

**CRITERIOS PARA EL LOGRO DE UNA COMPETITIVIDAD Y  
PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR AUTOMOTRIZ COLOMBIANO EN EL  
PROCESO CRM, TENIENDO COMO REFERENCIA LOS INDICADORES  
DEL IGC (ÍNDICE GLOBAL DE COMPETITIVIDAD).**

**ANA MARIA LAMUS**

**Administradora de Empresas**

**JOHANNA ROMERO AMAYA**

**Ingeniera Industrial**

**UNIVERSIDAD EAN**

**FACULTAD DE POSTGRADOS**

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA LOGÍSTICA**

**BOGOTÁ D.C**

**2014**

**CRITERIOS PARA EL LOGRO DE UNA COMPETITIVIDAD Y  
PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR AUTOMOTRIZ COLOMBIANO EN EL  
PROCESO CRM, TENIENDO COMO REFERENCIA LOS INDICADORES  
DEL IGC (ÍNDICE GLOBAL DE COMPETITIVIDAD).**

**ANA MARIA LAMUS**

**Administradora de Empresas**

**JOHANNA ROMERO AMAYA**

**Ingeniera Industrial**

**TUTOR**

**PABLO OCAMPO**

**Trabajo de grado para optar por el título:**

**Especialista en Gerencia Logística**

**UNIVERSIDAD EAN**

**FACULTAD DE POSTGRADOS**

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA LOGÍSTICA**

**BOGOTÁ D.C.,**

**2014**



## Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

i

**Bogotá, Junio 12 de 2014**

## INDICE

INTRODUCCIÓN	10
1. Planteamiento del problema	11
1.1. Formulación del Problema	12
2. Hipótesis	13
3. Objetivos	14
3.1. Objetivo General	14
3.2. Objetivos Específicos	15
4. Justificación	16
5. Marco de Referencia	17
5.1. Innovación	17
5.2. Infraestructura	18
5.3. Sostenibilidad	19
5.4. Competitividad	20
5.5. Productividad	22
6. Marco Teórico	24
7. Marco Metodológico	30
8. Análisis de datos	32
8.1. Identificación y diagnóstico de variables que afecten actualmente la competitividad y productividad en los procesos del CRM del sector automotriz colombiano	32
8.1.1. El sector automotriz en Colombia	32
8.1.2. Exportaciones	34
8.1.3. Importaciones	35
8.2. Análisis de las variables que impactan el sector automotriz	36
8.3. Evaluación cuantitativa y cualitativa de los factores internos y externos de acuerdo con los indicadores de innovación, infraestructura y sostenibilidad establecidos por el IGC (Índice global de competitividad)	39
8.3.1. Deficiencia en la infraestructura vial	39
8.3.2. Barreras arancelarias y sobre costos de importación...	41
8.3.3. TLC (Tratado de Libre Comercio) Competencia desigual	43
8.3.4. Combustible de mala calidad	43
8.3.5. Desarrollo Tecnológico	44
8.3.6. Tecnología Verde	45
8.3.7. Clientes Exigentes	46
8.4. Criterios de mejora al sector automotriz colombiano para desarrollar fortalezas competitivas y productivas a nivel mundial	47

8.4.1 Diamante competitividad del sector automotriz	47
8.4.2 Condiciones de los factores	49
8.4.3. Industrias de soporte relacionadas	49
8.4.4. Estrategias, estructura y rivalidad	50
8.4.5. Papel del Gobierno	51
8.4.6.La causalidad	52
8.4.7. Relaciones entre si	53
8.5. Aplicación del modelo de Porter y propuestas estratégicas al desarrollo de competitividad y productividad del sector automotriz en Colombia	54
9. Propuestas Estratégicas	55
9.1. Condiciones de los factores	55
9.1.1 Tecnología Verde- sostenibilidad ambiental	55
9.1.2 Tecnología en los diseños- innovación	56
9.1.3. Desarrollo de infraestructura optima	57
9.1.4. Combustible de buena calidad	58
9.2. Industrias relacionadas y de apoyo	59
9.3 Condiciones de la demanda	59
9.4 Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas	60
9.5Gobierno	61
9.6Posibilidades	61
10. Conclusiones	
BIBLIOGRAFÍA	63
Anexos	68

## INDICE DE GRAFICOS Y TABLAS

Grafica 1.	22
Grafica 2	23
Grafica 3	25
Grafica 4	26
Grafica 5	33
Grafica 6	34
Grafica 7	36
Grafica 8	37
Grafica 9	39
Grafica 10	40
Grafica 11	47
Grafica 12	54
Tabla 1	35

## **RESUMEN**

*Se realiza un análisis basado en tres criterios que definen la competitividad de un país: La innovación, infraestructura, y sostenibilidad, como factores relevantes para analizar y evaluar el nivel de productividad y competitividad del sector automotriz en Colombia*

## **PALABRAS CLAVE**

*Innovación*

*Infraestructura*

*Sostenibilidad*

*Competitividad*

*Productividad*

## **ABSTRACT**

*There is realized an analysis based on three criteria that define the competitiveness of a country: The innovation, infrastructure, and sustainability, as relevant factors to analyze and to evaluate the level of productivity and competitiveness of the self-propelling sector in Colombia*

## **KEY WORDS**

*Innovation*

*Infrastructure*

*Sustainability*

*Competitiveness*

*Productivity*

## INTRODUCCIÓN

Anualmente es publicado por el Foro Económico Mundial (FEM) el Reporte Global de Competitividad (RGC) y su principal indicador, el Índice Global de Competitividad (IGC). Este índice otorga una calificación a los países teniendo como objeto de estudio los niveles de competitividad. Los resultados registrados por este reporte son un precedente para muchos grupos de intereses que definen temas de inversión, acuerdos comerciales, cambios e implementación de nuevas estrategias. Actualmente este ranking sitúa a Colombia en el puesto 69 a nivel mundial y en el puesto 8 a nivel latinoamericano, por lo que es importante la inversión del gobierno en los diferentes sectores económicos del país y de nuevas estrategias encaminadas a que estos logren una mayor productividad.

Con base en los criterios que establecen los 21 pilares que definen la competitividad y productividad de un país, se seleccionaron tres (3): *Innovación, Infraestructura y Sostenibilidad*, como factores relevantes para analizar y evaluar el nivel de productividad y competitividad del sector automotriz en Colombia, enfocado en el proceso CRM

El sector automotriz se selecciono como objeto de estudio por sus comportamientos dinámicos que presenta actualmente y es tema de intereses por el gobierno para lograr un desarrollo competitivo innovador y de esta manera evitar una competencia disímil con el resto del mundo.

Es por esto que se pretende sugerir una propuesta de mejora al sector automotriz, apoyada en una investigación por medio de encuestas, entrevistas, autores, cifras y modelos de referencia como el Índice Global de Competitividad (IGC) y el Diamante de Porter, donde se pudo identificar criterios para lograr que sea un sector de escala mundial el cual le permita ser más competitivo y productivo.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la Muestra Mensual Manufacturera del DANE en noviembre de 2013 el personal de la industria automotriz ha disminuido en un 16.8% (Vehículos automotores y sus motores) y un 9.5% (Partes, piezas y accesorios para vehículos automotores) con respecto al mismo mes de 2012; lo anterior derivado principalmente de una disminución del 17% de la producción de vehículos en el 2013, frente a 2012.

Adicionalmente, la colocación de vehículos importados ha ocasionado una disminución significativa de la participación de la industria nacional en el consumo de vehículos, perdiendo en el último quinquenio un 17%, pasando de 48% al 32%.

No se observa un panorama favorable en la región, los principales mercados de exportación de los vehículos colombianos, como lo son Ecuador, Venezuela, Argentina y Brasil, están aplicando medidas internas que desalientan las importaciones, afectando de manera directa las posibilidades de exportación de Colombia. (Dinero, 2014;1)

Es importante reiterar que dentro de una empresa, todas las actividades pertenecen a uno de los tres macro procesos de la cadena de suministro como son: SRM (Supplier Relationship Management) en la cual todos los procesos se centran en la interacción de la compañía con sus proveedores, ISCM (Internal Supply Chain Management) que involucra los procesos internos de la empresa y CRM (Customer Relationship Management) que permite lograr la interacción de la compañía con los clientes. (Chopra, Sunil, 2008).

La integración de los tres macro procesos es crucial para el éxito de la administración de la cadena de suministro de cualquier empresa, por lo que se considera pertinente analizar los factores tanto internos como externos que estén generando impacto y que pueden afectar la competitividad y productividad del sector automotriz Colombiano.

Es entonces conveniente que Colombia tenga en cuenta las exigencias a nivel mundial que en cuanto a competitividad y productividad se requieren para competir y obtener resultados favorables frente a otros países. Como objeto de estudio se trabajara como referencia el IGC (Índice global de competitividad) y donde consideramos tres indicadores importantes para evaluar el sector, estos serán: *Infraestructura, Innovación y sostenibilidad*.

## **1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

*¿Qué factores podemos sugerir al sector automotriz de Colombia para incrementar la eficiencia de sus operaciones y de esta manera lograr una competitividad y productividad a nivel mundial?*

## **2. HIPÓTESIS**

Las condiciones del mercado, la ejecución de nuevos acuerdos comerciales y las actuales exigencias de clase mundial están llevando al sector automotriz colombiano a fortalecerse en los factores de innovación, infraestructura y sostenibilidad para lograr una mayor productividad y competitividad.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar criterios con base en los indicadores establecidos en el IGC (Índice global de competitividad) específicamente en los factores de Infraestructura, innovación y sostenibilidad que le permitan a las empresas del sector automotriz estimular y gestionar mejoras en los procesos de CRM de la cadena de suministro y de esta manera lograr fortalezas competitivas y productivas de clase mundial.

### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar situaciones que estén afectando actualmente la competitividad y productividad en los procesos de CRM de la cadena de suministro en algunas de las marcas más representativas del mercado automotriz Colombiano
- Diagnosticar por medio de encuestas y entrevistas a representantes de las principales marcas de automóviles del mercado colombiano, variables que determinen la productividad y competitividad en cada una de estas empresas.
- Evaluar y medir cuantitativa y cualitativamente los resultados de las variables identificadas de acuerdo con los factores de Innovación, Infraestructura y sostenibilidad establecidos por el IGC (Índice global de competitividad) con el fin de analizar cómo está su rendimiento para competir a nivel mundial.
- Determinar criterios que ayuden al Sector Automotriz Colombiano a mejorar y potencializar sus procesos para desarrollar fortalezas competitivas y comparativas de nivel global.

#### **4. JUSTIFICACIÓN**

Teniendo en cuenta las competencias que la Universidad EAN ayuda a desarrollar como estudiantes de la especialización de Gerencia Logística, promoviendo la investigación y la formulación de pensamiento crítico frente a las situaciones actuales de nuestro país; se quiere enfocar nuestro proyecto de investigación en el sector automotriz, el cual actualmente evidencia un comportamiento negativo con respecto a años anteriores.

