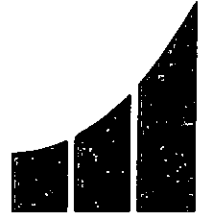


FUNDACION PARA LA EDUCACION SUPERIOR Y EL DESARROLLO



**ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO DEL CONVENIO  
AUTOMOTOR ANDINO EN LA DINÁMICA DEL  
SECTOR AUTOMOTOR Y DE AUTOPARTES EN  
COLOMBIA EN RELACIÓN CON LOS PAÍSES DE LA  
COMUNIDAD ANDINA, MERCOSUR, G3 Y TLC  
CON USA**  
Informe Final

**Ricardo Paredes**  
FEDESARROLLO

Octubre 2005

**ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO DEL CONVENIO AUTOMOTOR ANDINO EN  
LA DINÁMICA DEL SECTOR AUTOMOTOR Y DE AUTOPARTES EN  
COLOMBIA EN RELACIÓN CON LOS PAÍSES DE LA COMUNIDAD ANDINA,  
MERCOSUR, G3 Y TLC CON USA**

Informe Final

**RICARDO PAREDES**

Julio de 2005

---

Con el apoyo de Fedesarrollo. Marcela Meléndez, Co-investigadora; Nicolás León, Investigador asistente.

## **I. INTRODUCCIÓN**

El análisis ex post del impacto de los distintos programas de gobierno es importante porque permite evaluar los resultados de proyectos que ex ánte sugerían resultados positivos, detectando los factores perturbadores y los factores que remarcan el éxito de estos programas, para proponer medidas correctivas que permitan mejorar su diseño.

Este trabajo entrega antecedentes para entender el impacto del Convenio Automotor en Colombia. Para ello se identifica la normatividad que es parte de este programa específico de apoyo y desarrollo sectorial, se revisa la evolución del sector a lo largo de los últimos 15 años a partir de los datos disponibles, y se evalúa su competitividad y la de sus socios comerciales antes y después de la firma del Convenio.

El informe se estructura en 7 secciones aparte de esta introducción. En la segunda sección se describe el proceso de integración comercial bajo el Convenio Automotor desde la perspectiva de la normatividad. La tercera sección caracteriza la evolución del sector automotor en Colombia en términos de indicadores de tamaño, empleo y productividad, en relación con la industria manufacturera. La cuarta sección describe la evolución comparativa de los países miembros del convenio en términos de comercio y grados de integración de componentes regionales. La quinta sección presenta un análisis de competitividad relativa de la industria automotriz Colombiana. La sexta sección presenta resultados de una encuesta que permite capturar alguna información del sector no disponible de fuentes secundarias. La séptima sección presenta la conclusiones del trabajo.

## **II. REVISIÓN DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE**

En este capítulo se repasa la normatividad que afecta a la industria automotriz y que tiene su origen en el Acuerdo de Cartagena y la política de integración Andina.

### **1. EL ACUERDO DE CARTAGENA (PACTO ANDINO)**

El Acuerdo de Cartagena firmado el 26 de Mayo de 1969<sup>2</sup> entre Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Bolivia<sup>3</sup> la nueva Comunidad Andina de Naciones (CAN) - constituye el marco para todos los esfuerzos posteriores de integración andina. El Acuerdo se firmó con el objetivo de promover el desarrollo equilibrado y armónico de los países miembros en condiciones de equidad, buscando acelerar el crecimiento y la generación de empleo, disminuir la vulnerabilidad externa y mejorar la posición de los países en el contexto económico internacional, facilitando su participación en el proceso de integración regional, con miras a la formación gradual de un mercado común latinoamericano. Contempló desde su origen la armonización gradual de políticas económicas y sociales y la aproximación de las legislaciones nacionales en las materias pertinentes, la programación conjunta, la intensificación del proceso de industrialización subregional y la ejecución de programas industriales y de otras modalidades de integración industrial, un programa de liberación del intercambio comercial, la creación de un arancel externo común, y tratamientos preferenciales a favor de Bolivia y el Ecuador, entre otras medidas.

La firma del Acuerdo posteriormente dio lugar a la creación de una serie de instituciones destinadas a facilitar el cumplimiento de los objetivos planteados. Entre ellas se encuentran la Comisión de la Comunidad Andina, la Junta de la Comunidad Andina, la Corporación Andina de Fomento (CAF), el Fondo Latinoamericano de Reservas (FLAR), el Consejo Presidencial Andino (1990), el Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores (1979), el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina (1983), el Parlamento Andino (1979) y la Secretaría General de la Comunidad Andina (1997). Adicionalmente quedó abierta la posibilidad de crear nuevos órganos e instituciones en el futuro dentro del marco de este acuerdo.

### **2. DESARROLLOS PARA LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN EL MARCO DEL ACUERDO DE CARTAGENA**

#### **El Programa Sectorial de Desarrollo de la Industria Automotriz**

Mediante la Decisión 25 de 1970 de la Comisión de la CAN se aprobó separar una nómina especial de productos reservados para los programas sectoriales de desarrollo industrial. En ella se le asignó

---

<sup>2</sup> El texto codificado al que se hace referencia acá es el firmado en la ciudad de Trujillo en marzo de 1996.

<sup>3</sup> El acuerdo de Cartagena fue firmado inicialmente por Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Chile. Este último se retiró en 1976. Venezuela por su parte se suscribió en 1973.

una alta prioridad a los productos de la industria automotriz. Posteriormente en la Decisión 120 de 1977 del mismo organismo se materializó esta intención con un Programa Sectorial de Desarrollo de la Industria Automotriz, que buscaba generar economías de escala, aumentar el empleo, incrementar la tecnología, solucionar problemas de transporte, y mejorar la calidad y la eficiencia, entre otros. Se estableció un ámbito automotor dividido en 3 categorías, que a su vez se dividían por cilindraje y por peso. Se asignó la producción de ciertos componentes y ciertos vehículos a países específicos, dejando abierta la posibilidad de hacer convenios de ensamblaje, coproducción y complementación. Se liberó el mercado subregional para estos vehículos y para algunos de sus componentes, estableciendo una serie de requisitos de origen que no sólo implicaban la presencia de un porcentaje de componente regional, sino también la inclusión de piezas específicas de origen regional.<sup>5</sup> Se estableció un arancel externo común de aplicación gradual que para partes y piezas oscilaba entre el 35% y el 55%, para vehículos oscilaba entre 115% y 155%, para camiones oscilaba entre 40% y 50% y para vehículos de pasajeros era 65%. También se hicieron compromisos sobre armonización de políticas, flujos de información y se acordó la creación de un comité que facilitara el cumplimiento de estos compromisos y el desarrollo de la industria en cada uno de los países de la CAN.

Este programa, que significaba un avance importante para el desarrollo del sector a nivel regional, tuvo problemas en el momento de la implementación y muchos de sus puntos no avanzaron en la forma presupuestada. Esto se debió en parte a la complejidad de los programas de desarrollo industrial, en particular, a un diagnóstico errado en el que las economías de escala asociadas a la especialización permitirían reducir sustancialmente más los costos que los incrementos de costos asociados a la necesidad de transporte y a la crisis de los 1980s, que afectó profundamente las economías de los países miembros, frenando, y en algunos casos retrocediendo, los avances logrados. Sin embargo, la existencia de estos programas muestra la preponderancia que ha tenido la industria automotriz desde los comienzos del Pacto Andino.

#### Comité Subregional de la Industria Automotriz y Acuerdo Automotor Andino

Como parte de un esfuerzo de reactivación del Acuerdo regional, en 1991, a través de la Decisión 298 de la Comisión de la CAN, se creó el Comité Subregional de la Industria Automotriz. Ese mismo año, mediante la Decisión 293 se establecieron nuevos requerimientos de origen, de carácter general, que entrarían en vigencia a partir de 1993. El Comité Subregional recomendó

---

<sup>4</sup> Los requisitos de origen vienen planteados desde la firma del Acuerdo de Cartagena en los artículos 100 y 101 en donde se establece a la Secretaría General como la responsable de fijar estos requisitos y la adopción de normas para calificar el origen de las mercancías. Sin embargo estos requisitos se plantean de forma general.

adicionalmente fijar requisitos específicos de origen para la industria automotriz. Se estableció un nuevo ámbito automotor en tres categorías, con requisitos específicos de origen para cada conjunto. Estos requisitos específicos de origen quedaron plasmados en la Resolución 336 de 1993 de la Junta del Acuerdo de Cartagena.

Dentro del marco del artículo 60 del Acuerdo de Cartagena, que plantea que los programas industriales se pueden dar en tres modalidades<sup>6</sup>, Colombia, Ecuador y Venezuela suscribieron en septiembre de 1993 el "Convenio de Complementación Industrial en el Sector Automotor", conocido como el Convenio Automotor de 1993<sup>7</sup>. Este convenio, el primero de su tipo, tenía por objeto "la adopción de una política común con el fin de aprovechar el mercado ampliado en forma racional y en condiciones equitativas de competencia, aumentando la competitividad y la eficiencia". El Convenio creó un Comité Automotor con la misma estructura del Comité Subregional de la Industria Automotriz, pero al que pertenecen sólo los países miembros del Convenio; definió un ámbito automotor sobre el cual rige<sup>8</sup> y mantuvo los requisitos específicos de origen (REOs) para el sector automotor plasmados en la Resolución 336 de la Junta del Acuerdo de Cartagena<sup>9</sup>. El Convenio definió también un arancel externo común a partir del 1 de enero de 1994<sup>10</sup> y prohibió la importación de vehículos usados, y de vehículos nuevos de años-modelos anteriores.

El 20 de mayo de 1994 se firmó un *addendum* a este convenio, en el que se modificó la metodología de cálculo de los requisitos de origen y se creó un indicador de contenido de compras subregionales (PCS) con el que se acordó que se medirían los bienes producidos en Venezuela y Colombia<sup>11</sup>. Ecuador permaneció en el régimen de requerimientos de origen establecido en la versión original del convenio. En el *addendum* también se modificó el arancel externo común para

---

<sup>5</sup> Los requisitos de origen vienen planteados desde la firma del Acuerdo de Cartagena en los artículos 100 y 101 en donde se establece a la Secretaría General como la responsable de fijar estos requisitos y la adopción de normas para calificar el origen de las mercancías. Sin embargo estos requisitos se plantean de forma general.

<sup>6</sup> Programas de Integración Industrial, Convenios de Complementación Industrial y Proyectos de Integración Industrial.

<sup>7</sup> Resolución 355 de la Junta del Acuerdo de Cartagena.

<sup>8</sup> Se dividió el ámbito en tres categorías: Vehículos de la Categoría 1 que comprende los automóviles; los camperos; los vehículos para el transporte de pasajeros hasta de 16 personas incluido el conductor; los vehículos de transporte de mercancías de un peso total con carga máxima inferior o igual a 4 537 toneladas (o su equivalente a 10 000 libras americanas), así como sus chasis cabinados. Vehículos de la Categoría 2 en la cual se incluyen todos los vehículos no comprendidos en la Categoría 1 y el material CKD que son los componentes, las partes y las piezas importadas, destinadas al ensamblaje de los vehículos en la Subregión.

<sup>9</sup> Para la fabricación de vehículos se exige también un porcentaje mínimo de integración del 40% para la Categoría 1 en Colombia y Venezuela, y del 35% en Ecuador y para la Categoría 2 del 30% para todos los firmantes. En el acuerdo se contempla el incremento gradual de estos requisitos. 45% para la Categoría 1 de Colombia y Venezuela, a partir del 1º de enero de 1995, y al 40% a partir del 31 de diciembre de 1995 para Ecuador. Para la Categoría 2, el porcentaje se incrementa al 35% a partir del 1º de enero de 1995.

<sup>10</sup> Para la categoría 1: 35%. Para la categoría 2: 15% para Colombia y Venezuela y 10% para Ecuador. Para el material CKD de 3% a 5%.

<sup>11</sup> Los nuevos requisitos PCS acordados para Colombia y Venezuela fueron los siguientes: Para la Categoría 1: 30% para 1995 y 1996, 32% para 1997 y 33% para 1998%. Para la Categoría 2: Arrancan en 15% en 1995 y crece un punto porcentual por año hasta 1998. Los compromisos a partir de 1999 quedaron por definir.

el material CKD de 3%. Sin duda que esta addendum marca el cambio estructural en materia de normatividad.

