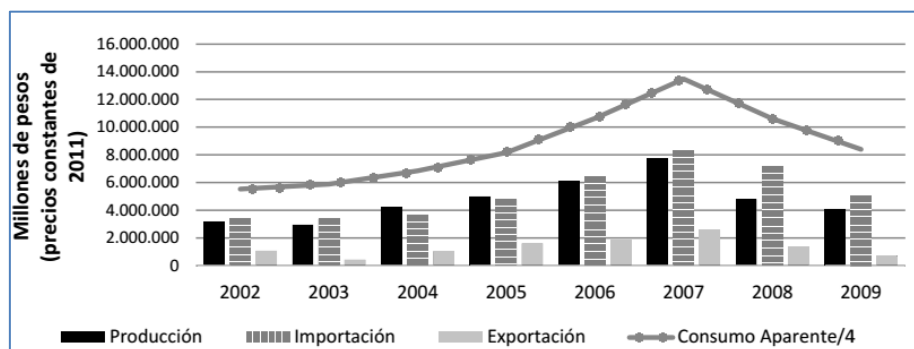


Figura No. 2 Valor del consumo aparente de autopartes  
Fuente: Superintendencia de Industria y Comercio

Así mismo, las cifras de las exportaciones de autopartes han venido creciendo sustancial y positivamente desde los primeros años del nuevo siglo, como lo reflejan los resultados en ventas. Según datos de la Asociación Colombiana de Fabricantes de Autopartes [Acolfa], entre 2003 y 2006 se presentaron importantes picos de crecimiento de las ventas llegando al 150 por ciento, pasando de vender USD\$448 millones a USD\$ 1.150 millones. Del total de estas exportaciones de autopartes reportadas por la industria, 74 por ciento se dirigieron a los mercados de Venezuela, Ecuador y Brasil. Sin embargo, a partir de 2008 también se produjeron descensos, tanto en la producción como en las ventas de autopartes a nivel nacional y para la modalidad de exportación, volviendo a recuperar el dinamismo de la producción y ventas para los últimos años [3].

Otro sector que juega un papel notable en esta industria es el de las carroceras, conformada por medianas y especialmente pequeñas empresas que producen camiones, remolques y buses para el transporte de pasajeros. Ante el Ministerio de Transporte existen registradas 459 empresas que generaron 4.639 puestos de trabajo el año 2010 y facturaron cerca de 469.600 millones de pesos en el transcurso del mismo periodo.

Un informe emitido posteriormente también por la ANDI el año 2013 [4], estima las proyecciones de la industria para el año 2014 hablando de una participación del 4% en el PIB industrial, representado en 25.000 empleos directos y 100.000 indirectos contenidos en las empresas que componen el sector de la industria de autopartes.

Dichas empresas soportan la calidad y eficiencia de los bienes que fabrican bajo las normas de producto y certificaciones internacionales en procesos de gestión como ISO, ASTM, CE y JIS, y las pautas establecidas por las grandes casas matrices mundiales de vehículos, lo que demuestra un esfuerzo significativo por mejorar sus procesos productivos y alcanzar los estándares exigidos por países de Suramérica, Centro América, Estados Unidos, y Europa [2].

Haciendo un análisis del breve panorama descrito anteriormente, se puede observar que la situación de esta industria es estable y además tiene potencial para crecer a pesar de las presiones a la que está sometida constantemente por la llegada de productos importados, pues presenta resultados positivos en ventas y una amplia demanda representada en la creciente tasa de vehículos circulantes en el territorio nacional, de manera que el prospecto de crecimiento es prometedor siempre que los empresarios nacionales aprovechen la coyuntura y construyan piezas de calidad y a precios razonables que los diferencie de los competidores.

## 2. Libre comercio y globalización

La globalización ha traído consigo grandes desafíos para los mercados mundiales que ahora se están integrando bajo la consigna de generar mayores beneficios mutuos en base a la participación de actores económicos que suministren bienes o servicios de buena calidad y fácil acceso para cualquier individuo sin importar el lugar del mundo de donde provengan o donde se necesiten.

Estudios recientes enfatizan que la industria mundial automotriz y de autopartes no es ajena a esta situación, representado en un patrón en el que se ha generado mayor concentración del mercado de productores de autopartes especializados de origen internacional, en especial en las periferias de las plantas de ensamblaje de vehículos de las grandes compañías del mundo, que están afectando la estabilidad de las empresas locales [5].

La tendencia de la industria automotriz en el entorno económico mundial, es la de la formación de pocas mega industrias que surjan de la fusión de grandes empresas productoras de automóviles, que a su vez penetran los nichos específicos del mercado con una gran cantidad de marcas que tendrán sus plantas productoras y ensambladoras, localizadas de manera que puedan aprovechar de la mejor manera posible los tratados de libre comercio o zonas de integración que existen alrededor del mundo [6]. Esta poca cantidad de megaempresas tendrán en sus manos la toma de las grandes decisiones, como los lugares donde se realizaran las futuras inversiones, donde producir y donde ensamblar, y en

el caso de las ensambladoras colombianas, las decisiones sobre su futuro se tomarán en las sedes de las casas matrices de las respectivas marcas que acá se producen (GM, Toyota, Renault, Mazda y Mitsubishi). En Colombia, las fusiones de corporaciones más representativas en los últimos años son la de Sofasa con Nissan, más adelante lo harían Toyota de Colombia y Distoyota y por el lado de vehículos para el trabajo se aliarían GM e Isuzu para competir frente a la llegada de los camiones provenientes de la China. Y recientemente la organización Ardila Lulle adquiere la franquicia de MG (gestionado por el grupo automotriz chino SAIC) para comercializarla a través de su red concesionarios conocida como “Los Coches”.

Todo este proceso ha intensificado la competencia entre las empresas nacionales e internacionales, llevándolas a buscar estándares similares y haciendo cada vez más difícil sostener una fuente de ventaja competitiva; en la actualidad esto conlleva a que un desempeño superior dependa de la habilidad de los integrantes de las empresas para consolidar nuevas capacidades que las ayuden a adaptarse rápidamente a las reglas cambiantes del entorno. Ante esta situación, el conocimiento, la innovación y el aprendizaje de nuevos patrones de respuesta se consideran importantes fuentes de ventaja competitiva sostenible para una organización porque ayudan a acumular y renovar capacidades para afrontar los retos del futuro [7].