Para esta investigación se identificara por medio de encuestas cuantitativas y cualitativas cuales factores tanto internos como externos están influyendo en las operaciones de los procesos CRM y su desempeño para el logro de competitividad y productividad.

Es así como, con este trabajo se busca determinar criterios de mejora que le permita al sector automotriz optimizar su procesos en la cadena de suministro y con esto establecer y sincronizar sus estrategias con los indicadores de competitividad y productividad establecidos por el ICG (Índice global de competitividad).

## **5. MARCO DE REFERENCIA**

A continuación se presentan elementos conceptuales que facilitan la comprensión del tema de investigación, es útil mencionar los conceptos de innovación, infraestructura, sostenibilidad, productividad y competitividad, junto con los enfoques y metodologías que alrededor de ellos se han construido

### **5.1. Innovación**

El mundo atraviesa por un rápido cambio tecnológico, gracias a los avances en las tecnologías de información y comunicación (TIC), así mismo por la utilización de más y mejores procesos de producción creando productos con mejores materiales que eleven el bienestar de una población, todo esto traza nuevos retos para que un país adecue sus mercados y pueda ser competitivo a nivel mundial, es por esto que se quiso sobresaltar la innovación como un factor relevante para el logro de competitividad, igualmente será un indicador de referencia para la investigación de los criterios de mejora para el logro de una competitividad y productividad del sector automotriz colombiano específicamente en los procesos de CRM.

Según el reciente informe de la Comisión Europea, Innovation in Europe, “las empresas con actividades de innovación consideran que su esfuerzo ha tenido una incidencia importante, sobre todo (y por este orden) en la mejora de la calidad de bienes y servicios, en la variedad de productos ofertados, en un aumento de su capacidad de producción y su cuota de mercado, en mayor flexibilidad de producción, cumplimiento de regulaciones y estándares, reducción de costes y mejoras del impacto medioambiental o sobre salud y seguridad”. (UNION EUROPEA; 2014).

Tomando como referencia este informe sobre los indicadores de la innovación y la tecnología, es necesario mirar en el sector automotriz la inversión en innovación como un proceso indispensable para su desarrollo y sostenibilidad, lo cual es importante para reducir la brecha tecnológica que separa a Colombia del resto del mundo.

Es así, como la razón principal por la que se escogió la Innovación entre los muchos pilares que el Índice de Competitividad Global (ICG) adhiere para definir la competitividad de un país, es porque consideramos que el futuro de un sector depende de la capacidad de innovar, a lo largo de la investigación evaluaremos como se encuentra actualmente el sector automotriz en innovación y que estrategias implementan para ser líderes en este campo.

## **5.2. Infraestructura**

Para hablar de competitividad y productividad se debe hacer referencia a un factor muy importante como es la infraestructura. Debido a los acuerdos comerciales que las economías mundiales exigen es de gran importancia contar con estructuras de alto nivel y cambiantes que permitan aprovechar los recursos de manera más óptima y de esta manera ser competitivos internacionalmente.

Una de las limitaciones que se evidencian año tras años para Colombia en los rankings de competitividad a nivel mundial es su infraestructura, sobre todo en el sector de transportes. Como consecuencia de una infraestructura deficiente Colombia se enfrentan a costes de transporte

muy elevados que afectan muchos sectores del país, siendo el sector automotriz uno de los principales perjudicados por los sobrecostos que afectan las importaciones y exportaciones de automóviles y autopartes.

Para que Colombia pueda competir con el resto de países y pueda beneficiarse verdadera y equitativamente del los tratados de libre comercio, es necesario analizar con que variables a favor y en contra se cuentan para que se reduzcan las brechas en temas de infraestructura para aumentar su competitividad.

De este modo durante la siguiente investigación se identificara que situaciones ocasionadas por una infraestructura débil han impactado los costos y tiempos de una eficiente importación de autopartes y accesorios para la fabricación de producción nacional de automóviles, o por otro lado la introducción de automóviles full equipados para el mercado colombiano.

### **5.3. Sostenibilidad**

Un tercer factor primordial para lograr una ventaja competitiva es tener un crecimiento fundamentado en la sostenibilidad, la cual se define como: “Tratar de asegurar el éxito del negocio en el largo plazo mientras se contribuye al desarrollo económico y social, a un ambiente sano y a una sociedad estable”. (Pérez, Felipe; 2010). De acuerdo a esto no es una opción sino un requisito fundamental para todos los sectores económicos incorporar la sostenibilidad en cualquier estrategia de crecimiento mundial.

Es necesario para el bienestar de una comunidad, y como responsabilidad con las futuras generaciones, sincronizar los procesos productivos con el impacto ambiental que estos generen, lo cual armonice el desarrollo productivo del país con la preservación del medio ambiente.

El químico alemán Michael Braungart y el arquitecto estadounidense William McDonough en su libro *Cradle to Cradle* manifiesta “una transformación de la industria humana mediante la introducción del diseño, ecológicamente inteligente y eficiente desde el inicio hasta el final de un proceso, es decir, atajar un posible impacto ambiental desde su misma raíz en vez de luego reducir y evitar. (Braungard & MacDonought; 2002).

Se Toma como referencia esta nueva forma de interpretar el ecologismo, para analizar el desempeño del sector automotriz colombiano en niveles ambientales y lograr un desarrollo sostenible, la sostenibilidad se vuelve entonces un trampolín dirigido a la expansión de una competitividad internacional.

#### **5.4. Competitividad**

La President’s Commission on Industrial Competitiveness, en su estudio de los años 1980, señala que la competitividad debe ser entendida como “el grado en que una nación puede, bajo condiciones de mercado libre,

producir bienes y servicios que satisfagan los requerimientos de los mercados internacionales y, simultáneamente, mantener o expandir los ingresos reales de sus ciudadanos” (President's commission on industrial competitiveness, 1985).

Michael Porter (1993) se refiere a este concepto como “la producción de bienes y servicios de mayor calidad y menor precio que los competidores domésticos e internacionales, lo que se traduce en crecientes beneficios para los habitantes de una nación al mantener o aumentar los ingresos reales”.

La Organización para el Crecimiento Económico y el Desarrollo (OECD, por sus siglas en inglés) señala que “competitividad es el grado en que un país puede, en condiciones de libre mercado y justa competencia, producir bienes para pasar las pruebas de los mercados internacionales, y al mismo tiempo mantiene o expande los ingresos reales de la población en el largo plazo” (Citado en Villareal; 2003, 200)

En el caso de Colombia varias organizaciones del sector privado público han realizado estudios sobre competitividad uno de estos es el CONPES 3527, el cual establece la política nacional de competitividad y sus planes de acción: a. Desarrollo de sectores de clase mundial; b. Salto en la productividad y el empleo; c. Formalización empresarial y laboral; d. Fomento a la ciencia la tecnología y la innovación y e. Estrategias transversales de promoción de la competencia y la inversión. (CONPES; 2008)

Cada vez son más los factores tomados en cuenta para medir la competitividad de un país, el Índice de Competitividad Mundial desarrollado por el Institute for Management Development (IMD) de Suiza se concentra en cuatro grandes factores que determinan el ambiente competitivo de cada economía:



**Gráfica 1. Medicion de la Competitividad de un Pais**

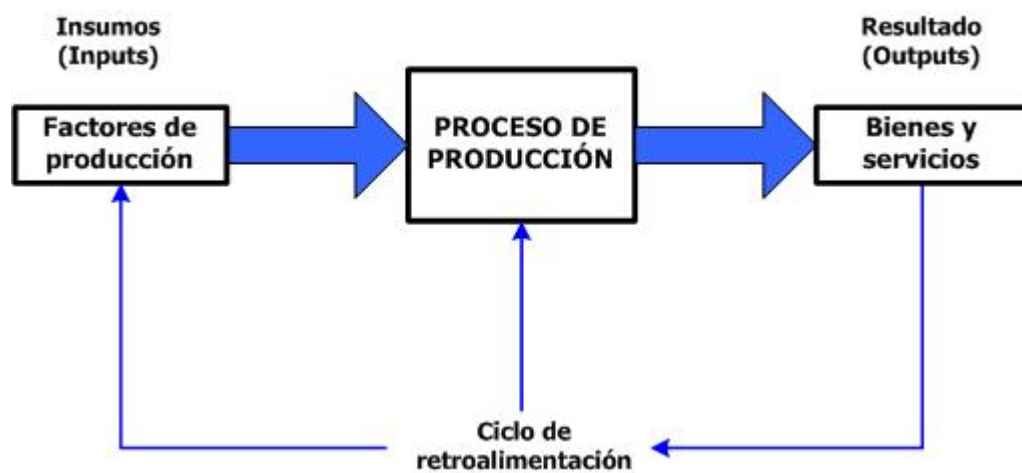
## 5.5. Productividad

La productividad es un concepto que ha estado presente en el análisis de muchos economistas y se ha venido desarrollando a través del tiempo.

La productividad abarca criterios de calidad, manejo, modernización, sistematización, esfuerzos colectivos, etc. Es el mejoramiento efectivo de las capacidades productivas de una organización.

La medición de la productividad es una buena manera de evaluar la capacidad de un país para proporcionar y mejorar el nivel de vida de sus habitantes. El aumento de la productividad está íntimamente ligado con la mejora en la capacidad productiva y por tanto en un contexto macro puede conducir a una mejora en el nivel de vida.

Sin un aumento en la productividad, el incremento en los beneficios generados por los factores de producción (trabajo, capital, tierra, tecnología, gestión) implica elevación en precios. Por el contrario cuando se incrementa la productividad, los precios tienden a disminuir dado que se produce más con la misma cantidad de recursos.