### El Convenio Automotor Vigente

En septiembre de 1999 el Convenio Automotor de 1993 se derogó, para ser reemplazado por uno nuevo que entró en vigencia el 1 de enero de 2000, el que no obstante mantuvo sus elementos centrales. El nuevo Convenio Automotor de 1999, que tiene vigencia por un período de diez años prorrogable, tuvo como principal objeto solucionar las eventuales incompatibilidades del Convenio de 1993 con las disposiciones de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Sin embargo, los elementos que claramente representan el cambio de incentivos se originan en el Convenio de 1993 y permanecen en el convenio de 1999.

El nuevo Convenio modificó los requisitos de origen quedando establecido que el componente subregional podría cumplirse con materia prima de origen de cualquiera de los tres países miembros (en el Anexo 1 se presenta el detalle de los requerimientos de origen vigentes). El Convenio Automotor de 1999 también modificó la definición del ámbito automotor<sup>12</sup> y eliminó el arancel externo común del material CKD. Finalmente, el nuevo convenio introdujo un *régimen aduanero suspensivo de derechos*, mediante el cual los bienes automotores se producen y/o ensamblan en una zona aduanera y luego se ingresan al territorio aduanero de la subregión mediante el pago de la tarifa arancelaria que corresponda. Cabe reiterar que si bien ello representó una profundización del acuerdo de 1993, el cambio relevante se produjo en 1994.

### En síntesis

La política automotriz de los países andinos ha gozado de atención desde la firma del Acuerdo de Cartagena. Partiendo de una política de integración muy detallada y ambiciosa como la planteada en la Decisión 120 de 1977, cuya realización no fue completa debido entre otros factores a los acontecimientos económicos de la década de los 1980s y a una estimación errada sobre las ventajas de la especialización que pasaba por alto los enormes costos de transporte en la región, se pasó a un acuerdo menos detallado y más fácil de ejecutar, con reglas más claras y homogéneas. En 1994 se implementó por primera vez un cambio profundo del concepto de integración regional, que se dio simultáneamente con una mayor apertura comercial de la región hacia el resto del

---

<sup>12</sup> Se fijó el arancel externo común para CKD en 3%.

<sup>13</sup> La Categoría 2 se dividió en Categoría 2a (vehículos con carrocería para el transporte de más de 16 personas, incluido el conductor), y Categoría 2b (demás vehículos no incluidos en la categoría 1 y 2a).

mundo. Este acuerdo a su vez sufrió algunas modificaciones para actualizarlo a las necesidades de la industria y hacerlo compatible con las disposiciones de la Organización Mundial de Comercio. Como lo señala la Secretaria General de la Comunidad Andina al definir su política automotor: "La Comunidad Andina ha venido dando, desde hace varios años, un impulso significativo al proceso de integración del sector automotor al definir y aprobar una política común para este sector y, por lo tanto, sentar las bases para desarrollar una industria automotriz competitiva y eficiente, capaz de penetrar otros mercados fuera de la región." Estos esfuerzos se han canalizado en la creación de una zona de integración regional con requisitos específicos de origen cada vez más exigentes, un arancel externo común, políticas y lenguajes armonizados y unos órganos que canalizan estas políticas y permiten la planeación del sector.

Como conclusión general, podemos interpretar la normativa del sector como una evolución desde un principio de gran protección nacional, con aranceles externos superiores al 100%, pero también incluso a los propios miembros de la comunidad andina, hacia una situación de menor protección respecto del mundo (aranceles hasta 35%) y, definitivamente, con relación a los miembros del convenio (0%, en base de la integración para partes y piezas regionales). Especial importancia tiene a nuestro juicio el hecho que el convenio implementado en 1994 no discrimine entre los países integrantes en materia de requisitos de origen, lo que sin duda promueve la competencia entre éstos y es un acicate de especialización e integración comercial más natural. A ello, debe agregarse que esta evolución se da en un contexto de desgravación con respecto del resto del mundo, lo que al conjunto de países integrante les fuerza a ser progresivamente más eficientes o de lo contrario, ser absorbidos por la competencia mundial. Más aún, en paralelo a estos cambios generales, la industria automotriz mundial ha tenido grandes cambios y Colombia ha ido firmando convenios con países del MERCOSUR y México que, en definitiva, aumentan el grado de competencia al que está afecta la industria colombiana. Específicamente, la firma del acuerdo que incluye a México, conocido como el G3, se acuerda una rebaja de aranceles con cuya secuencia inicialmente debía terminar el año 2007 en un valor de cero. Esta se postergó para que el valor de cero de arancel llegue el año 2010. Este, sin dudas, es un desafío considerablemente mayor, por tratarse de México un país que ha penetrado el mercado norteamericano (competidor grande) y que por su cercanía con Colombia, tiene importantes ventajas de localización.



### **III. EL SECTOR AUTOMOTOR Y DE AUTOPARTES**

La caracterización del sector a partir de los datos disponibles cumple un doble propósito. Por una parte permite dimensionar su importancia relativa frente al resto de la industria manufacturera. Por otra, permite establecer la relación entre su desempeño y su nivel de integración internacional.

#### **1. PRODUCCIÓN, EMPLEO Y PRODUCTIVIDAD**

En esta sección se caracteriza la industria automotriz colombiana a partir de la información disponible para el período 1985-2001 a través de la Encuesta Anual Manufacturera, EAM, del DANE.<sup>14</sup> El sistema de codificación CIIU bajo el que se clasifica la información de la EAM no asocia el 100% de la actividad de la industria automotriz a un código único. La actividad del sector automotor y la de buena parte del sector de autopartes se encuentra concentrada en dos sectores CIIU a cuatro dígitos, que recogen producción exclusiva de esta industria: el sector 3843 (Fabricación de vehículos automotores) y el sector 3551 (Fabricación de llantas y neumáticos). El análisis se basa en la evolución de estos dos sectores y no recoge la evolución de la producción de componentes cuya producción no es exclusiva para el sector, como pueden ser el vidrio templado, y los cables eléctricos, entre otros, porque a partir de la EAM es imposible distinguir qué proporción de la producción de estos últimos corresponde a la industria automotriz. La opción de definir de esta forma el sector, en la que se excluye parte de él, surge del juicio formado a partir de los datos y de la opinión de expertos que el sesgo no es significativo.

La matriz de insumo-producto construida por el Departamento Nacional de Planeación para 2001, permite establecer que los sectores que se omiten del análisis por la razón expuesta, aportan menos del 10% del valor agregado del sector automotor. Su omisión no debe por tanto afectar de manera significativa el análisis de la evolución de la industria.

#### Producción

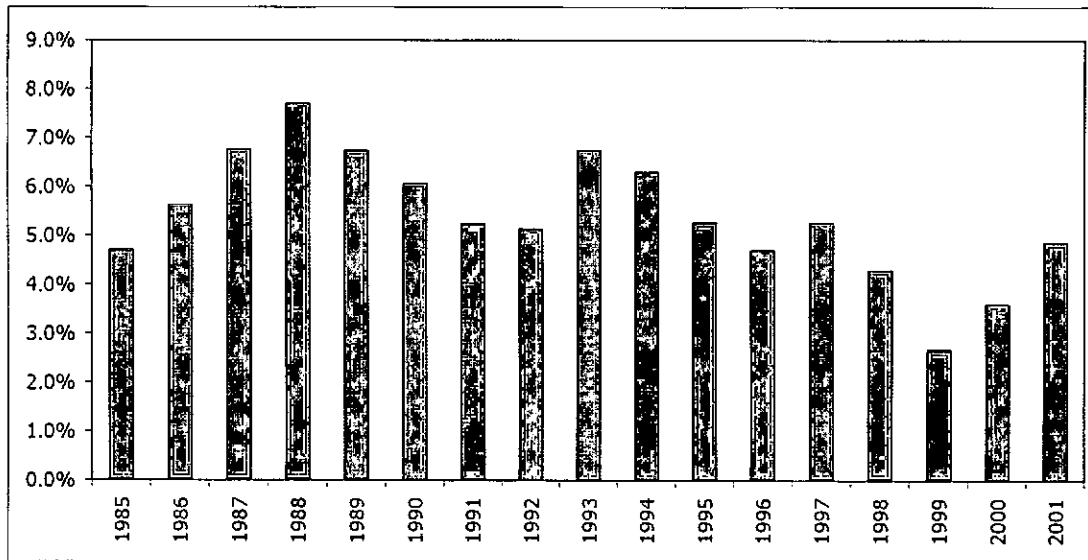
Como puede observarse en el Gráfico 1, la industria automotriz alcanzó en 1988 su mayor tamaño relativo. A partir de ese año y hasta 1992 su producción se redujo como proporción de la de la industria manufacturera. En 1993 se observa un repunte, pero el cambio de tendencia no se sostuvo, y el sector continuó en una senda decreciente hasta 1999 cuando, en coincidencia con la recesión económica, alcanzó su punto más bajo. A partir de 2000 se observa nuevamente una tendencia de crecimiento relativo que se sostiene durante el último año de la muestra. El sector

---

<sup>14</sup> La EAM del DANE está disponible hasta 2003, pero para los dos últimos años la información está procesada utilizando el sistema de codificación CIIU Revisión 3. A la fecha no existe una correlativa que permita conectar de manera consistente los datos de los dos últimos años al nivel de desagregación CIIU4 con los de los años anteriores, que están procesados utilizando el sistema de codificación CIIU Revisión 2.

automotor y de autopartes contribuyó en su mejor momento con cerca del 8% de la producción manufacturera. En 2001 esta contribución se había reducido a un poco menos del 5%.

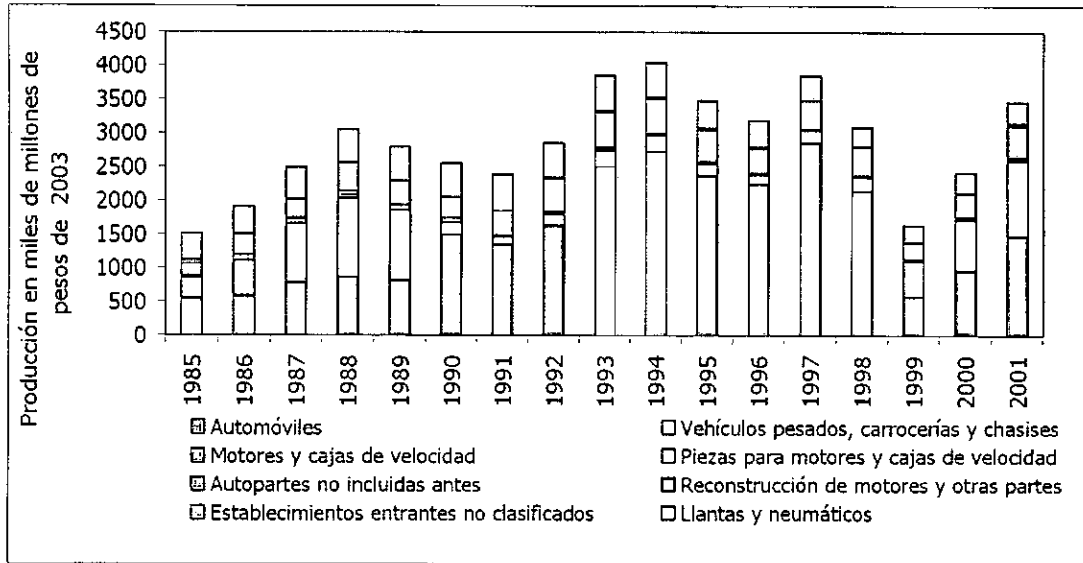
**Gráfico 1**  
**Producción del sector automotor como proporción de la industria manufacturera**  
**1985-2001**



Fuente: EAM-DANE. Cálculos de los autores

El Gráfico 2 muestra la evolución de la producción del sector en términos absolutos, desagregada por subsectores. Como puede observarse, la dinámica de la producción ha estado marcada de manera importante por la de la producción de automóviles. Entre 1993 y 1997 la producción de este subsector se ubicó entre 2.3 y 2.8 billones de pesos anuales (pesos de 2003) y esto es lo que explica el buen comportamiento de la producción agregada de la industria durante esos años. En 1998, sin embargo, la producción de automóviles inició su descenso y en 1999 se encontró reducida a menos de una cuarta parte de lo que había sido a lo largo del quinquenio inmediatamente anterior. Ese año una parte de la caída se vio compensada por una producción creciente de Vehículos pesados, carrocerías y chasis. La producción de este último subsector contribuye a explicar el repunte de la industria en los años más recientes de la muestra. Este sector había crecido durante la segunda mitad de la década de los ochenta, y se redujo considerablemente a partir de 1989. La producción de los demás subsectores se mantuvo relativamente estable a lo largo del período bajo observación.