En este sentido, los empresarios colombianos que aspiren a establecerse exitosamente en el mercado autopartista deben ser conscientes de que las políticas de comercio mundial (definidas por gobiernos e impuestos particularmente por los organismos económicos mundiales) se constituyen en factores evidentemente influyentes por que afectan a las organizaciones de diferentes maneras, ya que entre las fronteras de los países cada vez hay menos resistencia a permitir el ingreso de compañías extranjeras que manufacturen esta misma clase de bienes, y por lo tanto, se constituye un gran reto frente al que hay que desenvolverse y competir contando con una fuerte estructura organizacional y suficiente solvencia para afrontar las exigencias que plantea el mercado.

Así mismo, cuando se habla de las tendencias que han tomado las relaciones internacionales con la globalización y el libre comercio, es necesario referirse a los tratados comerciales entre países que están eliminando las restricciones de circulación de bienes por sus fronteras. La perspectiva de los comerciantes nacionales respecto a los beneficios que estos acuerdos traen para sus negocios no es la esperada debido a que las reglas que están incorporadas en los Tratados de Libre Comercio firmados por varios países latinoamericanos, -donde Colombia no es la excepción- ponen en condiciones de favorabilidad a los países de mayor desarrollo económico con los que se están firmando los acuerdos (Estados Unidos, Unión Europea, Corea), por ejemplo cuando no se controlan los montos de inversión a un porcentaje limitado de exportaciones, de manera que no saturan el mercado interno exclusivamente con sus productos por que desestiman la producción nacional e incrementan el desempleo; o cuando no se acuerdan cláusulas que les exijan utilizar partes aportadas por la industria nacional, ya que la producción y las ventas de insumos y materiales que suministran los proveedores nacionales para esta clase de mercado disminuye sustancialmente hasta llevarlos inclusive a bancarrota. También se requiere definir limitaciones a la repatriación de utilidades, pues deben retornar parte de los beneficios financieros resultantes de incursionar en el mercado colombiano resarciendo los recursos naturales utilizados durante su estadía o reinvertiendo en la realización de actividades que tengan impactos positivos para la sociedad como capacitación, infraestructura, etc. Y por último, exigir la creación de joint-ventures (empresas conjuntas) entre organizaciones nacionales y extranjeras para impactar positivamente el mercado nacional, porque así generaría una transferencia de conocimiento y tecnología que potenciaría la capacidad de producción de la industria nacional. De esta forma se aliviaría el malestar y reclamos por parte de los empresarios nacionales, equilibrando los tratos preferenciales otorgados a los inversores extranjeros [8].

De acuerdo con el panorama desfavorable que plantean las condiciones mencionadas previamente, desde las agremiaciones de comerciantes del sector de las que hacen parte los empresarios autopartistas como ACOLFA, la ANDI, etc., deben movilizarse todos sus integrantes en bloque para exigir que las políticas inequitativas con las que se han implementado los TLCs (EEUU, Corea del Sur, etc.) sin estudios profundos sobre la realidad del sector nacional de autopartes y con cierta complicidad del gobierno colombiano, sean renegociadas para que no le otorguen desbordadas

ventajas a los intereses corporativos de las naciones desarrolladas, siguiendo el ejemplo del estilo de negociación de un país como China, catalogado aun como una economía “en vías de desarrollo”, sin permitir presiones para aplicar reglas “ventajosas” para los países occidente, representado en resultados exitosos para su industria a nivel mundial, como lo explicaremos en detalle más adelante.

Para poner en contexto la tendencia del gobierno en relación con los acuerdos comerciales, se traen a colación unas afirmaciones realizadas por parte del ministro de Comercio, Industria u Turismo del año 2013, Sergio Díaz-Granados, en una entrevista que le hizo la ANDI refiriéndose en los siguientes términos al tratado de libre comercio próximo a firmarse con Corea del sur en esos tiempos:

*“Negociar un TLC con Corea favorece la competitividad y modernización del sector automotriz”, “...es cierto que Corea del sur hace parte del grupo de grandes productores de vehículos, pero no hay motivos para preocuparse por una eventual invasión de vehículos provenientes de allá, toda vez que la desgravación en esta materia será gradual para permitir ajustes. Además no se puede perder de vista que Colombia ya tiene compromisos de desgravación arancelaria en TLCs con países que producen alrededor del 45% de la producción mundial de autos”, y además, “...la industria de autopartes y vehículos viene trabajando desde el 2009 en el programa de Transformación productiva, ejecutando un plan de negocios de largo plazo cuyo objetivo es aumentar la competitividad de la cadena para convertirse en un sector de clase mundial”, al referirse a la preparación que productores colombianos están realizando para afrontar esta fuerte competencia [9].*

Como se mencionó previamente, China es el vivo ejemplo de la manera en que se deben ejecutar los acuerdos comerciales, pues si el gigante asiático se hubiera basado en las ventajas comparativas y en las libres fuerzas del mercado impuestas por las organizaciones económicas internacionales, su canasta exportadora hubiera sido muy diferente a la actual, con productos intensivos en mano de obra y no en tecnología y conocimientos, como sucede en Colombia. En esencia para China lo importante no es el volumen de las exportaciones sino la clase de bienes que exporta. Estos argumentos ratifican que la política industrial ha sido parte del éxito económico de China. La interacción de las compañías internacionales con las chinas ha creado un genuino éxito global [8].

India es otro caso más reciente que ha realizado reformas económicas para mejorar la industrialización del país, poniendo énfasis en el desarrollo de una clase empresarial nacional y en el fortalecimiento de un sistema regulatorio que permita la libre competencia en ciertos sectores, en tanto que el gobierno mantiene el monopolio sobre los sectores considerados bienes públicos. Pese a ello, paulatinamente, el gobierno ha ido liberalizando estas restricciones permitiendo una mayor participación de capital extranjero en algunos sectores que antes se reservaban para los nacionales [10]. Esta es otra alternativa ejemplar que los comerciantes autopartistas pueden proponer a los sectores políticos para establecer un entorno que favorezca la factibilidad de que sus compañías continúen trabajando equitativamente frente a la competencia internacional.