**Grafica 2. Medición de Productividad**

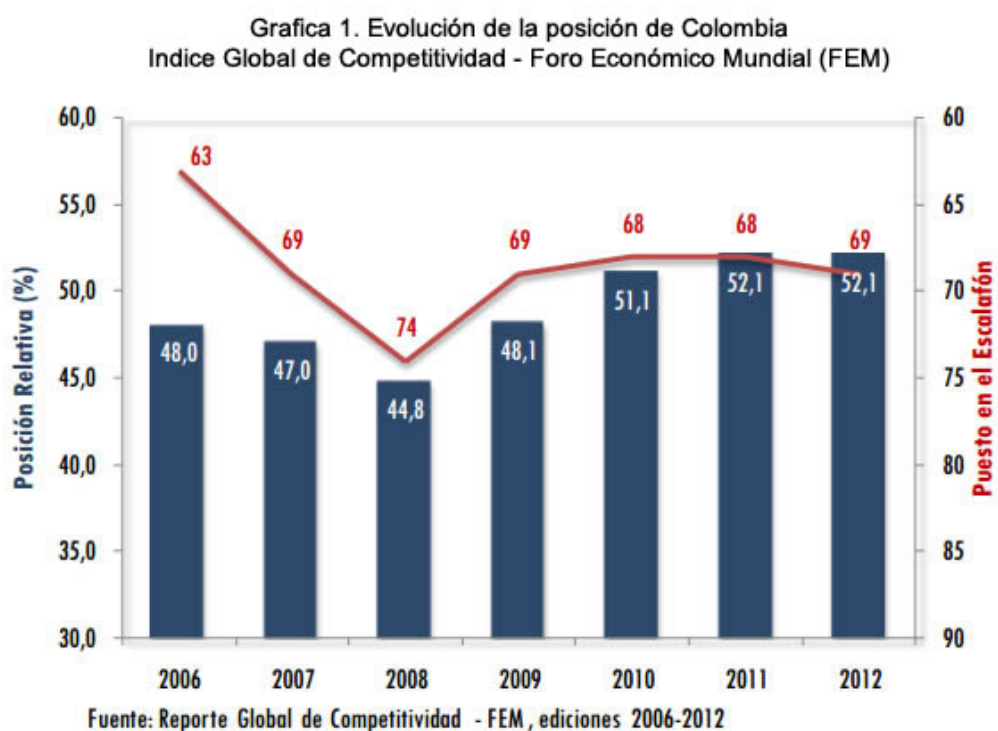
## 6. MARCO TEÓRICO

El índice global de competitividad destaca anualmente las economías más competitivas a nivel mundial, midiendo las habilidades de los diferentes países bajo factores que evalúan los niveles de prosperidad económica sostenible para sus ciudadanos. Este ranking ubica a Colombia en la posición número 69, lo que refleja las falencias en la calidad de algunos de los diferentes criterios que determinan la competitividad, los cuales son: las instituciones; las infraestructuras; el ambiente macroeconómico; la salud y educación primaria; la educación superior y la formación de los profesionales; la eficiencia del mercado de bienes; la eficiencia del mercado de trabajo; el desarrollo de los mercados financieros; la disponibilidad tecnológica; el tamaño del mercado; la sofisticación en los negocios, la innovación y recientemente agregado la sostenibilidad demográfica, socio-ambiental. Estos criterios son agrupados en tres grandes factores: de Impulso, de Eficiencia, de Innovación y sofisticación (FEM 2013- 2014)

Con base a los anteriores factores que debe tener un país para que crezca en el tiempo generando fortalezas competitivas, se considera pertinente establecer esta investigación en tres factores relevantes para medir el rendimiento del sector automotriz en Colombia: *Infraestructura, Innovación y sostenibilidad*. Por esto se busca como uno de los objetivos de investigación determinar *¿Qué habilidades y capacidades posee el sector automotriz que le permita generar actividades productivas con valor agregado?*

### Grafico 3. Evolución de la posición Colombia en el índice global de competitividad.

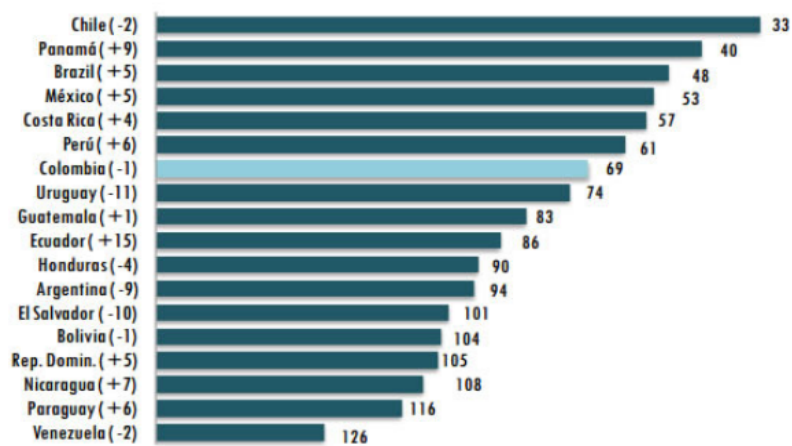
Fuente: Foro Económico Mundial (FEM)



A nivel latinoamericano se ha venido evidenciando un mejoramiento en el reforzamiento de los factores competitivos, considerando a Chile el país más competitivo de la región.

Latinoamérica es rica en recursos naturales lo que podría ser una ventaja competitiva y aspirar a ser modelo de desarrollo sostenible, equilibrando el crecimiento con el respeto al medio ambiente y la innovación en industrias basadas en tecnologías verdes.

En este contexto Colombia está ubicada en el puesto 8 de los 20 países latino americanos calificados, esto representa que el país ha tenido mejoras significativas para alcanzar el liderazgo pero que así mismo requiere de progresos en aspectos relevantes para la competitividad como es la infraestructura, buen manejo de las instituciones, innovación, tecnología y estabilidad económica. (DPN; 2013, 2)



Fuente: Reporte Global de Competitividad 2012-2013. Foro Económico Mundial

**Grafica 4. Posiciones ocupadas por países de América latina en el índice global de competitividad.**

**Fuente: Reporte Global de Competitividad 2012-2013 Foro Economico Mundial (FEM) .**

Actualmente Colombia define internamente unas políticas de productividad y competitividad sobresaltando temas como: Atracción de la inversión a través de la promoción y difusión de mecanismos de inversión tales como los Contratos de Estabilidad Jurídica y las Zonas Francas; formulación e implementación de planes y programas regionales con el fin de mejorar la productividad de las empresas y la competitividad de los productos y servicios del país; contribución a la transformación productiva de los sectores de comercio, industria y turismo en desarrollo de la política de Productividad y Competitividad; Promoción de reformas, regulación y políticas para el mejoramiento de la infraestructura, la logística y el transporte nacional, la adopción y uso de las TIC en las MIPYMES, así como el desarrollo de la CT&I en el sector productivo colombiano; Coordinación del Programa de Asociatividad Empresarial y Clúster en las diferentes regiones del país; Coordinación de los eventos de promoción a la productividad y competitividad: “Encuentro Nacional de Competitividad Colombia Compite” y “Colombia Crece”, “Consultorios Empresariales” y realización de su seguimiento; Desarrollo y coordinación del Registro Nacional de Personas que dominan el Inglés “Ispeak” dirigido a apoyar los sectores que hacen parte del programa de Transformación Productiva; Coordinación del Portal e- regulation, quien brinda información acerca de los tramites y pases necesarios para invertir en Colombia. (CONPES; 2008)

Estas políticas de competitividad y productividad influyen de manera significativa en los diferentes sectores del país. En este caso se enfoca al sector automotriz, el cual a nivel internacional ha experimentado un proceso de evolución profundo y acelerado, que ha impactado de manera importante en la economía mundial y en especial en la de los países con economías emergentes.

Entre las principales características a escala mundial, el sector automotriz se ha fortalecido gracias a la globalización permitiendo la expansión del flujo de comercio internacional; la apertura de los mercados financieros; y una mayor transferencia de tecnología. Igualmente las grandes compañías ensambladoras se han desplazado a diferentes países enfocados en sus estrategias de suministro para lograr el menor costo de producción a nivel global.

En Colombia, el sector automotriz es un sector en crecimiento generador de empleo y al cual hoy en día el gobierno le apunta en tema de inversión, su importancia radica en el efecto social y económico que provoca. El 60% de los vehículos que se venden en el país está siendo liderado por vehículos importados y sólo el 40% es ensamblado, mientras hace tan solo unos años las ensambladoras poseían más del 50 %. Esto ha generado un entorno dinámico en el cual se han replanteado diferentes estrategias para enfrentar esta situación.

Así mismo, en “las ventas se ha mostrado un fenómeno de crecimiento reflejado en una cifra de 43.859 vehículos vendidos en los dos primeros meses del 2014 lo que significa un crecimiento del 6,5% comparado con el año 2013”.(El Colombiano, 2014). De acuerdo a estas cifras es importante determinar ¿Qué fenómenos están afectando de manera positiva o negativamente el proceso CRM de la cadena de suministro del sector automotriz en Colombia?

Igualmente es importante indagar que estrategias ha tenido el sector automotriz en sus procesos y como han optimizado sus recursos para

enfrentarse al entorno cambiante que demanda las diferentes situaciones de incertidumbre.

Será entonces la infraestructura, la innovación y la sostenibilidad, factores relevantes de analizar en el proceso CRM del sector automotriz, los cuales son primordiales para lograr una competitividad mundial.

Llevar una empresa o un sector a un nivel competitivo se requiere de muchos factores tanto internos como externos que se tienen que identificar, medir y evaluar.

## 7. MARCO METODOLÓGICO

Para llevar a cabalidad la ejecución exitosa de la investigación y del plan temático descrito anteriormente, se utilizaron fuentes primarias y secundarias.

Como fuentes primarias se recopiló información a través de encuestas y entrevistas estructuradas, de forma personal a diferentes representantes de ventas que operan dentro de los procesos a evaluar y que hacen parte de las principales marcas de automóviles que están haciendo presencia en el mercado.

El tipo de encuesta que se desarrolló para la toma de datos dentro de la investigación fue la encuesta analítica, esto con el fin de poder describir y explicar en qué situación se encuentra el sector automotriz en comparación a los índices de competitividad y productividad establecidos por el IGC (Índice global de competitividad), esto se realizó a través de 2 tipos de preguntas, en primer lugar se inició con una serie de preguntas abiertas donde se permitió captar información de la empresa logrando como resultado muchos detalles relevantes que fueron base para el análisis del sector, y por otro lado se realizaron preguntas cerradas las cuales estuvieron compuestas por unas afirmaciones claras y precisas que evalúan los niveles de competitividad y productividad en los diferentes procesos de la empresa, logrando medir el nivel de estos factores que en cada empresa.

Como fuentes secundarias se investigó en libros, Internet y revistas especializadas en temas de competitividad y productividad, como así mismo artículos relacionados con el sector automotriz colombiano, de esta manera se pudo aprender aún más sobre la situación del sector y los diferentes comportamientos que ha tenido, lo cual sirvió de guía en el desarrollo del proyecto.

Otra fuente secundaria se basó en bibliografías, bases de datos y páginas de Internet relacionadas al tema.

Así mismo, para todo el análisis de la información recopilada se tuvo en cuenta la filosofía y valores inculcados y promovidos por la EAN como entidad formadora de personas investigadoras para el desarrollo de conocimiento y generadores de valor agregado.