**Gráfico 2**  
**Evolución de la producción del sector automotor por subsectores, 1985-2001**

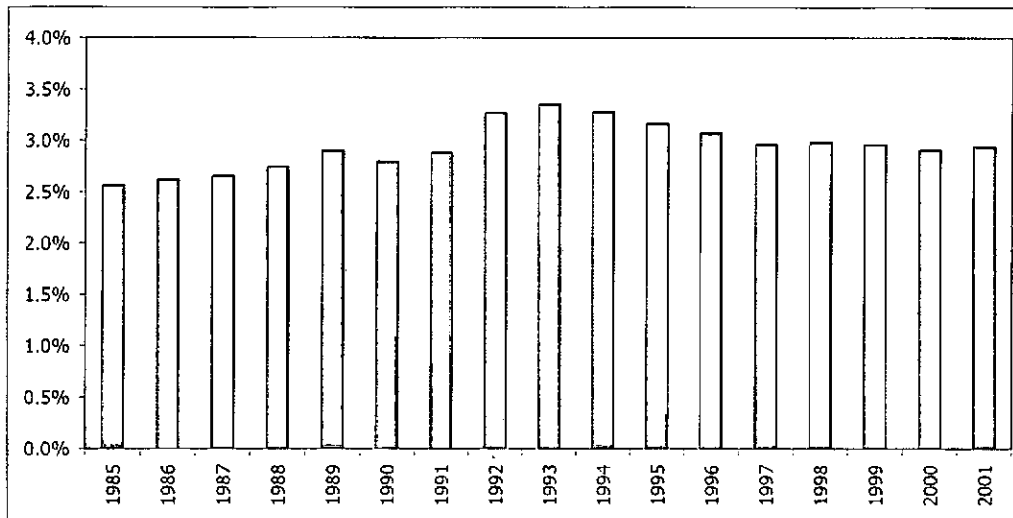


Fuente: EAM-DANE. Cálculos de los autores

Número de establecimientos productivos

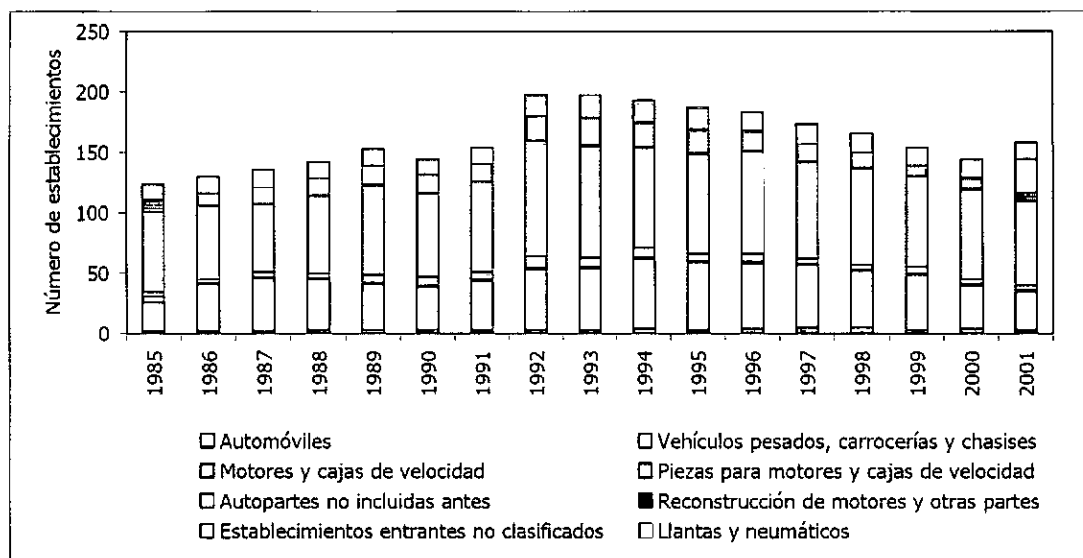
La participación del sector sobre el total de la industria calculada a partir del número de establecimientos productivos, ha sido más estable a través del tiempo que la producción. En 1993 alcanzó su valor más alto, del orden de 3.4%, y en los últimos años de la muestra se ubica un poco por debajo de 3% (ver Gráfico 3).

**Gráfico 3**  
**Número de establecimientos del sector automotor como proporción del total de la industria manufacturera, 1985-2001**



Fuente: EAM-DANE. Cálculos de los autores

**Gráfico 4**  
**Evolución del número de establecimientos del sector automotor por subsectores**  
**1985-2001**



Fuente: EAM-DANE. Cálculos de los autores

El Gráfico 4 muestra la evolución del número de establecimientos en números absolutos. Se observa un salto en 1992 que posiblemente obedece a cambios metodológicos en el DANE<sup>15</sup>. A partir de este año, sin embargo, resulta notable que el sector comienza a decrecer en número de establecimientos. Esta reducción en número se explica básicamente por la salida neta de establecimientos de los subsectores de Vehículos pesados, carrocerías y chasis y de autopartes.

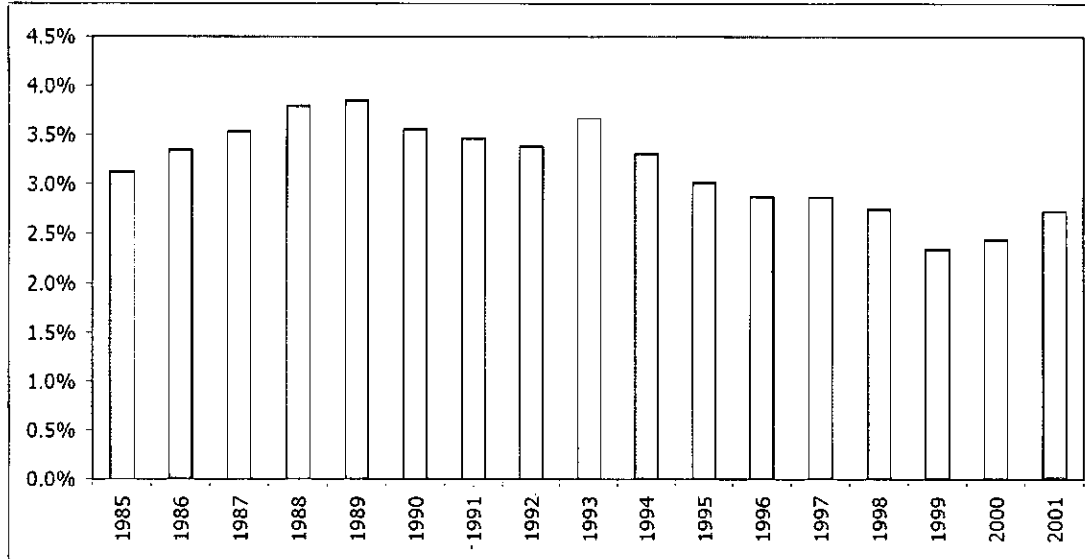
#### Empleo y salarios

Como proporción del empleo manufacturero, la industria automotriz muestra un comportamiento más estable que como proporción de la producción. Esta proporción, no obstante, es usualmente más baja que sobre la producción (ver Gráfico 5).

El Gráfico 6 muestra la evolución del empleo del sector en términos absolutos. El salto en 1992 puede nuevamente explicarse a partir de los cambios metodológicos del DANE. Lo notable de esta serie de empleo es nuevamente la tendencia decreciente que se observa a partir de 1993, que en su punto más bajo coincide con la recesión de 1999, pero que no puede explicarse en su totalidad a partir del desempeño de la economía en general. El empleo del sector automotor, se encuentra

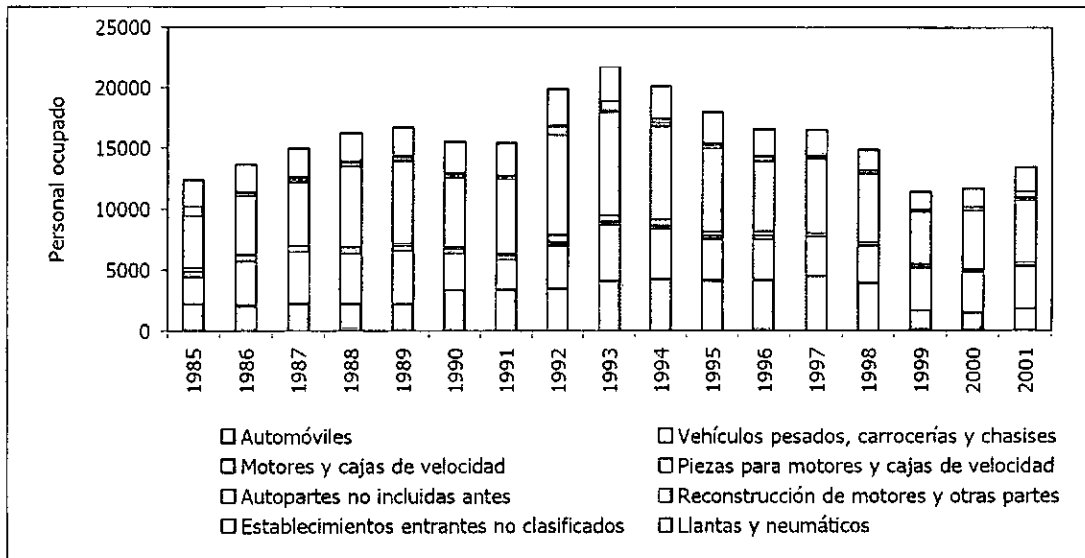
<sup>15</sup> A partir de ese año el DANE incluyen en cuadros los micro-establecimientos que pertenezcan a firmas multi-establecimiento. Este cambio afecta el número de establecimientos, pero no se refleja de una forma tan marcada en la producción registrada.

**Gráfico 5**  
**Empleo del sector automotor como proporción del empleo manufacturero 1985-2001**



Fuente: EAM-DANE. Cálculos de los autores

**Gráfico 6**  
**Evolución del empleo del sector automotor por subsectores 1985-2001**

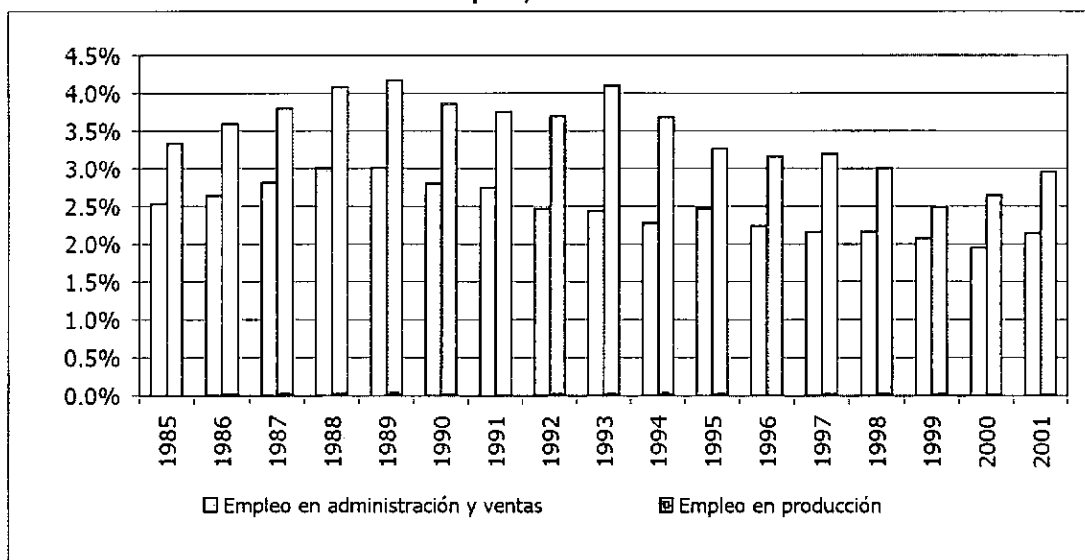


Fuente: EAM-DANE. Cálculos de los autores

concentrado de manera importante en el subsector de autopartes no contenidas en ninguno de los otros subsectores, un subsector que aporta una proporción mucho más baja de la producción del sector. La dinámica de los últimos años de la muestra está, no obstante, marcada por el comportamiento del empleo del subsector de automóviles, que experimenta una fuerte reducción en 1999.

Un ejercicio complementario que resulta interesante es observar la participación del empleo del sector sobre el total del empleo manufacturero distinguiendo categorías de empleo (ver Gráfico 7). La industria automotriz aporta, como es de esperarse, una porción más importante del empleo en producción que del empleo en administración y ventas. La participación de este último, también como es de esperarse, ha sido más estable a través del tiempo.