### 3. Mejora continua e innovación

Cada vez más compañías de la industria automotriz latinoamericana han optado por redefinir sus estrategias corporativas fundamentándose en la gestión de la mejora continua y la generación constante de ideas innovadoras aplicables a los procesos y productos de la organización, basadas en la exitosa experiencia de su aplicación en compañías Japonesas. Esta filosofía afirma que siempre existirá una “mejor manera de hacer las cosas”, cuando se busca incesantemente la manera de mantenerse a la vanguardia a través del perfeccionamiento de las actividades de todos los sectores de la empresa [11]. La principal motivación que está ligada al desarrollo de nuevos productos o mejoras en los procesos proviene de la evolución de los criterios de la sociedad, que exige tantas innovaciones como la alta tecnología le pueda facilitar para tener un estilo de vida más cómodo y agradable, además porque hoy los ciclos de vida de los productos, que antes eran muy largos, ahora cambian constantemente para satisfacer las demandas del mercado, y es por eso que cada día nacen nuevas alternativas de consumo con mucha rapidez, a la vez que mueren otras [12].

Si bien es cierto que la innovación puede estar presente en cualquier sector, es una característica de cada clase de industria, de manera que las empresas que no cultivan nuevas ideas de gestión acorde con sus respectivas tendencias, no pueden evitar el envejecimiento y posterior declinación. En este sentido, algunos aspectos generales relacionados con la aplicación de esta filosofía en la industria de autopartes se pueden llevar a cabo en el área de producción reemplazando el uso de insumos que contaminen el medio ambiente por otros de características reciclables y amigables con el medio ambiente, reduciendo así los desechos industriales; o establecer procesos eficientes de planta donde se identifiquen rápidamente las mudas o cuellos de botella que faciliten la reducción de costos. Estas y otras medidas innovadoras implican una evaluación constante de la estructura organizativa, realizando investigaciones que estén en cabeza de personas que estén abiertas al cambio para abordar toda clase de ideas que aunque tal vez no sean coherentes con las intenciones corporativas, si manifiesten estímulos a la creatividad de los trabajadores para llegar al surgimiento de nuevos productos trascendentales para el mercado. La innovación se enfoca esencialmente en desarrollar nuevas herramientas con las que se logre alcanzar una amplia ventaja frente a los competidores en un tiempo determinado a la vez que se imponen barreras al ingreso del mercado para aquellos que se van quedando en materia de generación de ideas que satisfagan las necesidades del mercado.[12].

Infortunadamente en América Latina existe la idea de que la propensión a innovar es bastante baja, y se debe señalar que los productos que las casas matrices seleccionan para manufacturar en este continente, en donde la mano de obra es barata, no tienen alto contenido tecnológico, como es el caso de los productos para vehículos que nos ocupan [7], de manera que las capacidades innovadoras que aplican son muy básicas ya que únicamente contribuyen a la adaptación de procesos. En países con estructuras innovadoras intermedias, como en Brasil y México, las innovaciones contribuyen al cambio incremental en tecnologías y procesos existentes, mientras que las organizaciones con capacidades mucho más avanzadas ubicadas en países donde residen las casas matrices, desarrollan cambios radicales en tecnología en base a la generación de constantes ideas. Lo expuesto anteriormente explicaría las diferencias en productividad que se observan en el conjunto de actividades industriales en relación a los estándares internacionales, ya que una manera de medir el éxito en la innovación es la tasa de crecimiento del ingreso per cápita, y con esto el bienestar de la población, el cual es más bajo en donde la industria esta mucho menos desarrollada, como sucede en los países de Latinoamérica [12].

Bajo esta premisa, la mejora continua es una práctica muy importante que los empresarios colombianos no pueden obviar el día de hoy, ya que es ampliamente utilizada en la mayoría de los sectores económicos porque constituye una estrategia para apoyar la competitividad de los negocios a través de la innovación incremental en la generación de valor al mercado. En los procesos de manufactura, como por ejemplo en la producción de piezas para vehículos, que atañe a este caso en particular, las empresas colombianas pueden implementar la mejora en los procesos de servicio al cliente, evaluando periódicamente su satisfacción para identificar sus inconformidades, también pueden agilizar la logística que conlleva la compra a los proveedores, el traslado, almacenamiento y suministro de piezas a los clientes midiendo los tiempos de las operaciones y los movimientos de los empleados para eliminar embotellamientos o mudas, o crear grupos de mejora que hagan seguimiento a las áreas de las organización y retroalimente al departamento de Calidad sobre los hallazgos de los que se den cuenta que estén causando problemas de gestión. La implementación de estas políticas como una estrategia de mejora continua modifica el nivel de desempeño de los procesos mediante la innovación sistemática, a través de métodos para la solución de problemas y la concepción de nuevas formas de gestión y operación en las fábricas de estas piezas. Esto permite la reducción de costos y mejorar el valor ofertado al cliente, esenciales para que cualquier compañía alcance sus metas en cualquier etapa de consolidación en que se encuentre [13].

Sin embargo, poner en marcha sistemas de mejora continua y mantenerlos en operación con buenos resultados requiere de grandes esfuerzos por parte de todos los integrantes de la organización, lo que a algunas empresas les cuesta mucho trabajo concretar. Diversos estudios plantean que las estrategias de mejora se abandonan en corto plazo [13] debido a que requieren de diversas condiciones que implican no sólo seguir un método estructurado como el ciclo PDCA, (acrónimo de plan, do, check, act), seis sigma, manufactura esbelta o un método consistente con una norma de



calidad, sino que además es fundamental conocer y desarrollar los *facilitadores organizacionales* que propicien un ambiente adecuado para sostener la estrategia con éxito a largo plazo.