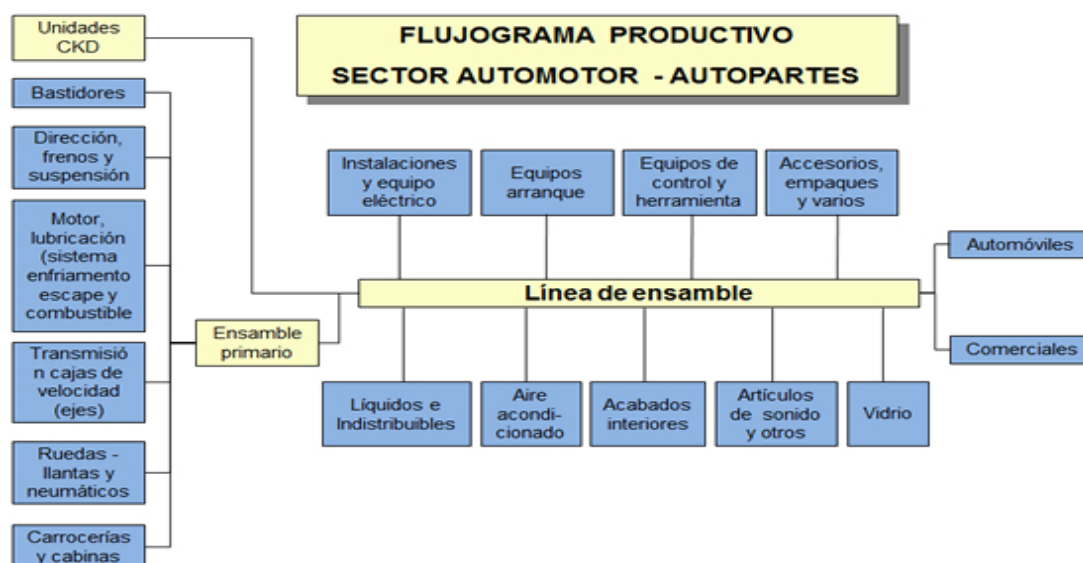
## **8. ANÁLISIS DE DATOS**

### **8.1. IDENTIFICACIÓN Y DIAGNOSTICO DE VARIABLES QUE AFECTEN ACTUALMENTE LA COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD EN LOS PROCESOS DE CRM DEL SECTOR AUTOMOTRIZ COLOMBIANO**

#### **8.1.1 EI SECTOR AUTOMOTRIZ EN COLOMBIA**

Es reconocido a nivel mundial como sector “punta de lanza” del desarrollo económico y social, por sus múltiples efectos de arrastre sobre una amplia gama de campos de la actividad industrial. Sus altos aportes a la innovación y a la transferencia de tecnología lo constituyen en uno de los sectores líderes y una de las locomotoras para el de desarrollo de Colombia.

La industria automotriz continua trabajando en el fortalecimiento del sector aporta en un 4% al PIB Industrial, genera aproximadamente 25.000 empleos directos entre la industria terminal y los proveedores nacionales de autopartes y 100.000 indirectos incluyendo la red de comercialización, con empleo formal, altamente calificado y salarios promedio por encima del resto de los sectores. (ANDI, 2014)



**Gráfica 5. Flujograma productivo- ANDI**

En Colombia operan de manera activa las siguientes ensambladoras de vehículos y autopartes:

1. Compañía Colombiana Automotriz (marca Mazda)
2. General Motors Colmotores (marcas Isuzu, Volvo y Chevrolet)
3. Sofasa (marca Renault)
4. Hino Motors Manufacturing S.A. (marca Hino – grupo Toyota)
5. Carrocerías Non Plus Ultra (marca propia, CKD Volkswagen)
6. Compañía de Autoensamble Nissan (marca Nissan)
7. Navistrans S.A: Agrale
8. Daimler

La cámara de la industria Automotriz de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – Andi FENALCO y el comité Automotor Colombiano presenta el informe correspondiente al comportamiento del sector en el mes de febrero de 2014. En febrero de 2014 se matricularon 23.744 vehículos nuevos lo que representa un aumento del 8.7% respecto a febrero del 2013 cuando se matricularon 21.835 vehículos. Ingresaron a la red de concesionarios del país 24.566 vehículos en febrero de 2014, representando una variación del 11,2% en comparación con el mismo mes de 2013.

Este es el ranking con los 10 primeros lugares:

<b>MARCA</b>	<b>UNIDADES</b>
<b>1. CHEVROLET</b>	<b>11.299</b>
<b>2. RENAULT</b>	<b>6.642</b>
<b>3. KIA</b>	<b>4.388</b>
<b>4. NISSAN</b>	<b>2.873</b>
<b>5. HYUNDAI</b>	<b>2.573</b>
<b>6. FORD</b>	<b>2.321</b>
<b>7. TOYOTA</b>	<b>2.026</b>
<b>8. MAZDA</b>	<b>1.630</b>
<b>9. VOLSKSWAGEN</b>	<b>1.368</b>
<b>10. SUZUKI</b>	<b>948</b>

#### **Grafica 6. Principales Marcas**

**Fuente: ANDI ( Calculos Econometria con base en cifras del Comité Automotor. DIAN y RUNT).**

## 8.1.2 EXPORTACIONES

Durante el 2013, según cifras de la DIAN la industria exportó 48.866 vehículos, presentando un crecimiento del 89% respecto a las exportaciones del 2012 (25.798 unidades), siendo este el segundo mejor año para las exportaciones de vehículos en Colombia, después del año 2007 con 70.593 vehículos exportados.

Los principales mercados de exportación de los vehículos colombianos como los son Ecuador, Venezuela, Argentina y Brasil, están aplicando medidas internas que desalientan las importaciones afectando de manera directa las posibilidades de exportación de Colombia.

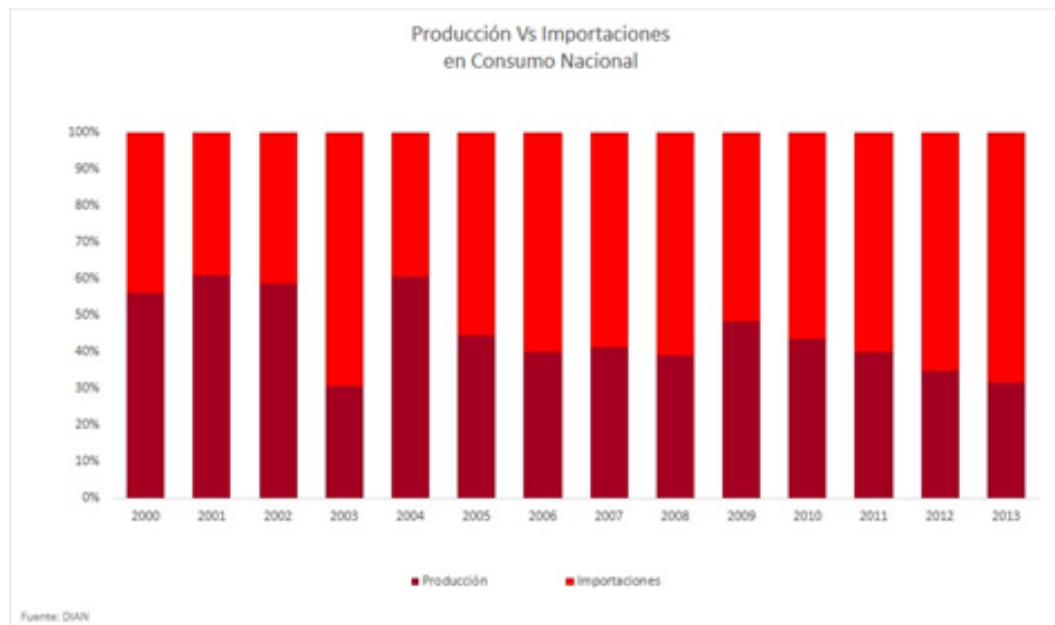
Año	Producción Total <sup>1</sup>	Importaciones <sup>2</sup>	Exportaciones <sup>2</sup>	Balanza Comercial <sup>2</sup>	Consumo Aparente <sup>4</sup>
2000	50.716	27.045	15.927	-11.118	61.834
2001	75.997	26.414	34.886	8.472	67.525
2002	81.000	40.709	23.007	-17.702	98.702
2003	32.566	52.372	9.333	-43.039	75.605
2004	93.363	41.017	29.757	-11.260	104.623
2005	109.333	83.159	42.071	-41.088	150.421
2006	138.690	135.188	48.739	-86.449	225.139
2007	183.721	160.239	70.593	-89.646	273.367
2008	110.766	129.898	26.996	-102.902	213.668
2009	91.118	91.832	4.974	-86.858	177.976
2010	128.265	151.226	12.019	-139.207	267.472
2011	154.261	210.216	13.465	-196.751	351.012
2012	138.872	212.204	25.798	-186.406	325.278
2013	143.047	202.947	48.866	-154.081	297.128

Fuente: 1. Mincomercio 2. DIAN 3. Consumo Aparente=[(Producción+Importaciones)-Exportaciones]

**Tabla 1. Fuente 1. MinComercio 2. DIAN**

### 8.1.3. IMPORTACIONES

Los adelantos tecnológicos y la búsqueda de nuevos y mejores productos para el mercado no han sido suficientes para fortalecer a la industria automotriz colombiana en el mercado nacional. Según la muestra mensual manufacturera del DANE en noviembre de 2013, el personal ocupado de la industria ha disminuido en un 16.8% (vehículos automotores y sus motores) y 9.5% (partes, piezas y accesorios para vehículos automotores) con respecto al mismo mes del 2012; lo anterior derivado principalmente de una disminución del 17% de la producción de vehículos en el 2013, frente a 2012. Adicionalmente, la colocación de vehículos importados ha ocasionado una disminución significativa de la participación de la industria nacional en el consumo de vehículos, perdiendo un 17 % pasando del 48% al 32%.



**Gráfica 7. Producción vs Importaciones**

**Fuente: ANDI**

## 8.2 ANALISIS DE LAS VARIABLES QUE IMPACTAN EL SECTOR AUTOMOTRIZ

Mediante encuestas y entrevistas a representantes de ventas de las principales marcas de automóviles que actualmente mueven la industria automotriz de Colombia, se describirá una visión general cimentada en la matriz FODA la cual tiene como propósito identificar los factores estratégicos es decir los elementos externos e internos que determinan el futuro de la compañía. El análisis FODA no solo permite la identificación de las competencias o habilidades distintivas de una compañía, es decir, “las capacidades y recursos específicos con que cuenta una empresa y la mejor manera de utilizarlos, sino también las oportunidades que la empresa no esta aprovechando debido a la falta de recursos adecuados” (Wheelen, Thomas & Hunger, David; 2007)

### DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

Análisis INTERNO	Análisis EXTERNO
<b>F</b> ORTALEZAS <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tecnología verde</li><li>▪ Accesorios de ultima tecnología y diseño</li><li>▪ Cumplimiento de altos estándares de calidad</li></ul>	<b>O</b> PORTUNIDADES <ul style="list-style-type: none"><li>▪ TLC México</li><li>▪ Nuevos mercados</li><li>▪ Incursión carros eléctricos</li></ul>
<b>D</b> EBILIDADES <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Escaso desarrollo tecnológico</li><li>▪ Ausencia de indicadores</li><li>▪ Modelos limitados</li></ul>	<b>A</b> MENAZAS <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Barreras arancelarias</li><li>▪ Deficiencia en infraestructura vial</li><li>▪ TLC competencia desigual</li><li>▪ Combustible mala calidad</li><li>▪ Clientes exigentes</li></ul>

**Grafica 8. Análisis DOFA sector automotriz colombiano.**

Con base en el análisis del entorno mediante la matriz *FODA*, se pudo identificar factores internos y externos que están afectando actualmente, de manera positiva como negativa el sector automotriz y a si mismo, puede ayudarnos a determinar los criterios de mejora que se quieren definir en esta investigación para el logro de competitividad y productividad.