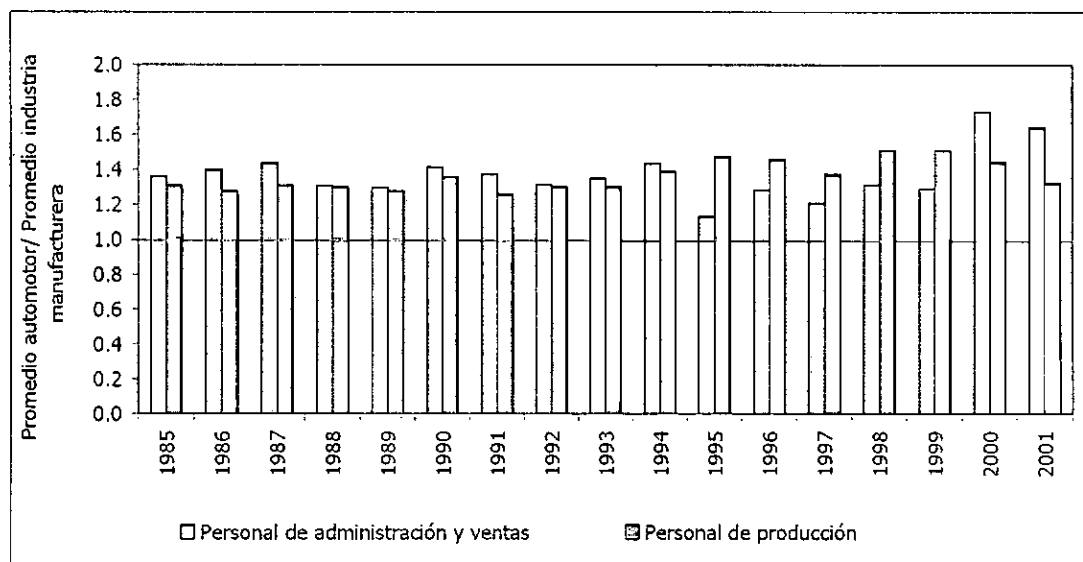
**Gráfico 7**  
**Empleo del sector automotor como proporción del empleo manufacturero por tipo de empleo, 1985-2001**



Fuente: EAM-DANE. Cálculos de los autores

El empleo en la industria automotriz ha estado históricamente mejor remunerado que en el promedio de la industria manufacturera. Esto es cierto tanto para el empleo en la producción como para el empleo en administración y ventas, como puede observarse en el Gráfico 8. En la mayoría de los años de la muestra se encuentra un diferencial más alto en el caso del empleo en administración y ventas. Esta tendencia se revierte entre 1995 y 1999, para recuperarse luego en 2000. Los cambios de estas series en el tiempo se explican por cambios en el tamaño y en la composición del empleo manufacturero. En 2001 la remuneración del personal de producción en la industria automotriz superaba en cerca de un 30% la del promedio de la industria manufacturera. Esta proporción era del 60% para la remuneración del personal de administración y ventas.

**Gráfico 8**  
**Sueldos y salarios promedio del sector automotor con relación al promedio de la industria manufacturera 1985-2001**



Fuente: EAM-DANE. Cálculos de los autores

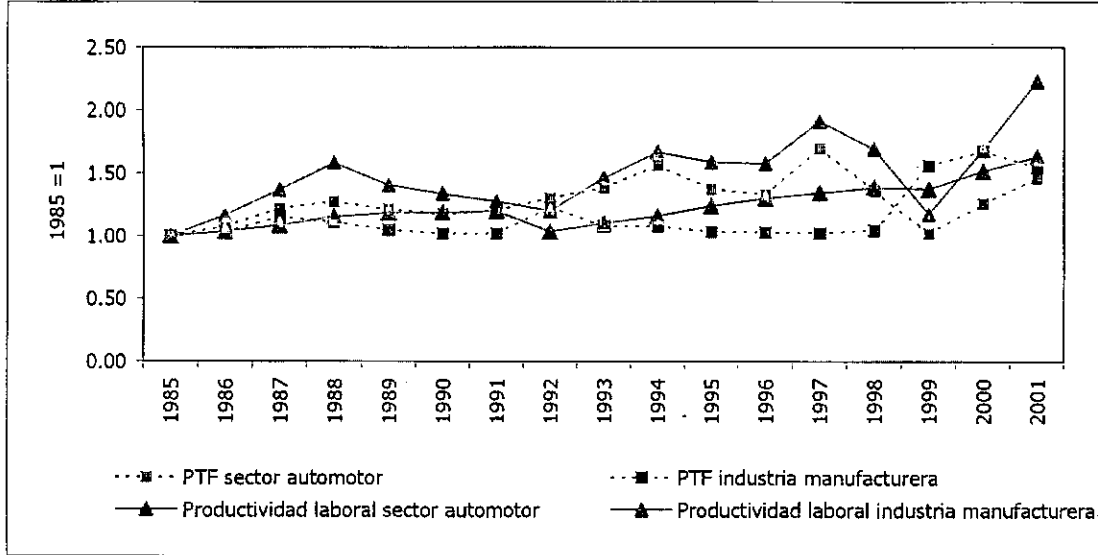
### Productividad

Finalmente, el Gráfico 9, el Gráfico 10 y el Gráfico 11 muestran la evolución de la productividad de la industria automotriz en el tiempo. El Gráfico 9 muestra la dinámica de la productividad laboral y de la productividad total de factores. En este Gráfico cada serie está anclada a su valor en 1985, de modo que es posible comparar dinámicas pero no niveles. Lo que se observa es una dinámica positiva de la productividad en la industria automotriz, superior a la del promedio de la industria manufacturera entre 1992 y 1997, que es muy plana durante la mayor parte del período. Entre 1998 y 1999, sin embargo, la productividad de la industria automotriz experimenta una caída sustancial, que la retorna a sus niveles de 15 años atrás. Es una industria que parece haberse visto golpeada de una manera más inmediata que otras por la recesión. En 2000 y 2001 se observa una recuperación importante. La productividad total de factores cierra el período un 50% por encima de lo que fue en 1985, y la productividad laboral más que duplica su valor inicial. El buen desempeño de la productividad laboral en los dos últimos años ocurre en un contexto de plena recuperación de la producción y leve recuperación del empleo (ver Gráfico 2 y Gráfico 6), lo que parece indicar que la industria ha experimentado un verdadero ajuste tecnológico en el período reciente.

El Gráfico 10 muestra la productividad laboral de la industria automotriz y de la industria manufacturera, esta vez presentada de una manera que permite hacer comparaciones en nivel. Lo

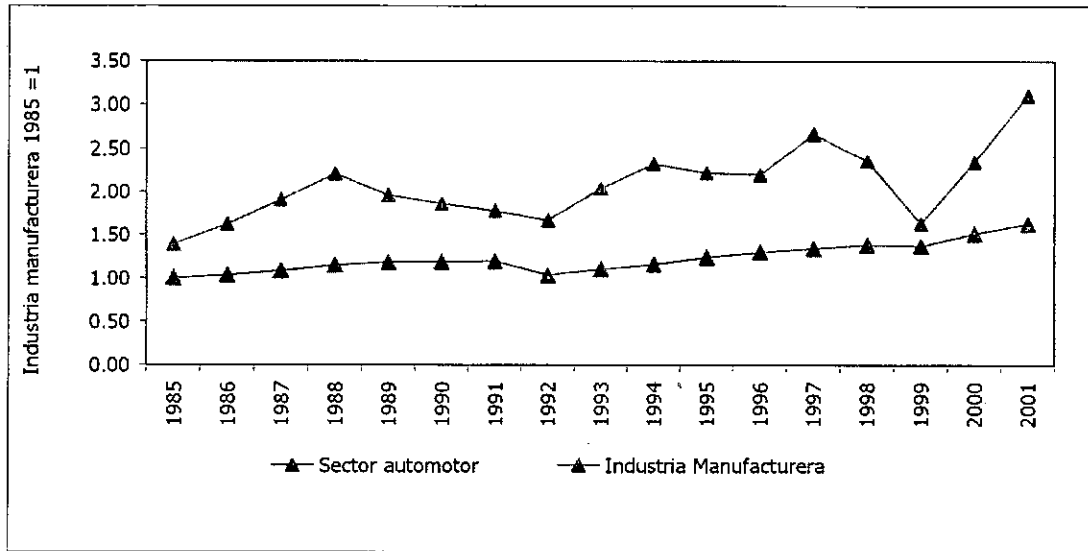
que se observa es un sector más productivo que el promedio de la industria, que incluso durante el período de deterioro de su productividad, durante la recesión, siguió ubicado por encima del

**Gráfico 9**  
**Dinámica de la productividad del sector automotor y de la industria manufacturera 1985-2001**



Fuente: EAM-DANE. Cálculos de los autores

**Gráfico 10**  
**Dinámica de la productividad laboral, 1985-2001**

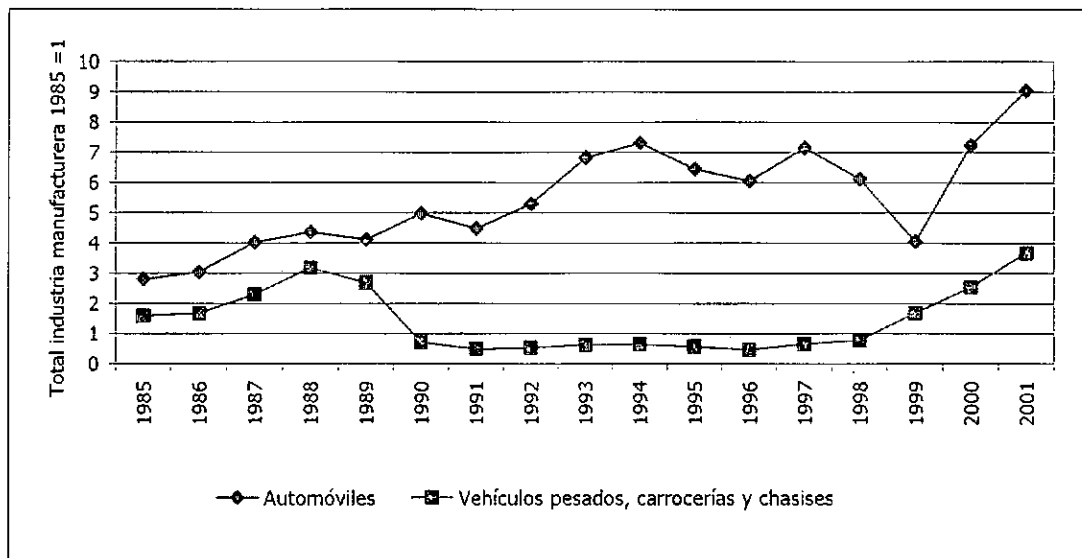


Fuente: EAM-DANE. Cálculos de los autores



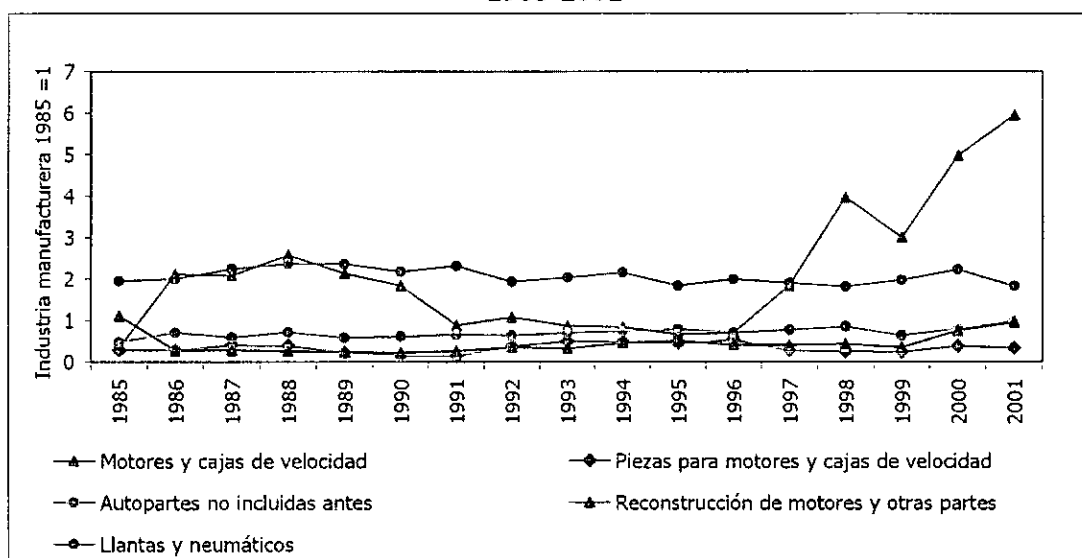
promedio. El Gráfico 11 muestra esta misma serie de productividad laboral desagregada por subsectores. Lo que se encuentra es un desempeño muy heterogéneo entre subsectores, particularmente positivo en los subsectores de automóviles y llantas y neumáticos, que son los que

**Gráfico 11**  
**Dinámica productividad laboral del sector automotor por subsectores (vehículos)**  
**1985-2001**



Fuente: EAM-DANE. Cálculos de los autores

**Gráfico 11 (continuación)**  
**Dinámica productividad laboral del sector automotor por subsectores (autopartes)**  
**1985-2001**



Fuente: EAM-DANE. Cálculos de los autores

marcan el desempeño del agregado, y pobre en los demás subsectores, que con contadas excepciones, se mantuvieron durante todo el período por debajo del promedio de la industria manufacturera en términos de productividad. El subsector de Vehículos pesados, carrocerías y chasis muestra un buen desempeño hasta 1988, pero a partir de ese año se deteriora. En 1999 nuevamente muestra un cambio de tendencia interesante, producto de un crecimiento en la producción no acompañado por un aumento proporcional en el empleo. Otro subsector sobre cuyo desempeño reciente en productividad vale la pena llamar la atención, es el de motores y cajas de velocidad, que a partir de 1996 muestra una tendencia muy positiva, quebrada sólo temporalmente en 1999.