Entre estos *facilitadores* se encuentran las acciones, conductas, políticas, procedimientos y recursos que permitan implementar, mantener y desarrollar la mejora continua (Figura No. 3). Acciones como la creación de planes estratégicos que tengan objetivos definidos y medibles, o conductas de liderazgo de los gerentes de departamento junto con el compromiso de la dirección que motiven e involucren a todo el personal, o políticas de apoyo para el personal seleccionado que se encargue de ser promotor en una estructura organizacional que soporte la filosofía de mejorar constantemente, bajo el marco de una metodología formal definida que retroalimente las acciones de mejora a través de la formación del personal, son *facilitadores* imprescindibles para garantizar el éxito de la mejora continua en una organización [3]. Un plan estratégico que hace parte de los *facilitadores* comienza concientizando a todos los empleados de la importancia de ser parte de un proyecto en el que cada individuo aporta su energía y sus ideas para hacer de sus labores diarias un ejercicio más fácil y más ágil a través de varios ciclos de capacitación en los que se involucren con el plan y conozcan las ventajas de su implementación, y acto seguido estos esfuerzos se deben canalizar de la mano de un líder que tenga las condiciones para amalgamar todo el trabajo en resultados concretos reflejados en el mejoramiento de los indicadores de productividad, de satisfacción de los clientes pero sobre todo en el bienestar de los empleados que se sientan a gusto con la organización por ser parte activa de los proyectos de mejora.

✓	Plan estratégico
✓	Definición y medición de objetivos
✓	Liderazgo, compromiso de la dirección y el ambiente organizacional
✓	Implicación de las personas
✓	Promotores de la MC y estructura organizacional que soporte la MC
✓	Metodología formal para la mejora continua
✓	Formación del personal

Figura No. 3: Facilitadores para la mejora continua.

Fuente: Michcol, Olivos, Farías, & Morales, (2012). Análisis de Facilitadores para Sostener la Mejora Continua en una Empresa de Autopartes. *Conciencia Tecnológica*, 41-50.

El escenario del sector autopartista en Colombia no deja de ser uno de los más productivos y prósperos para la economía nacional a pesar de sus desventajas en materia de tecnología, por lo tanto, la reflexión y la planeación que se pueda generar en torno a su desarrollo en este importantísimo aspecto redundará en el fortalecimiento de su potencial productivo y del nivel de complejización de su aparato de innovación y desarrollo tecnológico. No se puede olvidar que, la innovación tecnológica desde el punto de vista económico, siempre ha mostrado que sus ritmos y sus patrones difieren de manera muy significativa de un sector a otro, dado las diferencias en las fuentes de crecimiento tecnológico y los subsistemas de la cadena de valor, en los cuales se hace más sensible la diversidad tecnológica, la transferencia de conocimiento y la investigación para la innovación. Por lo tanto, comprender la estructura desde donde el sector autopartista pone en marcha su aparato productivo será un referente fundamental para profundizar en la capacidad de innovación, especialmente de los productores de partes originales respecto a sus formas de conocimiento y aprendizaje [3].

#### 4. Estrategia corporativa

La adquisición, el desarrollo y el uso de la tecnología es uno de los factores preponderantes a la hora de consolidar la posición de una compañía dentro de cualquier mercado, y la industria automotriz no es la excepción porque muchos de sus productos son resultado del uso de maquinaria especializada para la construcción de bienes o prestación de servicios al más alto estándar de calidad. Algunas investigaciones soportan lo mencionado anteriormente y también afirman que de la mano de un equipo tecnológico completo va la estrategia corporativa que involucra a todos los integrantes de la organización para orientarlos en la búsqueda del cumplimiento de los mismos objetivos y el aprovechamiento eficiente de los recursos que se transforman a través de la tecnología [14].

El uso eficiente de los recursos explotados (físicos, humanos y tecnológicos) de la mano de las capacidades del gerente, son los factores que determinan la estrategia en la que una empresa tiene posibilidades de establecerse en el mercado internacional y alcanzar una ventaja competitiva sostenible, enfocada al uso de dichos recursos y capacidades con mayores niveles de diferenciación y competitividad (esencial en el sector de las autopartes, para los que buscan que sus proyectos sean factibles), a través de procesos de adaptación y transformación según las necesidades del entorno. En síntesis, las organizaciones son un cúmulo de recursos, competencias y capacidades a partir de la que puede alcanzar amplia ventaja competitiva basándose en realizar diferentes combinaciones de estos elementos hasta lograr la mejor de ellas [7]. Como lo define la teoría conocida como de los *Recursos y Capacidades*: “la decisión de entrar en un determinado mercado exterior surge del análisis de la estrategia global elegida para competir internacionalmente, dependiendo de la ventaja competitiva en recursos y capacidades del sector, del país de origen o por alianzas estratégicas” [15]. Dentro de los recursos clave para esta industria se encuentra naturalmente la mano de obra, que en lo posible se espera que tenga un alto nivel de formación técnica, también se encuentran los insumos esenciales para la manufactura de piezas como lubricantes, cueros, plásticos, vidrios, metales, etc., además se encuentran los recursos financieros que son responsabilidad exclusiva de los inversionistas, y no se pueden olvidar las fuentes investigativas y científicas con los valiosos aportes al desarrollo de productos con la tecnología de vanguardia.

Así pues, la necesidad por obtener un nivel estable de competitividad surge gracias a un medio cambiante y exigente, que demanda de las empresas diferentes capacidades especiales para detectar los requerimientos del medio, además de poseer habilidades, imaginación y voluntad de logro para proponerse metas que le permitan continuar con una posición beneficiosa en el mercado. Esta teoría está enfocada en la ventaja competitiva sostenible formada por el conjunto de recursos físicos, humanos y tecnológicos necesarios para las empresas tiene por objeto lograr disminuir los impactos del entorno mientras se mantiene en el mercado y mejora su posicionamiento a partir de la innovación, la calidad y el desarrollo tecnológico [15].

Otra estrategia que es fundamental para hacer frente a escenarios adversos del mercado de autopartes, siempre que fuere posible, es fusionarse con otra(s) empresa(s) de igual o menor tamaño, ya que los vínculos empresariales encaminan a alcanzar más fácilmente las relaciones dentro de los mercados internacionales, generando mayor sinergia para negociar frente a empresas extranjeras transnacionales que gozan de mayor poderío [16]. Mientras menor sea la asimetría que logre una compañía frente a una transnacional, entonces menor es la posibilidad de que se dé un acto de oportunismo propio de los que ejecutan esas corporaciones. Hasta ahora se ha convertido en una guerra perdida frente las grandes compañías que han venido a Colombia debido a que lamentablemente las pymes nunca han estado preparadas para su llegada y terminaron siendo absorbidas. En esencia, las compañías unificadas esperan facilitar la creación de vínculos de cooperación con agentes extranjeros sin importar su tamaño, facilitando la internacionalización y fortaleciendo la red local. Estos mismos factores ayudan a enfrentar escenarios económicos adversos, conduciendo a que las empresas dentro del vínculo pasen de las estrategias reactivas a las proactivas.