Los encuestados de las marcas Ford, Nissan, Kia y Škoda, coinciden en que la industria automotriz Colombiana está buscando un valor agregado al importar automóviles de última tecnología y diseño ubicando esto como una fortaleza interna para ser más competitivos, por otro lado, se determinó que las marcas como Chevrolet y Renault de ensamble nacional, presentan debilidades en la innovación de sus diseños como consecuencia de amenazas externas por los altos gastos de importación de accesorios y repuestos, lo cual generan costos elevados en la fabricación y es por esto que estas compañías ofrecen modelos muy básicos que le permitan competir en el mercado, creando una debilidad para la industria nacional.

Así mismo, se observa que el cliente está siendo cada día más exigente, lo que se considera una amenaza puesto que éste llega al concesionario muy bien informado sobre las características específicas del automóvil que está buscando y de las últimas tendencias en tecnología y diseño, es entonces importante que las diferentes marcas se esfuercen por tener en exhibición automóviles de alta gama y tecnología de punta.

Por otra parte en el entorno se identifican amenazas renuentes a la competitividad del sector, como lo es la deficiencia en infraestructura vial, TLC's desacertados y combustible de mala calidad, lo cual se consideran factores que impiden un desarrollo beneficioso para el sector.

### 8.3. EVALUACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA DE LOS FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS DE ACUERDO CON LOS INDICADORES DE INNOVACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y SOSTENIBILIDAD ESTABLECIDOS POR EL IGC (ÍNDICE GLOBAL DE COMPETITIVIDAD).

Con el fin de analizar cómo está el rendimiento de los indicadores de innovación, infraestructura y sostenibilidad para competir a nivel mundial se expondrá a continuación el panorama actual de la industria automotriz colombiana.

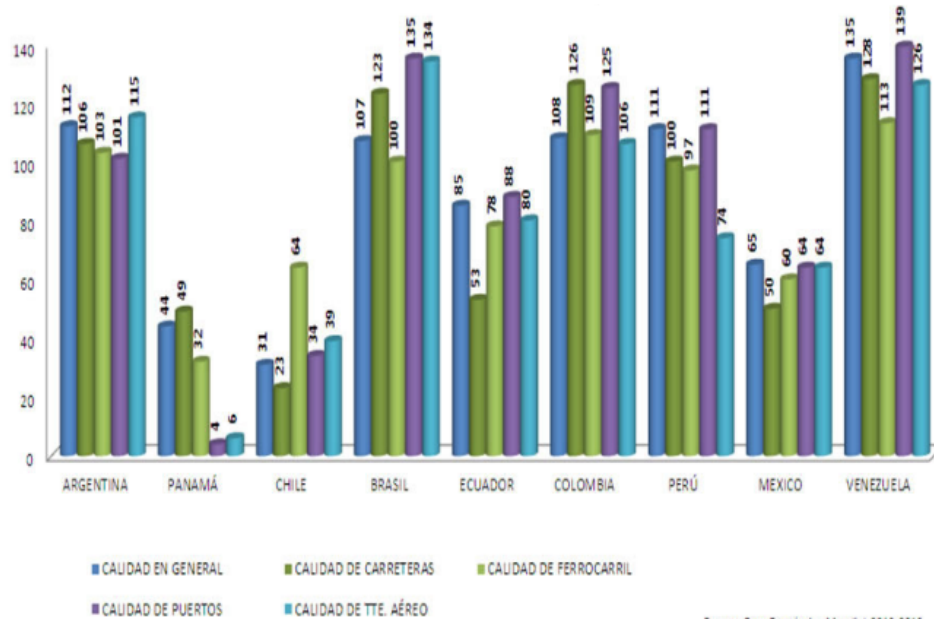
#### 8.3.1 DEFICIENCIA EN LA INFRAESTRUCTURA VIAL

La infraestructura de transporte tiene un amplio margen para mejorar, los indicadores de calidad de la infraestructura, calculados por el foro económico mundial (FEM), para 102 países, presentan a Colombia con una calificación inferior a la de otros países en Suramérica.

COLOMBIA		
<b>PILAR: INFRAESTRUCTURA</b>	<b>Calificación</b>	<b>Puesto</b>
Quality of overall infrastructure	3,4	108
Quality of roads	2,6	126
Quality of railroad infrastructure	1,6	109
Quality of port infrastructure	3,2	15
Quality of air transport infrastructure	3,8	106
Available airline seat kms/week, millions	4,8	39

Fuente: Foro Económico Mundial  
Informe de Competitividad Global 2012-2013

#### Grafica 9. Indicadores de calidad de la Infraestructura.



**Grafica 10. Medicion de Infraestructura - Países Suramericanos.**  
**Fuente: Foro Económico Mundial 2012-2013.**

En infraestructura vial Colombia está por debajo de Paraguay, Venezuela, Chile y México. En esta misma medición la infraestructura aeroportuaria y férrea aparece más desarrollada que la de Paraguay y Venezuela, pero se mantiene por debajo que la de Chile y México, lo mismo sucede en el sector portuario.

Pese a los avances de los últimos años la infraestructura nacional presenta serias deficiencias y cuellos de botella, cuyo mejoramiento requiere del replanteamiento de políticas, restructuración de sistemas y la concentración de esfuerzos del gobierno y el sector privado.

Los encuestados manifestaron que es importante la inversión tanto del gobierno como del sector privado en la construcción y mejora de las vías nacionales para reducir tiempos y costos de transporte tanto en importaciones como en exportaciones, ya que las ganancias obtenidas

de las transacciones del comercio internacional dependen a menudo de la calidad de la infraestructura.

“Los costos de transporte de los países en desarrollo son en promedio un 70% superiores a los de los países desarrollados” (OMC; 2013: 152)

Por esto los costos elevados serán siempre un obstáculo para el comercio y harán difícil obtener beneficios en los acuerdos comerciales

### **8.3.2. BARRERAS ARANCELARIAS Y SOBRECOSTOS DE IMPORTACION**

El valor de los aranceles, afecta considerablemente varias variables de la cadena productiva en las empresas. La disminución arancelaria que se puede conseguir por los TLC (Tratados de Libre Comercio), afectan la cadena productiva del sector y su nivel de ventas, esto disminuirá el precio de venta de los vehículos automotores que ingresan del exterior en comparación a los producidos nacionalmente.

Es por ello, que el sector automotor de Colombia, en cabeza de las ensambladoras del País, debe invertir en tecnología que le permita autoabastecerse en la producción de piezas y autopartes que son importadas generalmente, así como en procesos que hagan más eficiente el ensamblaje de cada vehículo, llegando a tener economías de escala que en últimas presenten una mejora sustancial de la competitividad del sector en relación a sus ventas dentro del TLC (Tratado de Libre Comercio).

En este contexto se evidencia un una reducción en las ventas de los vehículos nacionales generado por la baja calidad de los materiales utilizados en el ensamble, por la carencia de innovación en sus diseños y por la falta de accesorios tecnológicos, lo que con lleva a que sea más rentable importar vehículos con las últimas tecnologías a fabricar automóviles nacionales.

La tasa de cambio, es un factor determinante dentro de todo proceso de importación y exportación , debido a que esta influye bien sea en los niveles de ganancia o pérdida de las compañías debido a su constante fluctuación, dependiendo de esta el precio de los vehículos podrá aumentar o disminuir beneficiando bien sea al importador ó al cliente.

La tasa de cambio jugara un papel importante ya que afectará sin lugar a dudas el nivel de precios y venta de vehículos en Colombia, y el nivel de pérdidas y ganancias de las empresas que venden los automóviles.

Debido a ello, se evidencia que dicha fluctuación puede causar en cierta medida peligros por así decirlo, en el aumento de precios en la compra de insumos y autopartes, ó puede representar el aumento del precio de venta de los vehículos importados a Colombia en el caso en que el dólar se aprecie frente al peso, afectando en últimas al consumidor en Colombia, es por ello, que la intervención de las autoridades monetarias de Colombia en cabeza del Banco de la República, es necesaria, para velar por mantener estable la tasa de cambio, evitando factores que atenten contra el consumidor y productor de automóviles en Colombia.

### **8.3.3. TLC (TRATADO DE LIBRE COMERCIO) COMPETENCIA DESIGUAL**

En cuanto al mercado de vehículos vale la pena tener en cuenta que los precios no bajan en forma sustancial sino gradual en consonancia con los ajustes periódicos del arancel, bajando anualmente el 3% durante los primeros diez (10) años, contados a partir de la entrada en vigencia del TLC (Tratado de libre Comercio), hasta reducirse a Cero (0). Afortunadamente el asunto es gradual para los automóviles, pues de otra manera desgravar los vehículos traería consecuencias funestas para la producción nacional y para el empleo

“Con los TLC (Tratado de libre Comercio) que están actualmente firmados se abre el 80% del mercado mundial por lo que es conveniente resolver aspectos logísticos que impactan negativamente sobre nuestros costos de producción para que Colombia se convierta en una plataforma de producción para la exportación”.(ACOLFA & ANDI, 2011: 8).

### **8.3.4. COMBUSTIBLE DE MALA CALIDAD**

En Colombia la gasolina corriente cuenta con un octanaje de 87 y la gasolina extra de 92, siendo un país con las peores calidades en gasolina a nivel mundial. (Revista Motor, 1996)

Muchos vehículos de alta gama generalmente con turbo cargadores (BMW, Alfa Romeo, Audi) importados a Colombia requieren gasolina de 91.5 octanos que equivale en Europa a RON 98. Y muchos de los vehículos importados de USA requieren gasolina estándar que mundialmente significa 87 octanos. Siendo así las cosas siempre debe usarse gasolina extra en Colombia pues es lo mínimo exigido por los motores de los automóviles que requieren de fábrica gasolina estándar.

De acuerdo a la investigación que se realizó los representantes de ventas manifestaron el impedimento para importar modelos de última generación pues su funcionamiento no sería el adecuado, poniendo en peligro los motores de los automóviles, aumentando el consumo de combustible, aumentando la contaminación y reduciendo la potencia de los automóviles, lo cual explica en gran parte el mayor consumo de combustibles en Colombia igualmente se manifiesta que el consumo de gasolina extra es costoso afectando el consumo de este y la adquisición de vehículos de gama alta

### **8.3.5. DESARROLLO TECNOLÓGICO**

Las diferentes marcas importadoras enfocan sus estrategias de innovación en ofrecer a los consumidores nuevas variadas opciones en accesorios tecnológicos ejemplo: radio touch, comandos de voz, sensores, sistema de estacionamiento asistido y diseños de cajas DSG, generando un valor agregado a sus productos para incrementar sus ventas.

Por otra parte y por efecto de los altos costos de importación las ensambladoras nacionales seleccionan y acondicionan los modelos que se van a comercializar de acuerdo a las proyecciones del mercado nacional buscando se asequibles para los consumidores.