Dos conclusiones pueden extraerse de estos gráficos. Por una parte, se encuentra que el fuerte deterioro de la productividad en 1999 obedece exclusivamente al desempeño de los dos subsectores con mejor dinámica en el período reciente en ese año: el de automóviles y el de motores y cajas de velocidad. Por otra, y más relevante desde el punto de vista de este estudio, no es posible establecer una relación clara entre el desempeño de la productividad de la industria automotriz y la existencia del Convenio Automotor o de otros acuerdos de integración comercial.

#### Precios de los vehículos

Los acuerdos comerciales buscan mejorar la competitividad de la industria para generar unos precios más bajos para el consumidor final o mayor calidad por el mismo precio. A través de un índice de los precios construido con base en el promedio simple de los cambios anuales en los precios para una muestra de modelos, en esta sección se hace un seguimiento de la tendencia en los precios de los vehículos ensamblados en el país. El índice toma como año base 1992 y el período de análisis es 1992-2005. El indicador refleja aumentos generales en los precios cuando es creciente y cuando decrece refleja disminución. Los modelos pueden cambiar de especificaciones, por lo que algunos aumentos en los precios pueden estar reflejando cambios en el producto y aumentos en calidad que el indicador no separa.

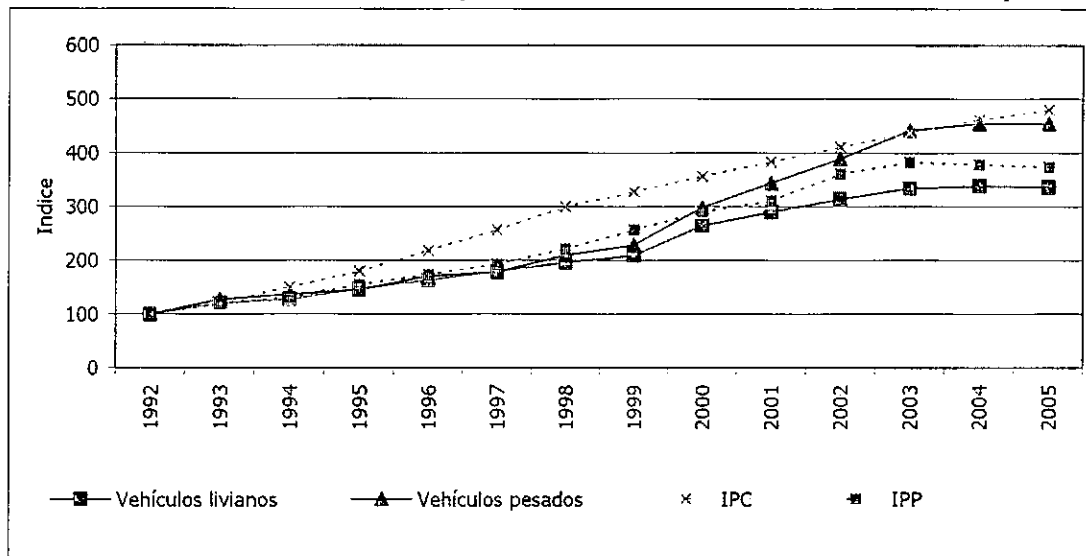
La muestra consiste en 22 modelos de vehículos de la CCA, GM y Sofasa, 6 de vehículos pesados y 16 de vehículos livianos, de los cuales 7 son camionetas o pick-ups y 9 son automóviles<sup>16</sup>. Los precios corresponden a los vigentes a diciembre de cada año, con excepción de 2005, en el que se toma el precio a junio. Solo 4 modelos están en el mercado durante todo el período. La muestra se

<sup>16</sup> **Vehículos livianos:** Chevrolet Sprint, Renault Twingo, Mazda 323 HS pint. pl., Mazda 323 HE, Mazda Allegro sedan 1.6 mec., Renault 9 TL Taxi, Chevrolet Swift 1.3 pint. pl., Renault 9 Máximo 1.6, Chevrolet Corsa GL 4p, Jimny, Samurai 4x4, Toyota Prado Vx mec., Toyota Hilux 2.4 chasis 4x2, Chevrolet Luv 2.3 4x2 Chasis, Mazda B2200 doble cabina 4x2, Mazda B

mantuvo balanceada introduciendo modelos similares a los que se retiraron del mercado. Sin embargo, dado que la fecha de entrada y de salida de los modelos no siempre coincide, el tamaño de la muestra varía en cada período. En 1992 se tienen 13 modelos y en 2005 se tienen 14 modelos. La información se recolectó de los manuales estadísticos de ACOLFA y de la Revista Motor.

En el Gráfico 12 se presentan dos índices de precios de vehículos ensamblados en el país, uno para vehículos livianos y otro para vehículos pesados. Adicionalmente se presenta el Índice de precios al consumidor (IPC) y el Índice de precios al productor del sector automotor y de autopartes (IPP). Los precios de los vehículos livianos aumentan a lo largo de la muestra a niveles inferiores al IPC y al IPP. Esto se acentúa a partir de 1994 cuando se firma el Convenio Automotor. En el año 2000 los vehículos nacionales de ésta categoría contemplados en la muestra ajustan sus precios hacia arriba acercándose a la tendencia del sector capturada en el IPP. Finalmente en el 2002 vuelven y se separan con menores cambios en los precios. Los vehículos pesados tuvieron un comportamiento muy similar al del IPP hasta 1996. Después de este año y hasta 1999 los vehículos pesados contemplados en el índice aumentaron los precios proporcionalmente menor que el promedio del sector (IPP), y del 2000 al 2003 crecieron por encima del IPP hasta alcanzar el IPC.

**Gráfico 12**  
**Indicador de la variación de los precios de los vehículos ensamblados en el país**



Fuente: ACOLFA, Revista Motor y Banco de la República. Cálculos de los autores

2600 sin Pl., **Vehículos pesados:** Kodiak diesel 156/157, T 45 Chasis diesel, NPR N.A., CHR 580/660 Turbo, BUS LT 500, B 70 Diesel

Los resultados anteriores indican que los precios de los vehículos livianos ensamblados en el país aumentaron proporcionalmente menos que el promedio de la industria, haciéndose más competitivos en el mercado interno. El comportamiento del IPP automotor con respecto al índice de precios al consumidor a partir de 1994 también es indicativo de una disminución relativa de los precios de la industria automotriz con respecto al resto de los bienes finales consumidos por los hogares. Si se tiene en cuenta el progreso tecnológico y las mejoras y sofisticaciones introducidas en la industria a lo largo del período sugiere que estos resultados son aún más significativos.

**Cuadro 1**  
**Precios en dólares en Colombia y en Estados Unidos de modelos de vehículos comercializados en los dos países**

Modelo	Precio sin IVA en EE.UU. 2005	Precio sin IVA en Colombia 2005	Precio en Colombia en relación con el precio en EE.UU.	Ensamblado en Colombia
<b>Automoviles</b>				
Mazda 3	15,090	19,521	1.29	X
Mazda 6	19,540	20,949	1.07	X
Honda Accord	16,925	38,095	2.25	
Honda Civic	13,260	21,256	1.60	
Toyota Camry	18,195	37,079	2.04	
Toyota Corolla	13,780	19,445	1.41	X
Nissan Sentra	12,900	15,569	1.21	
<b>Camiones livianos</b>				
Ford F-350	22,845	27,277	1.19	

Fuente: ANDI, Revista Motor y páginas Web de los ensambladores. Cálculos de los autores

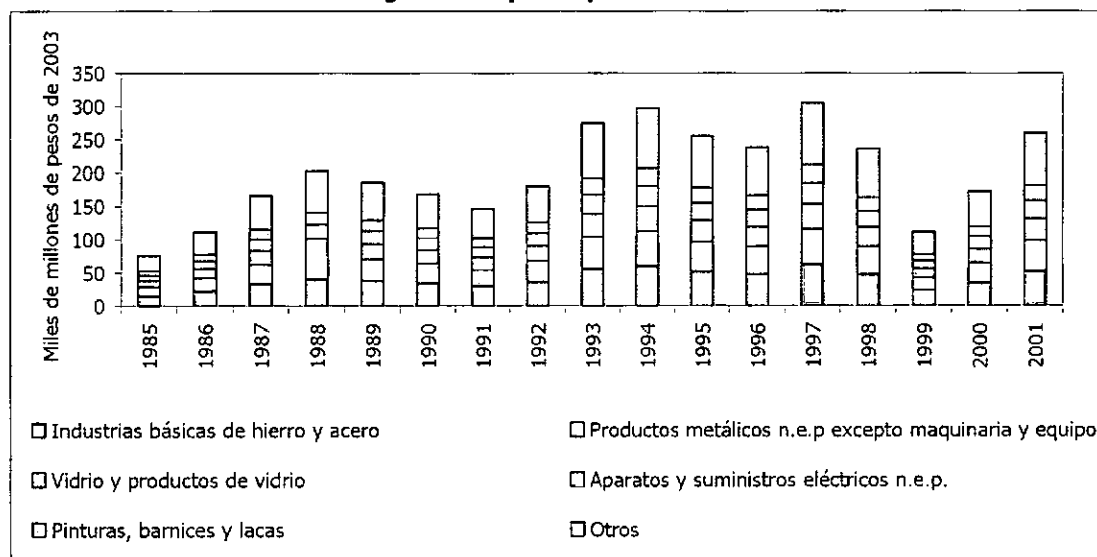
Para mirar las diferencias de escala en los precios de los vehículos en Colombia con relación a los precios internacionales, en el cuadro 1 se presenta una comparación de precios de vehículos en dólares en el 2005 entre Colombia y Estados Unidos para un número reducido de modelos, excluyendo del precio de venta, el impuesto al valor agregado. Como el mercado en Estados Unidos es competitivo, es un buen referente de comparación de precios. Sin embargo, por ser un mercado más desarrollado, los modelos que se comercian son distintos a los modelos comerciados en Colombia, limitando las opciones de comparación. Incluso en aquellos modelos aparentemente iguales, los mayores accesorios en los Estados Unidos sugieren que la relación de precios entre Colombia y los Estados Unidos debiera estar subestimada, aunque esto se atenúa con los refuerzos al sistema de suspensión que se realiza a los vehículos en Colombia. Como se observa en el cuadro, los precios de los vehículos en Colombia aparecen superiores a los de Estados Unidos, lo que para los vehículos ensamblados en el país sugiere que los consumidores colombianos estarían pagando un costo asociado al convenio.

### Actividad generada en otros subsectores productores de autopartes

Como se mencionó al comienzo de esta sección, no es posible identificar la proporción de la producción de otros sectores diferentes a los pertenecientes a los sectores CIIU 3843 (Fabricación de vehículos) y CIIU 3551 (Fabricación de llantas y neumáticos) dedicada al desarrollo de autopartes. No obstante, sí es posible a partir de la combinación de la información disponible en la matriz de insumo-producto del DNP y en la EAM, estimar la producción y el empleo de otros sectores que genera indirectamente la producción local del sector automotor<sup>17</sup>. En esta sub-sección se presentan los resultados de ese ejercicio.