Un esquema de cooperación entre empresas colombianas debe surgir de la iniciativa de crear y compartir valor entre las organizaciones participantes de acuerdo con la escala de valores e intereses que cada una posea, de la capacidad para construir un proceso permanente de negociación en el mercado, y por tanto, del convencimiento muy particular de que actuando en grupo se logra más que

actuando solo, siendo esto último lo más importante. En la medida en que los vínculos multiempresas se crean bajo estrategias de cooperación, mayores posibilidades las tienen las partes involucradas de obtener resultados positivos de carácter internacional. Dado lo anterior, vale la pena anotar que la creación de consorcios está encaminada, en un principio, al establecimiento de vínculos locales antes que internacionales; por tanto, es probable que estos consorcios en su primera etapa se caractericen por un ambiente de competencia interna antes que de cooperación. Sin embargo, superando esta etapa, los empresarios están mejor preparados para afrontar etapas más avanzadas donde pueden ampliar sus vínculos hacia empresas de otros países, bajo otro contexto social, económico y cultural [16].

Para consolidar el tema relacionado con las estrategias para afrontar los retos del mercado, a continuación se muestra la secuencia de internacionalización que debería seguir una pyme por medio de los vínculos multiempresa según lo plantean los autores Gonzales y Martin [16] en una de las fuentes bibliográficas consultadas (Figura No. 3), la cual puede ser bastante útil para cualquier empresario (en este caso para los productores de piezas) porque sirve de referencia para identificar las etapas a seguir para tener éxito al intentar ingresar al mercado mundial con las ventajas competitivas necesarias que exige el entorno, aclarando que no es necesario que se presenten en el orden lógico en que se relacionan en seguida, sino que se pueden traslapar eventualmente dependiendo como se vaya presentando la situación:

La primera etapa es la de **Exploración**, donde se da la vinculación con proveedores, acreedores y/o clientes. La cuestión es ¿qué conduce a unirse con un competidor? Es posible que un entorno económico desfavorable, acompañado de las relaciones personales y factores culturales sean las que influyan en esta decisión.

Aunque no se espera que suceda inmediatamente, es bastante probable que en el proceso de vinculación se presente la etapa de **Conflicto**. Es clave aprender a enfrentar los conflictos y los fracasos, buscando soluciones que eliminen la posibilidad de que el mismo problema se presente 2 veces y tomando la situación como una experiencia para aprender.

Superada la etapa anterior, que tal vez sea la más complicada, se comienza a fomentar el **Aprendizaje**. Las estrategias de cooperar y de competir son alternativas viables para las empresas. La alternancia entre estas produce diversos efectos en la relación empresarial, así como en la respuesta de la contraparte, están alcanzando mejores resultados dentro del vínculo.

La etapa en la que se alcanzan avances de maduración es la **Competitividad**. Los colaboradores que mantienen vínculos empresariales comparten capacidades tecnológicas, capacidad organizativa y de gestión, así como sus activos intangibles, crean a la vez nuevas capacidades y activos y así maximizan los resultados alcanzados. De esta forma, el vínculo se convierte en generador de ventaja competitiva.

Al final, con **Inserción e internacionalización** se llega a la cumbre. Los colaboradores implicados en los vínculos multiempresa que alcanzan esta etapa logran el objetivo de participar simultáneamente en varias redes internacionales; aprenden a crear y maximizar el valor durante la creación, el desarrollo, la prolongación e incluso el rompimiento de un vínculo empresarial. Están activos en varias regiones del mundo en paralelo a una mayor adhesión a la localidad de origen, fortaleciendo los vínculos locales que son generadores de ventaja competitiva.

Esto último explica por qué dichos vínculos aumentan la competitividad de las pyme aun frente a entornos económicos desfavorables, como es el caso del sector autopartes de México en los últimos años. Así mismo, este camino para aumentar la competitividad solo se avanza cuando se innova en la forma en que se hacen los negocios y se vinculan las empresas en el nivel internacional [16].

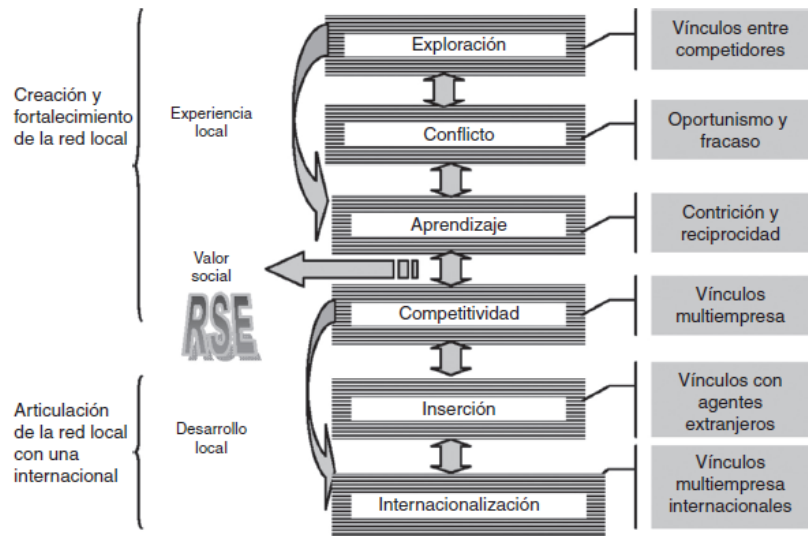


Figura No 3. La internacionalización de la empresa mediante el uso de redes  
Fuente: González y Martín (2013). La innovación en entornos económicos poco favorables: el sector auto partes mexicano. Estudios Gerenciales, 29(127), 167-176.