### **8.3.6. TECNOLOGÍA VERDE**

Es otro de los factores en los que las empresas del sector automotriz requieren enfocar sus estrategias para lograr una competitividad mundial por medio del diseño e implementación de tecnologías limpias en sus plantas de fabricación y productos.

La mayoría de las marcas está trabajando en la fabricación de motores que minimicen la emisión de gases, generando la misma potencia y rendimiento sin perder la calidad que el usuario espera:

- Nissan aplica un concepto llamado Pure Drive, es una tecnología amigable al medio ambiente que permite recorren más kilómetros con menos combustible, generando menos emisiones de CO2.
- Ford continua trabajando en la fabricación de vehículos amigables al medio ambiente
- Honda ha diseñado el Eco Botton cuya función es regular las revoluciones del motor maximizando el rendimiento del combustible, de este modo y para bien del medio ambiente se generaran menos emisiones contaminantes.

En su mayoría el sector automotriz está trabajando para que sus plantas de fabricación sean ecológicas. Sus focos de inversión están comprometidos con la sostenibilidad ambiental y social, para lo cual buscan construir plantas hidroeléctricas que aumenten la cuota de energías renovables, adecuación de talleres de pintura en los cuales se pueda ahorrar energía y agua

La Skoda busca la reducción del impacto ambiental utilizando pinturas a base de agua y suprimiendo el encendedor de cigarrillo en sus automóviles como campaña para disminuir el consumo de cigarrillo

### **8.3.7. CLIENTES EXIGENTES**

Conocer las necesidades de los clientes es una variable fundamental para cada empresa que desee ofrecer bienes y servicios. Este conocimiento es vital para el sector automotriz colombiano pues con este se satisfacen las necesidades del cliente que cada día está siendo más exigente, puesto que este llega al concesionario muy bien informado sobre las características específicas del automóvil que está buscando y de las últimas tendencias en tecnología y diseño es entonces importante que las diferentes marcas se esfuercen por fabricar e importar automóviles de alta gama y tecnología de punta.

Esta variable afecta la manera en que se pueden llegar a satisfacer dichas necesidades bien sea por las fluctuaciones en el precio de venta, ó por el portafolio de vehículos que únicamente se pueden llegar a producir e importar en Colombia.

## 8.4 CRITERIOS DE MEJORA AL SECTOR AUTOMOTRIZ COLOMBIANO PARA DESARROLLAR FORTALEZAS COMPETITIVAS Y PRODUCTIVAS A NIVEL MUNDIAL

### 8.4.1. DIAMANTE COMPETITIVO DEL SECTOR AUTOMOTRIZ

Considerando los resultados obtenidos durante el desarrollo de esta investigación se tomo como referencia y aplicación el Diamante de Porter para la ventaja competitiva del sector, el cual ofrece un modelo que puede ayudar a entender la posición comparativa de un sector en la competencia global. Se realizo con las adecuaciones necesarias que exige el sector. En esta teoría Porter introduce un concepto en el que se interrelacionan varios factores y fuerzas que son determinantes en la competitividad y la productividad. (12 Manage, 2010, 1)

El modelo parte de la premisa que la competitividad es el resultado de una combinación de factores que propician la capacidad de innovación y



la integración de los mismos (12 Manage, 2010, p. 1)

### ***Grafica 11. Modelo Diamante de Michel Porter.***

Este “modelo metodológico de análisis de la competitividad del sector parte del enfoque estratégico y estructural de la competencia, considerando que no existen países competitivos, sino países con determinados productos que dependen de la capacidad de sus industrias para innovar y mejorar permanentemente” (Bordás, 1999:605 en Flores, D, 2010: 149).

Dicha innovación va a venir determinada, a su vez, por la presión e intensidad de la competencia existente entre las empresas pues, a medida que ésta sea más intensa, las empresas se verán más obligadas a innovar. No obstante, en este modelo también juegan un papel importante otros factores presentes en el entorno, tales como políticas, la condición de los factores, de la demanda, de los factores causales y de las relaciones de sinergias que se puedan establecer entre los mismos.

Este modelo, por tanto, no sólo supone que la competitividad del sector es determinada por factores externos, sino que también considera factores internos.

Se componen de un entramado diverso y complejo de recursos, atractivos, infraestructuras, servicios, equipos, y numerosas empresas de apoyo.

A continuación se explica los diferentes factores de la competitividad determinados en este modelo. “Todos estos factores se encuentran recogidos de una forma ordenada e integrada en el “diamante” de competitividad, conformado por cuatro vértices -grupo de factores- interrelacionados entre sí, así como por el “efecto gobierno” y “efecto casual”, los cuales pueden influir sobre cada uno estos cuatro vértices”. (Flores, D, 2010: 149).

## **8.4.2 CONDICIONES DE LOS FACTORES**

En este grupo se integran aquellos factores básicos y especializados de producción que se usan en el sector. Estos factores implican una fuerte y constante inversión. Los factores básicos -recursos físicos, mano de obra –materias primas- capital-, los requiere una inversión modesta sin complicaciones, y cuya importancia se ha visto minada debido al fácil acceso a ellos por parte de las empresas, y los factores avanzados - infraestructura moderna - tecnológica - mano de obra especializada etc.-, son necesarios para conseguir ventajas competitivas de orden superior, tales como productos diferenciados y tecnología de producción propia (Porter,1990:116 en Flores, 2010:151), de ahí la necesidad de incentivar, por parte del gobierno nacional, la competitividad de las empresas del sector. Sin embargo, dado el carácter dinámico, intenso y complejo del sector, la existencia de un conjunto de factores básicos y avanzados no garantiza la competitividad sostenible de éstos, siendo necesario, por tanto, recurrir a otros factores para desarrollar la competitividad sostenible.

## **8.4.3. INDUSTRIAS DE SOPORTE RELACIONADAS**

Otros de los factores que inciden sobre los niveles de competitividad del sector lo encontramos en las características de los encadenamientos que establezcan las empresas del sector entre sí, con sus proveedores - autopartes, refinerías, empresas de transporte, servicios de trámites aduaneros, instituciones públicas, institutos de investigación-, etc.- y

distribuidores - así como en los niveles de competitividad que presenten cada uno de estos agentes. Una intensa relación entre éstos, va a influir significativamente en los niveles de competitividad del sector. En tal sentido, las empresas que participan en la industria automotriz son múltiples y heterogéneas y cada una de ellas contribuye en parte a aumentar el valor agregado al sector. No obstante, en gran parte las relaciones interempresariales están dominadas por la rivalidad existente entre las empresas localizadas en éstos, la poca cooperación entre empresas, o la corrupción en las instituciones públicas. Ello viene dado por la falta de visión estratégica de los mismos.

#### **8.4.4. ESTRATEGIA, ESTRUCTURA Y RIVALIDAD**

En este vértice, Porter hace referencia a dos aspectos que inciden en la competitividad, Nos referimos a:

- La dirección, organización y estrategias específicas del sector, la falta de una visión y gestión estratégica, siendo necesario intervenir en la mejora de todos estos aspectos.
- La rivalidad entre las empresas localizadas en el mismo sector lo cual permite estimular la competitividad. En este sentido, se hace necesario que, además de la cooperación entre las empresas del sector, exista un importante grado de rivalidad entre las mismas, de tal forma que ello les incentive a innovar y no a la autocomplacencia. Ello nos lleva, en definitiva, a buscar una estrategia de “competición”, una estrategia de equilibrio entre la cooperación y la competición entre las empresas del sector.

#### **8.4.5. EL PAPEL DEL GOBIERNO**

El gobierno no es un participante pasivo en la competencia internacional, pues el objetivo de toda política debe ir encaminado siempre hacia la consecución de un entorno en el que las empresas puedan mejorar su ventaja competitiva a través, por ejemplo, de la utilización de tecnologías avanzadas, tanto para la captación de necesidades de los clientes como para el proceso de diseño de los productos, mediante la creación de una oferta formativa específica, la creación de centros de investigación relacionados con la actividad turística, etc.

Sin embargo, el gobierno también puede influir en la competitividad del sector en situaciones externas por ejemplo, mediante la devaluación de la moneda, si bien, en este caso, tal y como expone Porter (1990 794 en Flores, 2010: 155), nos encontramos ante una restricción artificial del coste de los factores, que elimina las presiones para innovar y mejorar, dirigiendo a las empresas a segmentos del mercado sensibles a los precios y a los costes, en los que la ventaja competitiva es menos sustentable a la larga.

La administración pública, puede influir en la competitividad del sector actuando sobre los cuatro vértices del “diamante”. De esta forma, puede incidir sobre las condiciones de los factores -inversión en infraestructuras, en cursos de formación, en investigación, tecnología,-; sobre las estructuras y relaciones que se deben establecer entre las empresas del sector, la protección de la fabricación nacional, -subvencionando determinadas actuaciones, incentivando determinadas estrategias, con la regulación, etc.- y, en última instancia, sobre las condiciones de la demanda -estimulando la demanda dentro del propio destino, cambiando los comportamientos de la demanda, etc.-.

#### **8.4.6. LA CAUSALIDAD**

Aunque los factores que hemos comentado anteriormente desempeñan un papel muy importante a la hora de explicar la competitividad del sector los acontecimientos causales también pueden desempeñar, no obstante, un papel más o menos importante. De tal forma, que estos acontecimientos escapan del control tanto de las empresas como de las administraciones públicas.

En este sentido, en muchas ocasiones, la causalidad ha sido uno de los factores más referidos habitualmente por los empleados del sector como explicación de los comportamientos fluctuantes de la demanda. Estos acontecimientos causales - naturales, guerras, crímenes, decisiones políticas de países extranjeros, crisis económicas, innovaciones radicales, decisiones económicas de países extranjeros, cambio de moneda, etc.- son importantes porque crean discontinuidades que pueden propiciar cambios en el posicionamiento competitivo y en la imagen del sector, de tal manera que la forma de reaccionar frente a estos acontecimientos puede ser fundamental para mantener -protegerse de la amenaza- o incrementar -aprovechar la oportunidad- su posición competitiva.

#### **8.4.7. RELACIONES ENTRE SI**

Por último, para terminar de exponer la aplicación que tiene el “diamante” de Porter al análisis de la competitividad del sector debe resaltarse las interrelaciones existentes entre los diferentes factores que integran el propio “diamante”, pues los valores que toma un determinado factor va a depender de los que toman otros. En este sentido, podemos decir que los determinantes de la competitividad constituyen un sistema complejo, de forma que su competitividad no va a venir dada por la suma de los efectos de cada uno de los factores, sino por el efecto conjunto y sinérgico que proporcionan todos estos factores sobre el sector.