El Gráfico 13 muestra la producción de otros sectores asociada como insumo a la producción del sector automotor. En este gráfico se identifican con nombre los sectores cuyo aporte es individualmente más importante y se agrupa bajo el rubro "otros" la producción proveniente de múltiples sectores cuyo aporte al producto del sector automotor no supera individualmente el 0,75%. La producción indirecta tiene por supuesto el ritmo de la producción del sector automotor y en su mejor momento, en 1997, alcanzó un valor del orden de \$300,000 millones (pesos de 2003).

**Gráfico 13**  
**Producción indirecta generada por la producción del sector automotor**

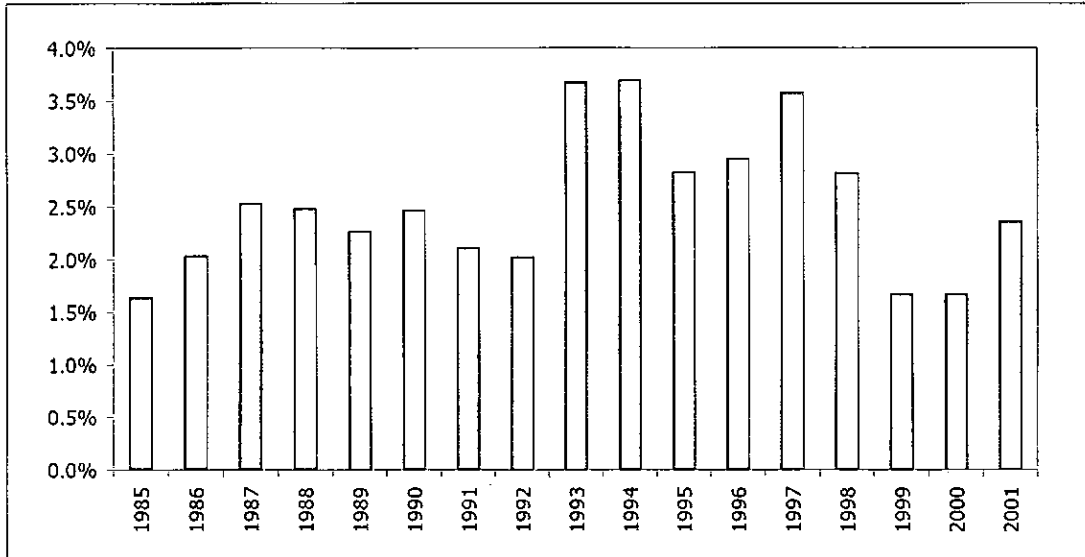


Fuente: EAM-DANE y DNP. Cálculos de los autores

Desde el Gráfico 14 al Gráfico 18 se muestra la importancia de la producción indirecta en los cinco mayores proveedores de insumos del sector automotor no pertenecientes a los sectores 3843 y 3551. Como puede observarse, la actividad del sector automotor local explica un porcentaje bajo de la producción de estos sectores en la mayoría de los casos. La excepción es tal vez el sector de

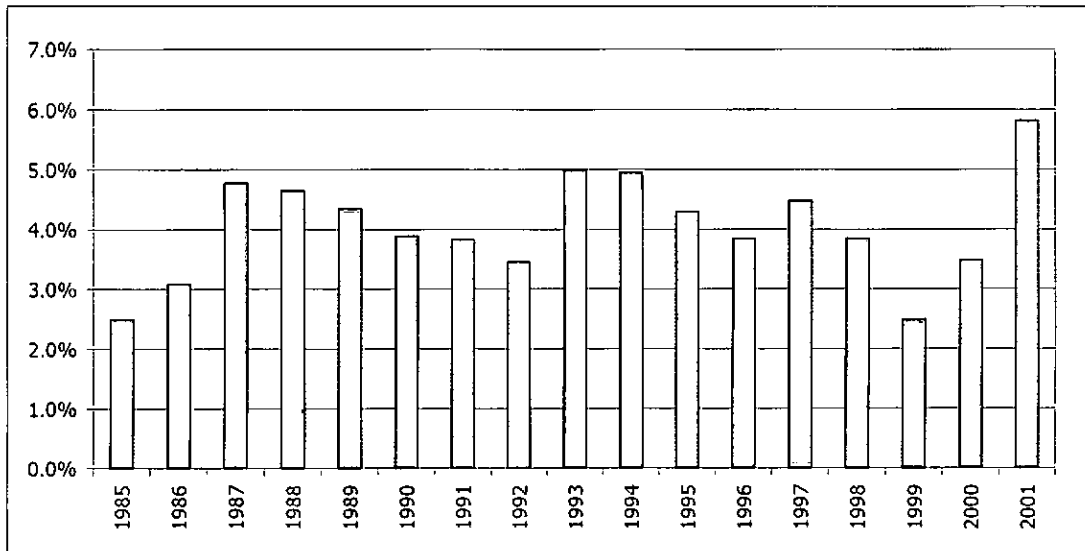
vidrio y productos de vidrio, en el que los insumos que consume el sector automotor han llegado a representar cerca del 9% de la producción total del sector.

**Gráfico 14**  
**Proporción de la producción indirecta generada por el sector automotor**  
**Industria básica de hierro y acero**



Fuente: EAM-DANE y DNP. Cálculos de los autores

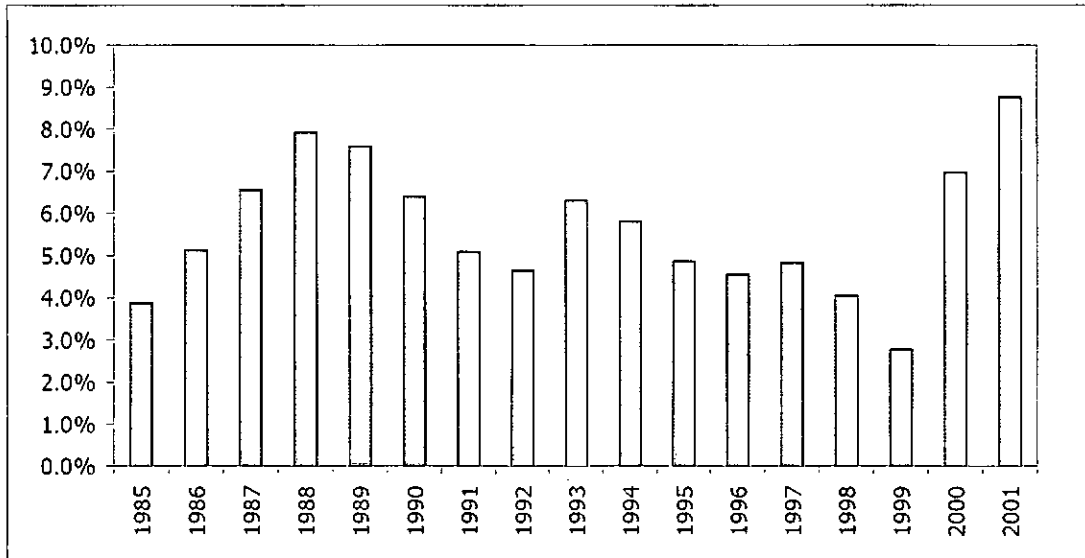
**Gráfico 15**  
**Proporción de la producción indirecta generada por el sector automotor**  
**Productos metálicos sin especificación previa (excepto maquinaria y equipo)**



Fuente: EAM-DANE y DNP. Cálculos de los autores

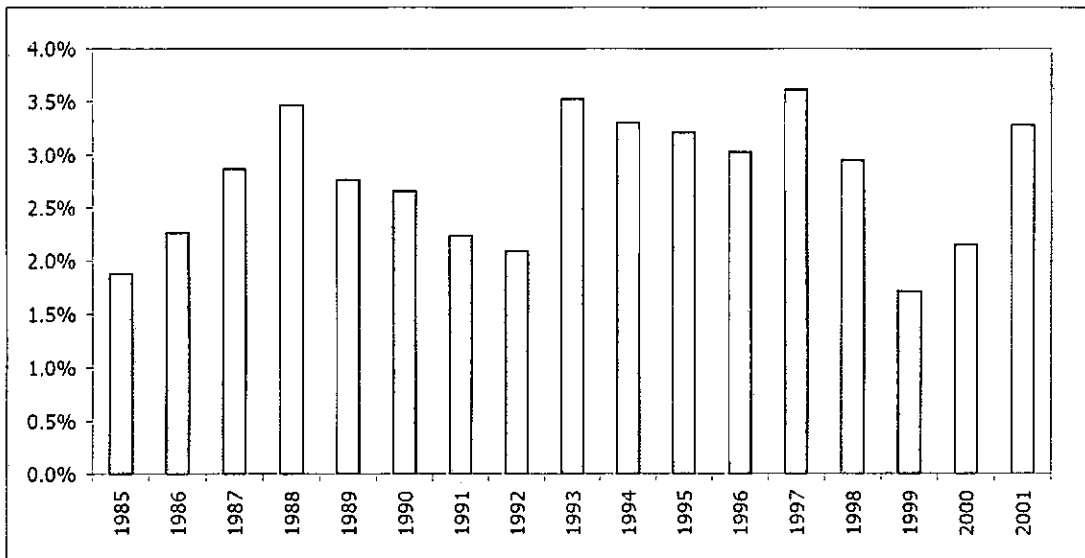
<sup>17</sup> CIIU 38431, 38432 y 38433.

**Gráfico 16**  
**Proporción de la producción indirecta generada por el sector automotor**  
**Vidrio y productos de vidrio**



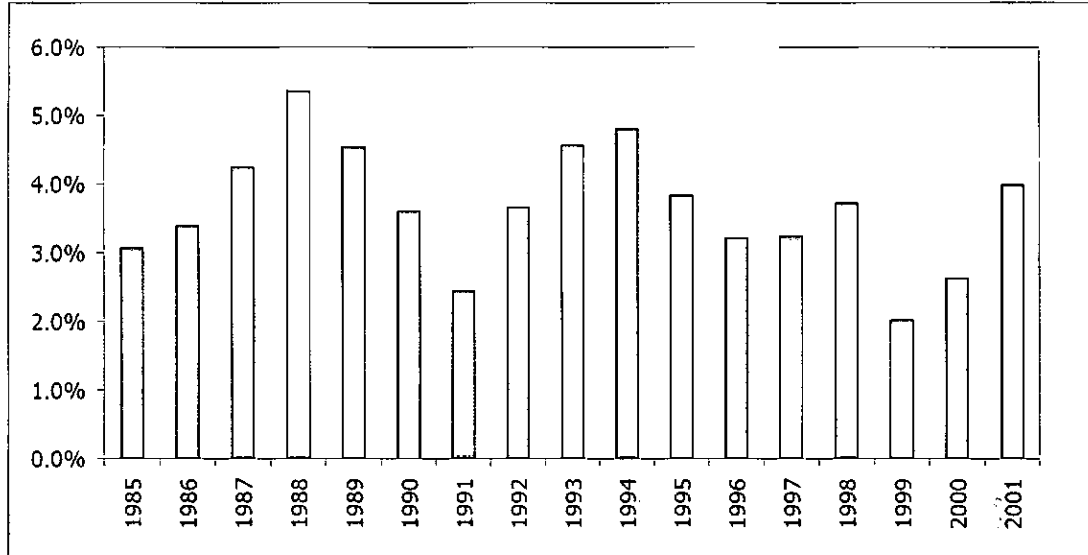
Fuente: EAM-DANE y DNP. Cálculos de los autores

**Gráfico 17**  
**Proporción de la producción indirecta generada por el sector automotor**  
**Aparatos y suministros eléctricos sin especificación previa**



Fuente: EAM-DANE y DNP. Cálculos de los autores

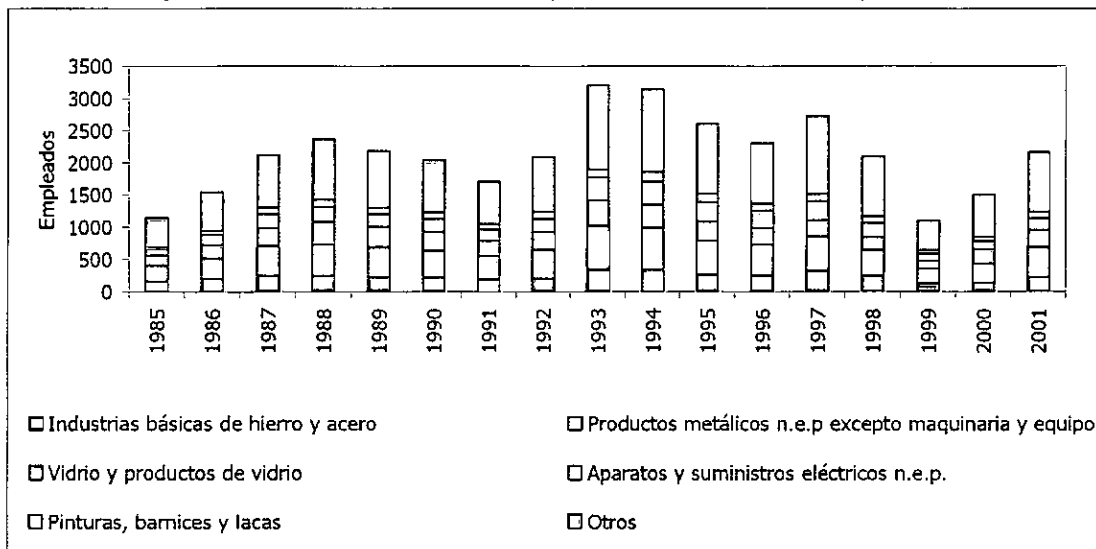
**Gráfico 18**  
**Proporción de la producción indirecta generada por el sector automotor**  
**Pinturas, barnices y lacas**



Fuente: EAM-DANE y DNP. Cálculos de los autores

Al traducir la producción indirecta en número de empleados se obtienen los resultados del Gráfico 19. En 2001 la demanda de autopartes del sector automotor a estos sectores representó la generación de un poco más de 2000 empleos. En sus mejores momentos, el empleo indirecto que ha generado el sector automotor, sin contar aquel de los subsectores de autopartes incluidos en el análisis de la sección anterior, ha superado los 3000 empleos.