## 5. Evaluación de casos exitosos internacionales

Al buscar casos referentes de éxito de la industria de autopartes a nivel mundial, es inevitable dirigir la mirada hacia el gigante asiático que está imponiendo condiciones en casi toda clase de mercados durante los últimos 30 años. China es el ejemplo de transformación económica más impresionante del nuevo milenio, y aunque pueda que no haya punto de comparación con la economía colombiana, evidentemente es un caso interesante donde se pueden evaluar las políticas internacionales de negociación que lo establecen actualmente como un fuerte productor de piezas automotrices [8].

Al evaluar los cambios ocurridos en la industria automotriz china a partir de las reformas económicas ocurridas durante los años ochenta, se aprecia que buscaban transformar una industria automotriz fragmentada, sin recursos financieros y con tecnologías obsoletas en un oligopolio en el que dominaran grupos automotrices **nacionales**, pero haciendo participe a la inversión extranjera con suministro de recursos financieros, tecnológicos y conocimientos administrativos. Se observa que mediante la adecuada participación del Estado en la industria y en la armonización del cambio de políticas comerciales y de consumo para la inversión extranjera en el sector automotriz, China ha logrado un crecimiento extraordinario de la producción y un notorio cambio en la estructura de la industria (Figura No. 3). Entre las políticas establecidas se encontraban la lenta evolución de medidas proteccionistas y apertura comercial que permitieron la creación de importantes capacidades de diseño y producción. Los beneficios a partir de la inversión extranjera fueron la participación en la creación de capital bruto, la creación de empleo y las aportaciones fiscales que poco a poco perfilaron la industria de producción de autopartes como una de las más importantes del mundo [17].

En base a lo anterior, está claro que el papel que ha jugado el gobierno chino en dar la bienvenida a la inversión extranjera ha sido fundamental, a partir de las iniciativas que desde el ámbito político estimularon las capacidades productivas nacionales, lo que a la larga ha sido la clave del crecimiento sostenido de la industria. La clase política determinó que, en comparación con las compañías y los empresarios del interior, los grandes inversionistas extranjeros son más atractivos para la economía del país por que trabajan con organizaciones internacionales más productivas que son fuente de tecnología de punta y tienen un claro dominio de las exportaciones. Sin embargo, el gobierno hace esta gestión experimentando gradual y controladamente, descansando en la favorabilidad de los

mercados, en las señales de precios y una alta y compleja intervención del Estado, con el fin de aprovechar el capital extranjero para su propio beneficio [8].

La composición de la canasta exportadora china es lo más representativo de su economía, que corresponde a la de un país con un ingreso per cápita seis veces superior al nuestro y no se basa solo en la mano de obra, sino que tiene un porcentaje intensivo en tecnología y conocimientos, incluyendo la industria de piezas de recambio en la que enfoca este artículo, mientras que la canasta exportadora colombiana corresponde a un país con un ingreso per cápita menor debido al desequilibrio en este sentido, ya que exporta muy pocos productos con valor agregado [8].

En síntesis, el gobierno chino exige a los inversores extranjeros interesados en ingresar al mercado de este país formar alianzas (joint-ventures) con empresas chinas, con el objeto de transferir tecnología a sus socios locales, y también ha exigido a los productores de autos comprar el 70% de insumos generados por empresas nacionales. Bajo este criterio, en el 2006 China logró exportar 8.500 millones de dólares en automotores y autopartes. Entonces surge la duda de ¿Cómo convenció el gobierno a los Inversores extranjeros para traer su capital al país oriental? Las condiciones para que accedieran fueron dos: primero, los mercados domésticos serían protegidos de la competencia externa, en beneficio de los joint-ventures, y segundo, los bajos costos salariales gracias al enorme mercado laboral con el que cuenta este país de más de mil doscientos millones de habitantes. En esencia la inversión extranjera no busca la ventaja comparativa sino la ventaja absoluta, de la misma manera que la busca en los países de origen [8].

A nivel latinoamericano es rescatable la tendencia al crecimiento de la producción de autopartes en países como Argentina, México y Brasil, representada en el sostenimiento que han afrontado los empresarios de cara a la llegada de las transnacionales que están y aún continúan llegando a estas regiones con sus productos de mayor innovación tecnológica y menor diferencia específica por modelo, en aras de monopolizar el mercado del continente y seguir concentrando y acumulando capital [18]. En el caso particular de Brasil, hay que decir que se trata del país con la economía más fuerte del cono sur que soporta la industria autopartista más estable de Latinoamérica, y como vecino fronterizo de Colombia representa muchas oportunidades para los empresarios nacionales, tanto importadores como exportadores, por tratarse de un mercado bastante grande y de gran proyección a futuro en términos de desarrollo de producción de autopartes debido a que se ha convertido en una puerta de salida hacia otros países de consumos altos de autopartes como los Estados Unidos y Alemania, y en especial gracias al empeño mancomunado que el gobierno está haciendo para afianzar las relaciones comerciales [19].

### 3. CONCLUSIONES

Con el desarrollo del artículo se fortalece una de las cualidades más significativas que deben hacer parte del perfil de un Gerente de Proyectos relacionada con la capacidad de analizar e identificar los factores del entorno que pueden incidir positiva o negativamente en el desarrollo de un proyecto, de acuerdo con el lugar y el momento en que se vaya a realizar, fomentando sus habilidades para tomar decisiones y actuar oportunamente mientras esté a cargo, para aprovechar los beneficios y sobre todo anticipar las dificultades de acuerdo con las circunstancias que se vayan presentando a medida que avanza en su ejecución. Los cinco aspectos mencionados en el contenido del artículo se referían a conceptos que se plantearon como un sencillo marco de referencia en el que el Gerente de Proyectos puede basarse para hacer un análisis concreto y definido del entorno actual de la industria manufacturera de partes para vehículos automotores en Colombia.

Partiendo de lo anterior, un Gerente que va a evaluar la actualidad del sector autopartista en Colombia, tiene como objetivo definir la relevancia de analizar las perspectivas económicas y sociales de este mercado al nivel nacional e internacional a través de la situación de los diferentes actores que la conforman, como los proveedores, los trabajadores, los inversores y el gobierno, entre otros, y

también con los resultados históricos de indicadores de ventas, exportaciones e importaciones, ya que de acuerdo con su condición se pueden establecer las posibilidades de llevar a cabo un proyecto con éxito en este ambiente y facilitar la definición de objetivos de crecimiento y ocupación aterrizados a la realidad, o en otro escenario se podría definir la inviabilidad de seguir adelante por el alto riesgo de generar pérdidas para los inversionistas si el entorno no es el más favorable para negociar.