Así, por ejemplo, la intervención del gobierno en el vértice de las condiciones de los factores -inversión en carreteras, puertos, etc.- puede suponer una mejora de las condiciones de la demanda que, a su vez, puede mejorar el vértice de estructura, estrategia y rivalidad de las empresas. Este último vértice, a su vez, puede contribuir a reforzar los vértices de los sectores de apoyo y relacionados, condiciones de los factores y condiciones de la demanda. Por tanto, podemos observar cómo todos los vértices del “diamante” se interrelacionan y auto refuerzan de una forma compleja, contribuyendo, en su conjunto, a aumentar la competitividad del sector, por el contrario, pudiendo representar una restricción a la competitividad.

## 8.5. APLICACIÓN DEL MODELO DE PORTER Y PROPUESTAS ESTRATÉGICAS AL DESARROLLO DE COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR AUTOMOTRIZ EN COLOMBIA

Presentamos la aplicación que ha tenido el modelo del “diamante” de competitividad de Porter (1990) al análisis de la competitividad del sector automotriz.



**Grafica 12. Diamante de competitividad Michael Porter aplicado al sector automotriz colombiano.**

## **9. PROPUESTAS ESTRATÉGICAS.**

### **9.1. Condiciones de los factores**

A continuación se propone mejoras a las condiciones de los factores que deben ser tenidos en cuenta en el análisis competitivo del sector automotriz colombiano:

#### **9.1.1. Tecnología verde – Sostenibilidad ambiental:**

A nivel global y de acuerdo a los estándares establecidos por el Índice de competitividad global (ICG) es primordial que todos los países exijan a sus sectores e industrias un cumplimiento con las políticas ambientales que reduzcan el impacto generado por sus operaciones. En el sector automotriz se recomienda que se busque la importación de vehículos nuevos que cuenten con tecnologías limpias, potencialmente es bueno que Colombia adecue su infraestructura logística para participar en el negocio de los autos eléctricos, esto lleva a ajustar múltiples factores de ámbito, social, industrial, energético, medioambiental y del transporte. Esto lograría diversos resultados positivos como pueden ser: desarrollo de nuevos puestos de trabajo, nuevas áreas de investigación y la posibilidad de lograr soluciones de transporte sustentable con posibilidades de exportar a otros mercados y el más importante una solución en la lucha contra el cambio climático y la reducción de la contaminación de las grandes ciudades. Igualmente disminuye nuestra dependencia de combustibles fósiles, mejora la eficiencia global del sistema y permite incorporar las energías renovables al sector de transporte.

Otra propuesta a la disminución de emisiones contaminantes en el país es buscar acuerdos gubernamentales para renovar el parte automotor de vehículos de modelos antiguos, esto con el fin de controlar la emisión contaminante al medio ambiente provocada por estos.

### **9.1.2.. Tecnología en los diseños – Innovación:**

Las principales marcas que lideran las importaciones de vehículos en el país y que fueron objeto de estudio en esta investigación coinciden en la importancia de desarrollar automóviles con tecnologías para sus motores de manera que sean amigables con el medio ambiente como así mismo la implementación de tecnología en los accesorios para el confort del cliente. Sin embargo esto no sucede de la misma manera en los autos de fabricación nacional, el alto costos de aranceles para la importación de autopartes y demás tecnologías les impide implementar altos desarrollos tecnológicos en sus modelos, es importante entonces que el gobierno tenga una visión más amplia y reactive la industria nacional invirtiendo con miras a favorecer la fabricación y ensamble de diversas clases de automóviles y motocicletas, además de producir piezas y autopartes. Es una industria que genera empleos y aumenta la economía del país gracias a las exportaciones que están realizan

### **9.1.3. Desarrollo de Infraestructura optima**

Hablar de competitividad implica hacer referencia a la adecuación de factores como infraestructura, tercerización de servicios, capacitación del talento logístico y servicios aduanales.

Se considera importante optimizar los recursos con los que cuenta el país para mejorar la competitividad, en este contexto hablamos de recursos geográficos como la ubicación debería favorecer el comercio internacional, posicionándonos como potenciales aliados comerciales, lo que es conveniente contar con una infraestructura y redes de comunicación capaces de satisfacer la demanda de los flujos comerciales hacia y desde nuestro país. Es importante que la infraestructura portuaria sea de gran capacidad, tanto en la longitud del muelle como en el calado. Si no hay infraestructura, logística y servicios de transporte, nos veremos en desventaja en la incursión de los TLC.

Como personas con conocimientos y habilidades en áreas logísticas somos conscientes que desde la logística se pueden hacer numerosas contribuciones:

- Hacer más eficiente los costos de inventarios en las redes de aprovisionamiento, producción y distribución.
- Maximizar las utilidades de la empresa mediante la minimización de costos y la reducción del capital requerido para hacer las mismas funciones y, sobre todo, mejorar el servicio.

- Transformación de agentes tradicionales de carga y aduanales en auténticos operadores logísticos apoyados con sistemas informáticos muy avanzados.
- Tercerización de los servicios logísticos.
- Convertir agentes de carga en asesores de sus clientes, ofreciendo las fórmulas más adecuadas a esas necesidades.
- Potencial humano fuertemente calificado. Sin una capacitación de clase mundial no podemos tener cadenas logísticas de eficiencia mundial.
- Implementación de tecnologías de la información en toda la cadena logística.
- Promoción y creación de cadenas productivas que permitan una articulación comercial más fluida.

#### **9.1.4. Combustible de buena calidad:**

Es importante que el Gobierno y Ecopetrol se comprometa a ofrecer combustibles más limpios y el compromiso de cumplir la normatividad ambiental y lograr estándares internacionales en cuanto a la calidad del diesel y la gasolina. Es importante promover las adecuaciones respectivas para las operaciones en las refinerías. De esta manera no será un obstáculo para que las marcas importen carros de alta gama que requieran de buen combustible, así mismo generara mayor confianza a los clientes al tanquear sus carros con gasolina de calidad requerida por los fabricantes.

## **9.2. Industrias de soporte relacionadas:**

Es importante integrar a las industrias relacionadas para trabajar en pro de una visión conjunta que permita el fortalecimiento y crecimiento del sector automotriz.

- Desarrollar Programas de Capacitación y fortalecimiento en Gestión Empresarial, Análisis de Competencia nacional e internacional, Fomento de Exportación con participación de entidades estatales y privadas como: Cámara de Comercio , ANDI; MinTIC.
- Fomentar Planes de Capacitación en Tecnologías de Innovación e Información que conduzcan a la integración del sector automotriz con las últimas tendencias.
- Realización de convenios con instituciones de apoyo financiero y de inversión para la reducción en las tasas de interés y la consecución de nuevos créditos.

## **9.3. Condiciones de la demanda:**

En este escenario se recomienda avanzar en las siguientes variables

- Reducir las barreras arancelarias y realizar tratados de libre comercio que permitan el ingreso al país de automóviles y

accesorios de última tecnología, estas acciones generan una amplia gama de productos que permitan satisfacer las necesidades y exigencias del mercado.

- Elaborar planes de mercadeo que identifiquen posibles nichos de mercado que sean acordes a las condiciones de los tratados de libre comercio que se están desarrollando en nuestro país, generando beneficios para las partes.
- Es necesario que haya líderes innovadores que transmitan ideas para la transformación del impacto ambiental que genera el sector, actualmente no se reconoce la importancia de la implementación de tecnologías verdes en el diseño de los autos y la fabricación de los motores, en este sentido es importante promover la utilización de carros verdes que sean amigables con el medio ambiente y así mismo apoyar la fabricación nacional basada en el nuevo enfoque de Cradle to Cradle en el cual se hace una transformación mediante la introducción de diseños ecológicos, inteligentes y eficientes desde el inicio hasta el final de proceso, reduciendo el impacto ambiental desde su misma raíz en vez de luego reducir y evitar.

#### **9.4. Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas:**

La incursión en el mercado de los carros eléctricos es una alternativa estratégica para lo cual se debe preparar el sector automotriz colombiano, garantizando el desarrollo de una infraestructura óptima y segura, que le genere al país una ventaja ambientalmente sostenible.

## **9.5 Gobierno**

Debe replantear las condiciones de los acuerdos de libre comercio, que se desean ejecutar de tal forma que proteja la industria nacional.

El gobierno es un actor trascendental que debe controlar las negociaciones de comercio internacional para lograr un equilibrio entre las importaciones y exportaciones que se generan del sector automotriz

## **9.6 Posibilidades**

El entorno y los factores externos influyen en el comportamiento dinámico del sector, en este contexto los sectores que pueden impactar son: tipos de cambio estable y predecible, decisiones políticas de países extranjeros y decisiones de inversión o cierres de planta para el ensamble de autos.

Dentro del plan estratégico del sector se recomienda tener una visión estratégica que conlleve a las empresas a prepararse y estar en condiciones de afrontar muchos desafíos futuros, tanto los previsibles como imprevisibles en materia de oportunidades y amenazas, permitiendo disminuir los riesgos y al mismo tiempo la incertidumbre, aprovechando las oportunidades, evitando la improvisación en la toma de decisiones y aumentando la competitividad y productividad

## 10. CONCLUSIONES

El sector automotriz en Colombia presenta actualmente un comportamiento dinámico influido por diferentes factores internos y externos que afectan de manera positiva o negativa la competitividad y productividad del sector, es fundamental que cada una de las marcas que conforman el sector trabajen en estrategias que les garantice condiciones de crecimiento y sostenibilidad en el tiempo, esto debe estar acompañado de unas garantías por parte del gobierno que regulen las condiciones de la entrada de nuevos acuerdos comerciales para evitar una competencia desigual, así mismo es significativo el apoyo de los diferentes sectores privados para fomentar un desarrollo competitivo innovador en la industria automotriz de Colombia.

Basados en el modelo del Diamante de Porter, se analizó el sector automotriz a través de diferentes factores como las condiciones de la demanda, condiciones de los factores, el papel de las industrias relacionadas y de apoyo, el gobierno, las estrategias y rivalidades, y los acontecimientos causales, todos estos interrelacionados entre sí nos da como resultado que para mejorar y desarrollar fortalezas competitivas es necesario que haya una adecuada integración entre los diferentes factores pues las acciones que se tomen en un determinado factor va a repercutir en el buen desarrollo de los otros. Lo que podemos concluir que son varios los determinantes de la competitividad y que el esfuerzo en conjunto lograra un efecto sinérgico que proporcionara fortalecer al sector de forma competitiva y productiva.

Es así como se da certeza a la hipótesis planteada en la cual se afirma que las condiciones del mercado, la ejecución de nuevos acuerdos comerciales y las actuales exigencias de clase mundial están llevando al sector automotriz colombiano a fortalecerse en los factores de innovación, infraestructura y sostenibilidad para lograr una mayor productividad y competitividad.

## BIBLIOGRAFÍA

ACKOFF, Russell. Planificación de la empresa del futuro. Ed. Limusa.- Noriega Ed, México. 1997.