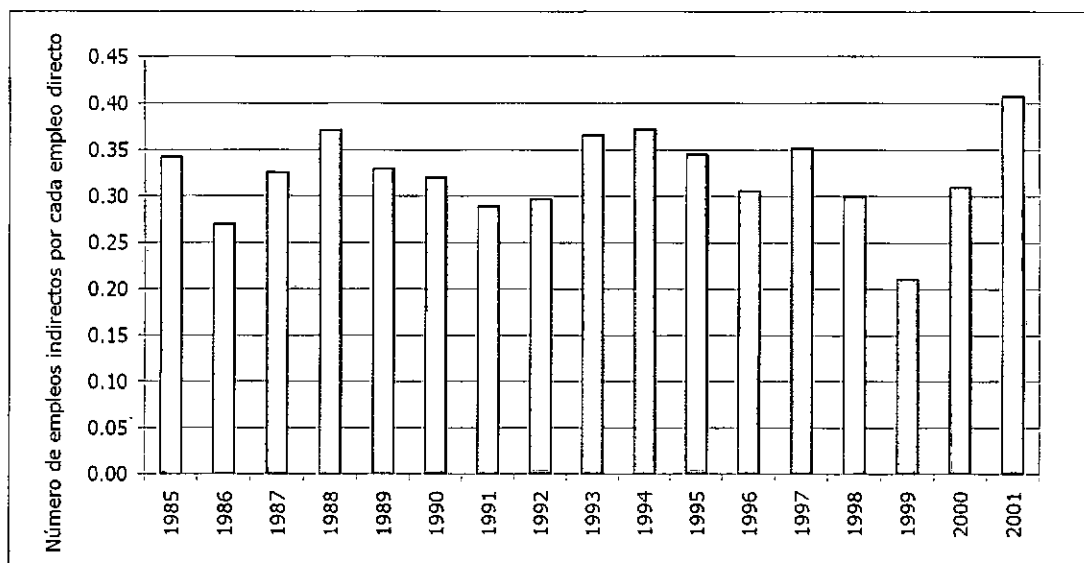
**Gráfico 19**  
**Empleo indirecto generado por la producción de vehículos y chasis**



Fuente: EAM-DANE y DNP. Cálculos de los autores



**Gráfico 20**  
**Empleos indirectos en sectores no exclusivamente de autopartes, por empleado del sector automotor**



Fuente: EAM-DANE y DNP. Cálculos de los autores

El Gráfico 20 muestra el número de empleos indirectos por empleado en el sector automotor. Este indicador toma su mejor valor en 2001, de poco más de 0,4 empleos indirectos por cada empleo directo.

Al revisar los resultados de esta sub-sección es importante tener presente que se refieren a producción indirecta y empleo indirecto generado exclusivamente por la industria local. Estos números no reflejan la actividad productiva de los sectores no exclusivamente autopartistas que tiene como objeto la provisión de autopartes como bien final a los mercados local o extranjero. Los resultados tampoco reflejan la actividad productiva generada indirectamente por la industria de autopartes.

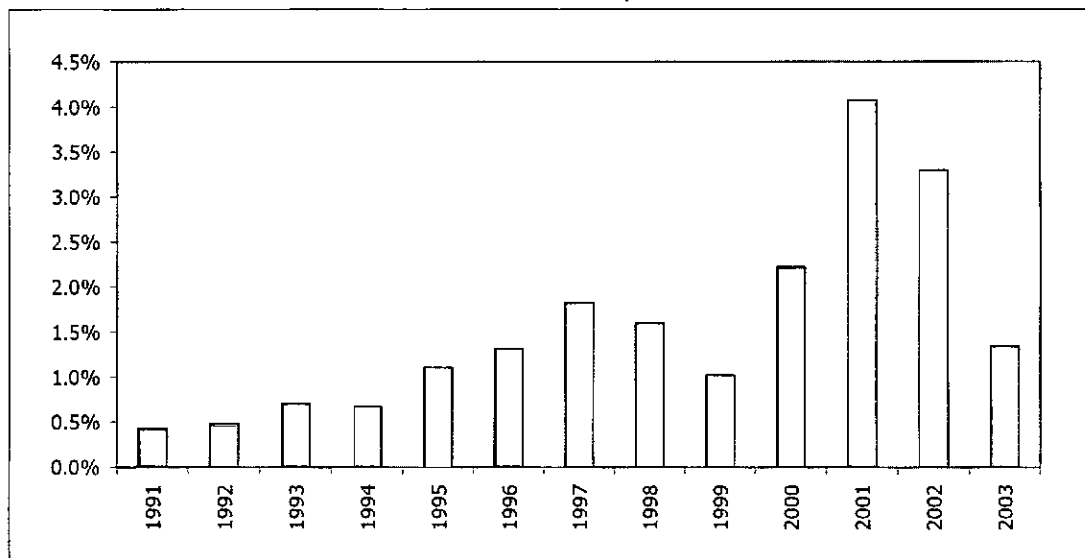
## 2. COMERCIO EXTERNO

En el análisis de esta sección se utiliza como fuente la base de datos Commodity Trade Statistics (COMTRADE), de la Organización de las Naciones Unidas, que contiene información sobre las exportaciones e importaciones totales de la industria automotriz por origen y destino, para el período 1991-2003. Esta base de datos utiliza el sistema armonizado a seis dígitos para identificar cada subsector, un sistema de codificación que es equivalente al sistema Nandina a seis dígitos. En esta sección presentamos la información correspondiente a los subsectores contenidos en los

sectores CIIU 3843 (Fabricación de automotores) y 3551 (Fabricación de llantas y neumáticos), lo que permite un análisis consistente con el de la sección anterior.

#### Exportaciones

**Gráfico 21**  
**Exportaciones de la industria automotriz como proporción de las exportaciones manufactureras totales, 1991-2003**



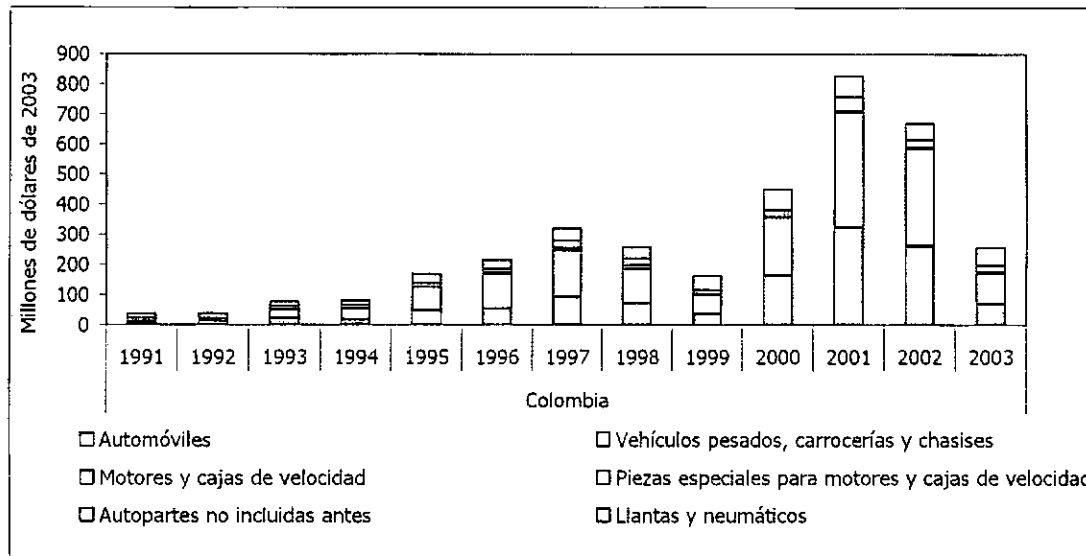
Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

El Gráfico 21 muestra las exportaciones de la industria automotriz como proporción del total de las exportaciones manufactureras. Se observa un buen desempeño a lo largo de la mayor parte del período, interrumpido por la recesión de 1999, que evidentemente golpeó la actividad del sector. El 2000 es un año de recuperación y en 2000 las exportaciones de la industria alcanzan a constituir poco más del 4% del total de las exportaciones manufactureras. Este buen desempeño no se sostiene en 2002 y en 2003 se observa una reversión, con las exportaciones de la industria como proporción del total retornando a donde estuvieron en 1996.

El Gráfico 22 muestra la evolución de las exportaciones de la industria automotriz en valor, desagregadas por subsectores. El buen desempeño de los períodos 1995-97 y 2000-02 se explica por el comportamiento de las exportaciones de automóviles y de vehículos pesados, carrocerías y chasis. El despegue de las exportaciones de estos subsectores sí parece coincidir en el tiempo con el Convenio Automotor. En particular, parece importante el impacto de las modificaciones introducidas por el Convenio que se firmó en 1999. No es claro a qué obedece el cambio de tendencia en 2002 y el deterioro tan importante que se observa en 2003. En los años recientes se observa una pequeña presencia de las exportaciones de autopartes diferentes a llantas y

neumáticos, que no existía antes de 1997. Una hipótesis natural es que una proporción muy importante del destino de los bienes sea Venezuela, país que ha sufrido una crisis importante en estos años.

**Gráfico 22**  
**Evolución de las exportaciones de la industria automotriz por subsectores**  
**1991-2003**



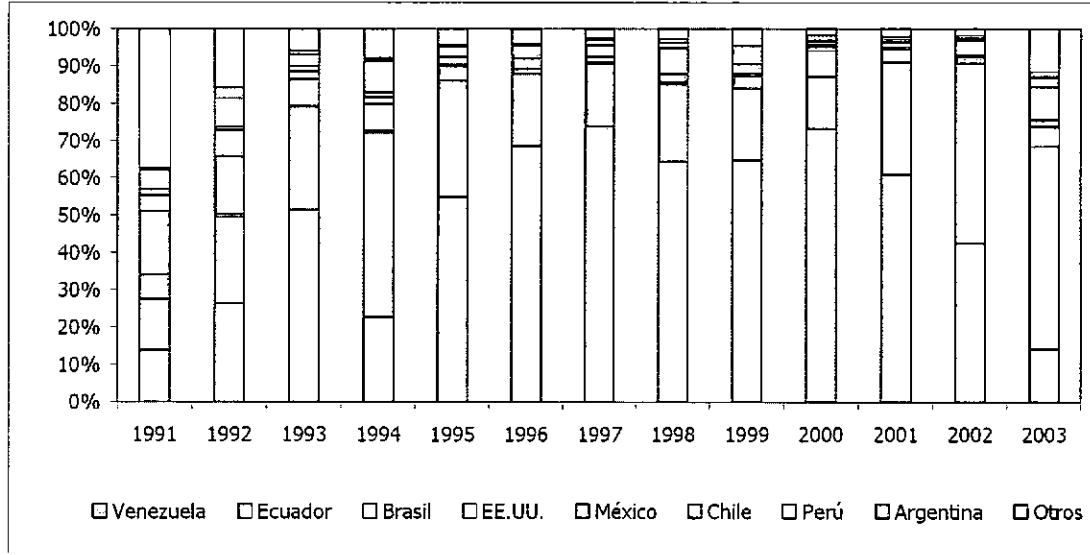
Fuente: COMTRADE. Cálculo de los autores

El Gráfico 23 muestra los destinos principales de las exportaciones de la industria automotriz entre 1991 y 2003. Como puede observarse, desde 1993 más del 70% de las exportaciones de la industria se dirigen hacia Venezuela y Ecuador. Estados Unidos, que antes de ese año fue un destino relativamente importante pierde participación de manera notable con la entrada en vigencia de los acuerdos de integración andina, que indudablemente han tenido el efecto de concentrar las exportaciones de la industria automotriz colombiana en la región y en particular en los otros dos países socios en el Convenio Automotor.