Respecto a las condiciones del mercado Colombiano en paralelo al contexto mundial, los informes consultados de organizaciones vinculadas al sector automotriz, universidades y otras independientes muestran en términos generales, que la industria nacional hace parte de un grupo con muy poco desarrollo de productos innovadores y tecnificados, y más bien esta referenciada como distribuidora de insumos más básicos para la fabricación de piezas con valor agregado inferior (por ejemplo cueros y partes eléctricas sencillas), trazando un amplio camino por recorrer para convertirse en un mercado atractivo para las grandes ensambladoras del mundo y competitivo frente a los proveedores ubicados en otros países más desarrollados como Brasil o China, quienes están a la vanguardia por realizar importaciones a muchos lugares del mundo gracias a una amplio espectro de artículos desarrollados y además porque reciben estímulos de parte de sus gobiernos para acceder fácilmente a otros mercados.

Cada uno de los aspectos mencionados en el desarrollo del artículo constituye un parámetro de referencia recomendado para realizar un análisis del entorno de un proyecto, donde las apreciaciones que se obtengan al respecto sirven para evaluar el ingreso al mercado de las autopartes. Por lo tanto, es fundamental implementar políticas de mejora continua que no se traten solamente de prácticas obligatorias para adquirir una certificación, sino que sean una filosofía que se inculca a todos los integrantes de la organización en busca de la evaluación y el perfeccionamiento de los productos y los procesos de los que son partícipes dentro de la organización. La unión de fuerzas con otras empresas es una sólida estrategia corporativa que facilita la creación de nuevas compañías más competitivas que utilicen eficientemente los recursos en comparación a como lo hacían por separado, convirtiéndose en un factor primordial para ampliar la ventaja competitiva y lograr desenvolverse en el complicado y exigente mercado internacional que dominan las poderosas transnacionales. Y por último, seguir el ejemplo que nos brindan empresas establecidas es otro aspecto indispensable al hacer el análisis del entorno mundial, particularmente en países que donde hay industrias que han crecido y se han consolidado entre las más poderosas, pues a partir de allí se pueden extraer experiencias para aplicar en la industria colombiana, gracias a que las políticas de libre mercado y globalización facilitan el contacto y la adquisición de información sin importar la distancia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Cortes, J. A. Z., Benítez, A. F. Á., & Moreno, S. R. (2013). Caracterización del sector autopartes-automotor en Colombia. *Escenarios: empresa y territorio* (2), 227-240.
- [2] ANDI, A. N. d. E. d. C. (2010). *Industria de autopartes en Colombia* (pp. 4). Colombia: ANDI.
- [3] Rodríguez, S. G. (2013). La interacción entre agentes del sector autopartes en Bogotá y los sistemas sectoriales de innovación. *Magazín Empresarial*, 9(22), 11-27.
- [4] ANDI, A. N. d. E. d. C. (2013). *La industria automotriz en Colombia ¿Qué pasará en 2014?* (pp. 4). Colombia: ANDI.
- [5] Daville-Landero, S. L. (2012). La evolución de la industria de autopartes en Querétaro, 1993-2008. *Economía, Sociedad y Territorio*, 12(40), 689-727.
- [6] Méndez Rodríguez, D. M., & Duque Mildenberg, G. A. (2005). Análisis de escenarios en el futuro de la industria ensambladora en Colombia.
- [7] Melgoza Ramos, R., & Álvarez Medina, M. d. L. (2012). Aprendizaje y acumulación de capacidades tecnológicas en la manufactura de autopartes en México. *Contaduría y administración*, 57(3), 147-174.
- [8] Muñoz, G. M. (2012). *La relevancia de la industria para Colombia y América Latina*: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLIN.