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FABRICANTES DE AUTOPARTES (ACOLFA) & ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA (ANDI) (2011). Un TLC con Corea no trabaja para el potencial exportador de la industria automotriz Colombiana. Bogotá. Recuperado en <http://www.slideshare.net/notrabajaparami/tlc-con-corea-no-trabaja-para-la-industria-colombiana#>

ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA (ANDI) (2014). La industria automotriz en Colombia. ¿Qué pasara en 2014?. Gerencia de Comunicaciones y relaciones públicas. Recuperado en [http://www.andi.com.co/pages/prensa/comunicados\\_prensa\\_detalle.aspx?Id=619](http://www.andi.com.co/pages/prensa/comunicados_prensa_detalle.aspx?Id=619)

BRAUNGART, Michael & MCDONOUGH, William. (2003). Cradle to Cradle: Remaking the way, we make TRIAL COMPETITIVENESS things. New York. Recuperado en <http://www.amazon.com/Cradle-Remaking-Way-Make-Things/dp/0865475873>

CHOPRA, Sunil (2008). Administración de la cadena de suministro. Estrategia, planeación y operación. Pearson Educación, México. Recuperado en <http://es.scribd.com/doc/97965827/administracion-de-la-cadena-de-suministro1a>

COMISSION ON INDUSTRIAL COMPETITIVENESS.(1985). The report of the president commission on industrial competitiveness. Recuperado en: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industralatina/246.htm>

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (2008, 23 junio). Política Nacional de competitividad y productividad. (Documento CONPES 3527). Bogotá. Recuperado en <https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/Subdireccion/Conpes/3527.pdf>

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (2013). Reporte Global de competitividad 2013-2014. Foro Económico Mundial. Síntesis de resultados para Colombia. Recuperado en <https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=-e-XwA2OESM%3D&tabid=1284>

ESPEJO, Raúl y otros (1989) Viable System Model: Interpretations and Applications of Stafford Beer's. 1° Ed. John Wiley & Sons Inc.

FLORES, David (2010). Competitividad sostenible de los espacios naturales protegidos como destinos turísticos, un análisis comparativo de

los parques naturales Sierra de Aracena y Picos de Arochi, Sierras de Carzola segura y las Villas. Recuperado en <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2008/dfr/EI%20modelo%20de%20Porter%20aplicado%20a%20la%20competitividad%20de%20los%20destinos%20turisticos.htm>.

FORO ECONOMICO MUNDIAL. (2013). Reporte Global de Competitividad 2013-2014. Ginebra Suiza. Recuperado en [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_NR\\_GCR\\_LatinAmerica\\_2013-2014\\_SP.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_NR_GCR_LatinAmerica_2013-2014_SP.pdf)

INDACOCHEA, Alejandro y otros (2006). Junín Competitivo: Valle del Mantaro. 1° Edición. Centrum Católica. 2006

MONITOR COMPANY.(1996) Diamante Competitivo del Sector Textil-Confección Venezolano

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE COMERCIO (OMC) (2013)Informe sobre el Comercio Mundial 2013. Factores que determinan el futuro del comercio. Ginebra Suiza. Recuperado en [http://www.wto.org/spanish/res\\_s/booksp\\_s/world\\_trade\\_report13\\_s.pdf](http://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/world_trade_report13_s.pdf)

PÉREZ, Felipe. (2010). ¿Qué significa y porque es importante incorporar la sostenibilidad en los negocios?. Facultad Bussines School, INCAE. Recuperado en <http://www.incae.edu/ES/blog/2010/07/23/%C2%BFque-significa-y-porque-es-importante-incorporar-la-sostenibilidad-en-los-negocios-segunda-parte/>

PORTER, M. (1993). La ventaja competitiva de las naciones. Buenos Aires. Ediciones Javier Vergara

PORTER, M. Ventaja Competitiva de las naciones. Editorial Vergara.

PORTER, M (1997) Diamante Competitivo del Sector Textil-Confección Colombiano.

PORTER, M.(1999) Ser competitivo. 1° Ed. Editorial Bilbao.

PORTER, M (2006) Ventaja Competitiva. 1° Ed. Editorial Deusto

UNION EUROPEA. (2014). Innovation Union Scoreboard. Bélgica. Recuperado en:  
[www.ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014\\_en.pdf](http://www.ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014_en.pdf)

VILLAREAL, R (2003). La competitividad sistémica: Conceptos y condiciones en Mexico. *Revista de administración púb. Temas actuales de la administracion*. Volumen XLVI N° 2. Recuperado en <http://www.inap.mx/portal/images/pdf/rap125.pdf>

WHEELEN, Thomas & HUNGER, David. (2007). Administración estratégica y política de negocios. Conceptos y casos. Décima. Edición. Pearson Education. México.

World Economic Forum (2013), Reporte de Competitividad Global 2013-2014, recuperado en de: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2013-14.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf) , el 04-09-2013

LO QUE DEBE SABER Y HACER CON LOS COMBUSTIBLES: Las preguntas mas frecuentes de los consumidores.(1996, noviembre 27) *Revista Motor N° 14. "p". Recuperado en* [http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/medellin/3007073/und\\_4/pdf/lo\\_que\\_debe\\_saber\\_y\\_hacer\\_con\\_los\\_combustibles.pdf](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/medellin/3007073/und_4/pdf/lo_que_debe_saber_y_hacer_con_los_combustibles.pdf)

UN AÑO ESTABLE Y MEJORANDO (2014, Marzo 15) *El Colombiano "p". Recuperado en* [http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/U/un\\_ano\\_estable\\_y\\_mejorando/un\\_ano\\_estable\\_y\\_mejorando.asp](http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/U/un_ano_estable_y_mejorando/un_ano_estable_y_mejorando.asp)

12 MANAGE. The executive fast track.(2010). Modelo diamante de Porter y Clúteres . Recuperado en [http://www.12manage.com/methods\\_porter\\_diamond\\_model\\_es.html](http://www.12manage.com/methods_porter_diamond_model_es.html)

## **ANEXOS**

### **Formato de Entrevistas**

#### **I PARTE**

La siguiente sección contiene una serie de preguntas abiertas respecto a los factores de Competitividad y Productividad referentes al Índice de Competitividad Global. Responder de acuerdo a lo evidenciado en su empresa.

#### **INNOVACION**

1. ¿Cómo observa al sector automotriz Colombiano en la búsqueda de nuevas tecnologías para alcanzar una ventaja competitiva y ser un sector de clase mundial?
2. ¿Cómo analiza el comportamiento del consumidor Colombiano en el momento de adquirir un nuevo automóvil y como afecta este su operación?
3. ¿Qué recomendaciones daría para que el sector automotriz Colombiano logre una mayor productividad en el marco del Índice de Competitividad Global?
4. ¿Qué estrategias de Innovación implementa la marca para lograr la productividad de sus productos y optimizar los niveles de servicio?

#### **INFRAESTRUCTURA**

1. ¿Cuál cree que debería ser la contribución tanto del gobierno como del sector privado para disminuir los costos importación y transporte, que afectan actualmente la rentabilidad de la industria Automotriz en Colombia?
2. ¿Cuáles estrategias tiene su empresa para enfrentar los problemas de sobrecostos en los procesos de importación y transporte?
3. ¿Qué opina de los programas que está implementando el gobierno para fomentar el sector automotriz, acorde a la infraestructura de transporte?
4. ¿Cuáles son las causas que están ocasionando la reducción de ventas en vehículos de producción nacional e incremento de las importaciones?

## SOSTENIBILIDAD

1. ¿Qué tipo de tecnología limpia está implementando su empresa para reducir el impacto ambiental?
2. ¿Cómo cree que puede aportar el sector automotriz para reducir el impacto ambiental en Colombia?
3. ¿Con que políticas de producción sostenible y de responsabilidad social cuenta su empresa?

## II PARTE

La siguiente sección contiene afirmaciones respecto a los niveles de Competitividad y Productividad. Lea cuidadosamente cada una de ellas y decida **cuál es el grado de desarrollo en su empresa**. Responda cada ítem al frente de cada afirmación, optando solo por una opción de acuerdo a la siguiente escala:

1= En desacuerdo;

2= Ocasionalmente;

3= Totalmente de acuerdo.

(marcar con una X o rellenar)

### Competitividad

1. En mi empresa la gestión de la cadena de abastecimiento interna es un proceso clave para la satisfacción del servicio.	1	2	3
2. En mi empresa se desarrollan actividades productivas con valor agregado.	1	2	3
3. Existe un responsable del control de la ejecución de los programas que garantizan la competitividad.	1	2	3
4. Los programas que actualmente fomenta el gobierno están generando beneficios competitivos para su empresa.	1	2	3
5. La empresa participa de los diferentes programas desarrollados por el gobierno asociados a fomentar la competitividad en el sector.	1	2	3
6. En la empresa se desarrollan prácticas ambientales	1	2	3

<b>Productividad</b>			
1. En la empresa se busca el incremento de la productividad mediante la introducción de nuevas tecnologías y un mejor aprovechamiento de las actuales.	1	2	3
2. Los programas de Innovación son incluidos en el plan de inversión de la compañía.	1	2	3
3. En la empresa se incorpora periódicamente nuevos métodos que permitan aumentar la productividad en los procesos.	1	2	3
4. En la empresa el mejoramiento de la infraestructura vial y portuaria a nivel nacional y específicamente la eficiencia del sistema logístico afecta la productividad de la empresa.	1	2	3
5. La marca de su empresa ha tenido un gran impacto en el último año en el mercado nacional gracias a sus modelos innovadores.	1	2	3
6. La marca de su empresa ha generado un gran volumen de ventas por su gran influencia comercial en el mercado nacional.	1	2	3

LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo Alcira Yaira Torres Amaya

Tipo de documento de identidad: C.C.  T.I.  C.E.  Número: 52351198

Nombre Completo Ana Maria Lamus Camacho

Tipo de documento de identidad: C.C.  T.I.  C.E.  Número: 1098635386

Nombre Completo \_\_\_\_\_

Tipo de documento de identidad: C.C.  T.I.  C.E.  Número: \_\_\_\_\_

Nombre Completo \_\_\_\_\_

Tipo de documento de identidad: C.C.  T.I.  C.E.  Número: \_\_\_\_\_

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

Criterios Para el logro de una Competitividad y Productividad del Sector automotriz Colombiano en el proceso CPY teniendo como referencia los indicadores del IBC (Índice Global de Competitividad)

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar: SI  NO   
(Si marqué (marcamos) SI, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).

Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizo (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma. En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.,

NOMBRE COMPLETO: <u>Hernán Pérez Chaparro</u>	NOMBRE COMPLETO: <u>Ana María Linares Camacho</u>
FIRMA: <u>[Firma]</u>	FIRMA: <u>[Firma]</u>
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: <u>52351188</u>	DOCUMENTO DE IDENTIDAD: <u>1098635386</u>
FACULTAD: <u>Postgrados</u>	FACULTAD: <u>Postgrados</u>
PROGRAMA ACADÉMICO: <u>Gerencia Logística</u>	PROGRAMA ACADÉMICO: <u>Gerencia Logística</u>

NOMBRE COMPLETO: _____	NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____	FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____	DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____	FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____	PROGRAMA ACADÉMICO: _____

Fecha de firma: JUNIO 12 / 2014