- [9] Ministerio de Comercio, I. y. T. (2013). Preguntas del acuerdo comercial con Corea al Ministro Sergio Díaz-Granados (pp. 20). Colombia.
- [10] Lorieto, M. (2010). China e India, nuevas oportunidades y desafíos para América Latina y el Caribe.
- [11] Cervilla de Olivieri, M. A. (2009). Excelencia operacional mediante la innovación y el mejoramiento continuo de los procesos: experiencias en la industria venezolana de autopartes. *Academia Revista Latinoamericana de Administración* (34), 47-62.
- [12] Vega, J. G. N., & Zarza, R. G. (2011). Innovación disruptiva cado del sector autopartes en San Juan del Río. *Revista LEBRET* (3).
- [13] Michcol, J. T., Olivos, P. C., Farías, S. F., & Morales, J. J. N. (2012). Análisis de Facilitadores para Sostener la Mejora Continua en una Empresa de Autopartes. *Conciencia Tecnológica* (44), 41-50.
- [14] Del Rosario Demuner, M., & Salgado, P. M. (2011). Estrategia Competitiva y Tecnología de la Estructura Productiva en PyMEs Manufactureras de Autopartes del Estado de México. *Estudio de Caso Múltiple. Panorama Socioeconómico* (42), 4-23.
- [15] Escandón-Barbosa, D. M., & Hurtado-Ayala, A. Internacionalización de empresas bajo la perspectiva de recursos y capacidades: caso sector autopartes. *International Business*, 32, 327-346.
- [16] González Alvarado, T. E., & Martin Granados, M. A. (2013). La innovación en entornos económicos poco favorables: el sector auto partes mexicano. *Estudios Gerenciales*, 29(127), 167-176.
- [17] Álvarez Medina, M., & Sepúlveda Reyes, E. (2009). Reformas económicas, inversión extranjera directa y cambios en la estructura de la industria automotriz China (1980-2004). *Contaduría y Administración* (218).
- [18] Vizcaíno, M. (2013). El complejo sectorial automotriz en América Latina: Argentina, Brasil y México. *Edgardo Lifschitz. Problemas del Desarrollo*, 15(58).
- [19] Villamizar, R. A. Las autopartes frente al mercado colombo-brasileño. *ProyecTa 2*.
- [20] Alatorre, J. E., Calderón, A., Peres, W., Pérez Ludeña, M., & Razo, C. (2009). La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe (pp. 232). Nueva York, Estados Unidos: Comisión económica para América Latina y el Caribe CEPAL.
- [21] Álvarez, L., & Cuadros, L. (2012). Las importaciones chinas y su impacto en el mercado de autopartes de repuesto mexicano. *Problemas del Desarrollo*, 43(169).
- [22] Álvarez Medina, M. (2009). Cambios en la industria automotriz frente a la globalización: el sector de autopartes en México. *Contaduría y Administración* (206).
- [23] ANDI, A. N. d. E. d. C. (2012). *Industria de Vehículos* (pp. 21). Colombia: ANDI.
- [24] Bribiescas Silva, F., Romero Magaña, I. F., & Solórzano Chavira, F. M. (2012). Experience Quality Management (EQM): La Administración De Experiencias De Calidad Con La Co-Creación De Valor En La Industria Manufacturera Automotriz, En Ciudad Juárez, Chihuahua (Experience Quality Management (EQM): Managing Quality Experiences with Co-Creation of Value in the Automobile Manufacturing Industry, in Ciudad Juárez, Chihuahua). Ciudad Juárez, Chihuahua (Experience Quality Management (EQM): Managing Quality Experiences with Co-Creation of Value in the Automobile Manufacturing Industry, in Ciudad Juárez, Chihuahua), 65-92.
- [25] Cadena Jaramillo, S. C. (2013). Fabricación de partes genéricas de plástico para la industria automotriz bajo sistema de moldeo por inyección.
- [26] Calderón, F. R. (2010). *Industria automotriz y autopartes*.
- [27] Cantor, N., Sánchez, D., & Herrera, J. P. (2012). Estudios económicos sectoriales Estudio del sector automotor en Colombia (pp. 106). Bogotá D.C., Colombia: Superintendencia de Industria y Comercio.
- [28] COLOMBIA, P. (2012). *Industria Automotriz en Colombia* (pp. 20). Colombia: Proexport Colombia.
- [29] Cruz, N. R., & Castillo, O. N. Inversión extranjera directa y encadenamientos de las empresas domésticas en la industria automotriz mexicana. *Memoria del XXI Coloquio Mexicano de Economía Matemática y Econometría*, 209.
- [30] Cárdenas Acosta, J. A. (2013). Colombia 2013: descripción del conflicto existente entre empresas que manufacturan y empresas que importan y/o comercializan vehículos y/o autopartes.
- [31] Franco, C., & Fernanda, L. (2013). Transformación de la política exterior venezolana en materia comercial, un análisis del sector automotor colombiano. Periodo 2004-2011.

- [32] Gachúz, J. C. (2011). La crisis mundial en el sector automotriz, China: ¿aliado estratégico de México? *Análisis Económico*, 26(63), 105-128.
- [33] Garzón, P. P. G., Losada, D. F. H., & Monroy, L. G. D. (2013). Metodología para la fijación de precios mediante la utilización de la elasticidad precio-demanda. Caso tipo: repuestos del sector automotor. *APUNTES DEL CENES*, 31(54).
- [34] Hao, J. (2014). Empresas multinacionales de países emergentes. El caso de las empresas automovilísticas de China.
- [35] Hormaza, E., Baquero, A., & Piza, P. (2012). Turbulencia empresarial en Colombia: el caso de sector de autopartes.
- [36] Macías, J. E. R. (2013). Crecimiento económico y sector externo en Colombia. *Revista EAN* (3940), 73-91.
- [37] Mondragón Hernández, S. A. (2013). Una aplicación de la teoría de la jerarquía de las preferencias al sector automotor colombiano. *Contaduría Universidad de Antioquia* (56), 207-226.
- [38] Montero Duran, S., & Correa Cano, A. (2013). Tratado de libre comercio Colombia-Corea del Sur: impacto en la industria automotriz colombiana.
- [39] Moreno García, D. (2010). Análisis del ingreso de autopartes Chinas al mercado Colombiano y su incidencia en el empleo de este sector en la década 1995-2004.
- [40] Morero, H. (2013). El proceso de internacionalización de la trama automotriz argentina. *H-industri@* (12).
- [41] Munar Guerrero, L. C., Quiroga Porras, J. P., & Peña Mayorga, M. F. (2012). Análisis estratégico del sector automotriz en Colombia.
- [42] Ovejero Mujica, C. E. (2013). Política Automotriz de la Comunidad Andina del año 2000 y su compatibilidad con el Acuerdo de Medidas de Inversión Relacionadas con el Comercio de la Organización Mundial del Comercio.
- [43] Pinzón Muñoz, C. (2010). Análisis estructural del sector estratégico de vehículos automotores.
- [44] Prieto Lizarazo, A. F. J. (2011). Efectos en las ventas del sector automotor en Colombia frente a la aprobación del tratado de libre comercio con Estados Unidos.
- [45] Ramos, R. M. (2007). El mercado de autopartes: el caso Delphi, una empresa global con enfoque local. Paper presented at the Empresa global y mercados locales: XXI Congreso Anual AEDEM, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, 6, 7 y 8 de junio de 2007.
- [46] Ruiz Barreto, A. F. (2014). Una aproximación al mejoramiento de la cadena de abastecimiento. Centro de distribución de repuestos GM Colmotores. Universidad del Rosario.
- [47] Silva, J. P. P. (2013). Caracterización del sector automotor y condiciones de internacionalización en Bogotá. *Gestión & Sociedad*, 6(1), 81-89.
- [48] Silva Rubio, L. A. (2012). Boletín tecnológico, Autopartes. Diseño de componentes. In A. Bermúdez Huertas & D. M. Ávila Nieves (Eds.), (pp. 90). Bogotá, Colombia: Superintendencia de Industria y Comercio.
- [49] Trejo, J. O. Q. (2009). La crisis de la industria automotriz en México: ¿paradigma o caso aislado? *El Cotidiano*, 158, 115.
- [50] Valero, E. A. (2004). Nuevas relaciones laborales en la industria automotriz Colombiana. *Innovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales* (23), 98-112.