En 1999 se produce un desplazamiento parcial de las exportaciones colombianas de Venezuela hacia Ecuador, que a partir de 2001 gana participación como destino, ratificando lo previamente señalado. En efecto, en el 2003 la participación de Venezuela como destino de las exportaciones de Colombia muestra un deterioro sorprendente, ubicándose cerca de lo que fue en 1991. Lo que posiblemente está detrás de este dato es el paro del primer trimestre de 2003 en Venezuela, durante el cual se interrumpió el comercio por Colombia. Esto también explicaría, al menos parcialmente, el pobre desempeño de las exportaciones de la industria ese año. En la medida que

la explicación está asociada a un hecho coyuntural, se esperaría ver un cuadro diferente en el 2004.

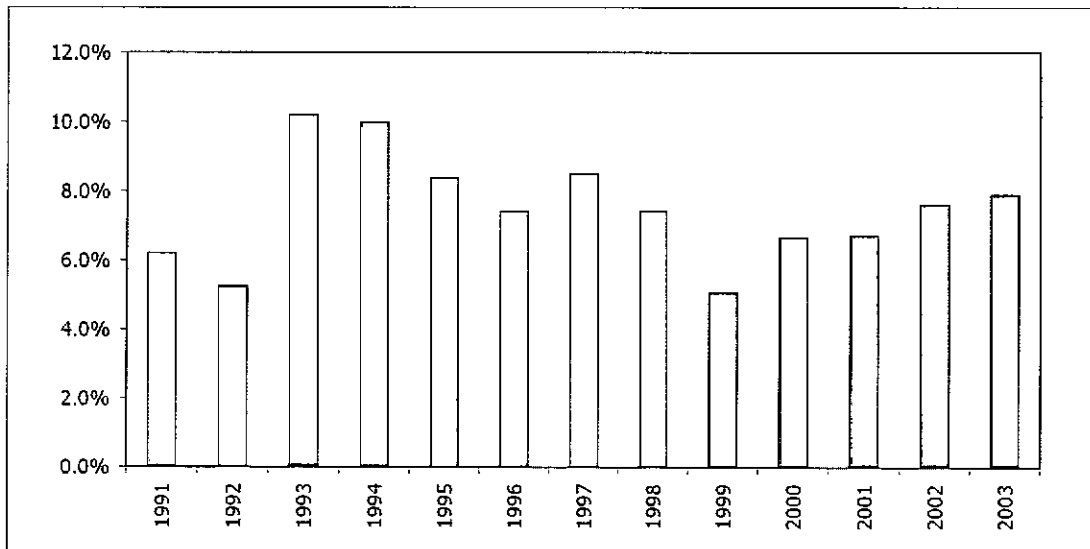
**Gráfico 23**  
**País de destino de las exportaciones de la industria automotriz**  
**1991-2003**



Fuente: COMTRADE. Cálculo de los autores

Importaciones

**Gráfico 24**  
**Importaciones de la industria automotriz como proporción de las importaciones totales**  
**de la industria manufacturera, 1991-2003**

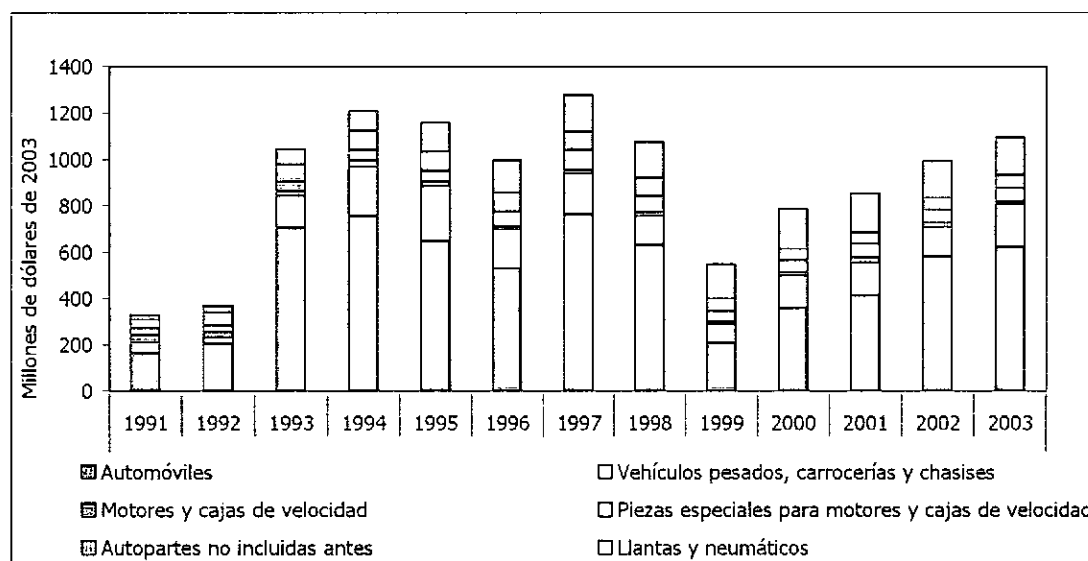


Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

El Gráfico 24 muestra la participación de las importaciones de la industria automotriz dentro del total de las importaciones del sector manufacturero. Se observa una varianza importante en el tiempo y, en promedio, un peso de las importaciones de la industria automotriz superior al de sus exportaciones. En 1993-94 las importaciones de la industria llegaron a constituir el 10% de las importaciones manufactureras de Colombia.

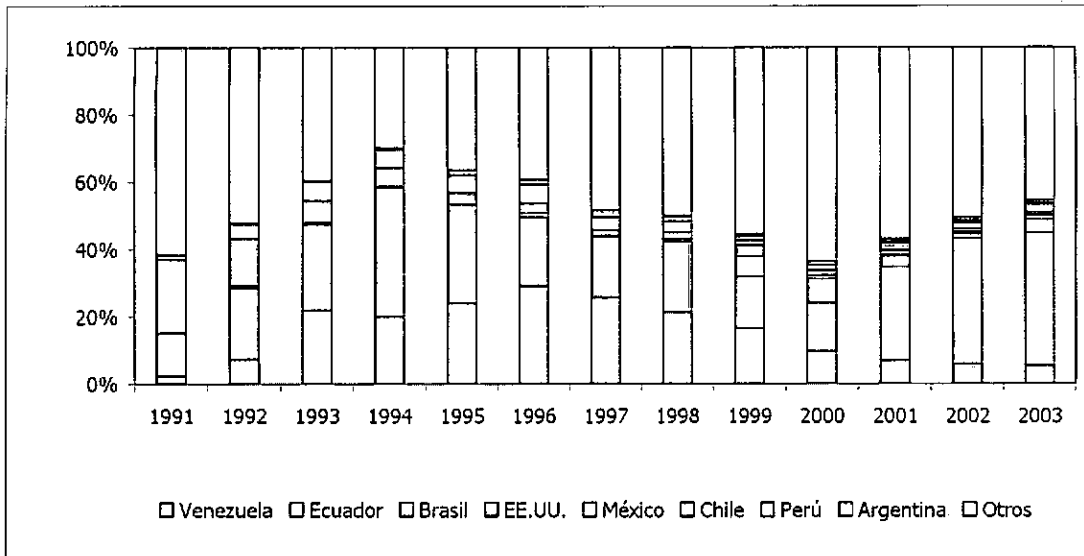
El Gráfico 25 presenta las importaciones en valor desagregadas por subsector. Colombia ha sido principalmente importador de automóviles, vehículos pesados, carrocerías y chasis y llantas y neumáticos. Las importaciones de otros sectores de autopartes son menores y no se observa mayor variación en su volumen en el tiempo. Durante el período 1993-98 se encuentran los niveles más altos de importaciones. Luego en 1999, con la recesión, las importaciones del sector se reducen de manera sustancial y a partir de 2000 inician un proceso gradual de recuperación, que en 2003 las trae a niveles similares a las del quinquenio anterior. Al comparar la evolución de las importaciones con la de la producción (ver Gráfico 2) se observa en los años recientes una aparente sustitución de automóviles ensamblados localmente por automóviles importados.

**Gráfico 25**  
**Evolución de las importaciones de la industria automotriz por subsectores**  
**1991-2003**



Fuente: COMTRADE. Cálculo de los autores

**Gráfico 26**  
**País de origen de las importaciones de la industria automotriz**  
**1991-2003**



Fuente: COMTRADE. Cálculo de los autores

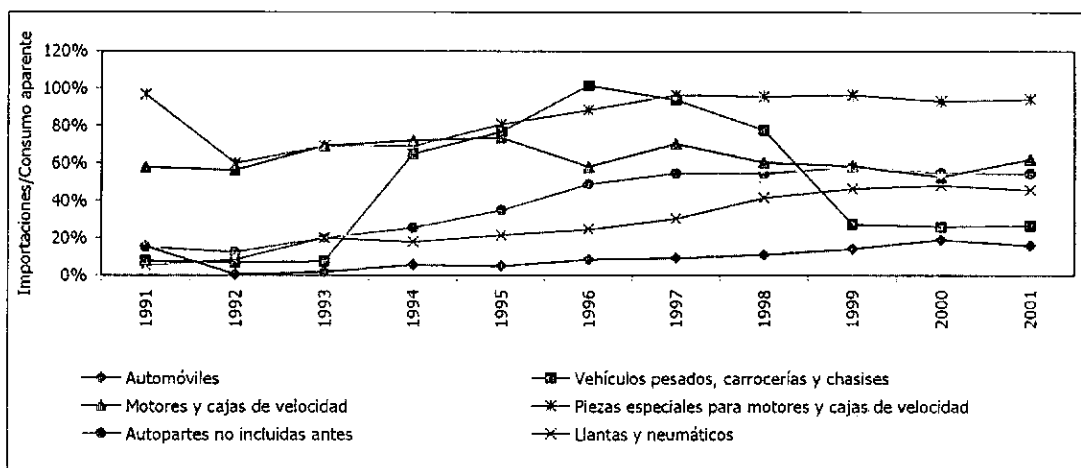
Finalmente, el Gráfico 26 muestra el origen de las importaciones de la industria automotriz colombiana. La composición de los socios comerciales de Colombia cuando se considera el lado de las importaciones es muy diferente a la que se encuentra al considerar los destinos de las exportaciones. Los países latinoamericanos, y en particular nuevamente Venezuela y Ecuador, siguen jugando un rol importante como socios comerciales como proveedores de productos de importación, pero enfrentan una competencia considerable de países de otros continentes. Las importaciones de Venezuela parecen haber despegado a raíz del primer Convenio Automotor: entre 1993 y 1998 Venezuela aportó en promedio más del 20% de las importaciones anuales de la industria. Pero esta participación no se sostiene a partir de 1999, cuando las importaciones de Venezuela comienzan a caer siendo gradualmente sustituidas por importaciones del Ecuador. Como en el caso de los destinos de exportación, esta sustitución de origen responde con seguridad a las modificaciones al esquema de integración subregional introducidas por el Convenio Automotor de 1999.

Comercio exterior, producción y consumo aparente

Bajo el supuesto que no hay cambio en los inventarios, el consumo nacional de vehículos y autopartes se puede calcular a partir de la oferta de productos en el mercado, que resulta de sumar las importaciones a la producción y restar las exportaciones. Este cálculo se conoce como el "consumo aparente". La razón entre las importaciones y el consumo aparente se presenta en el

Gráfico 27. Un valor cercano a 0 señala que la demanda está siendo satisfecha por la producción local y un valor cercano a 100% indica que el consumo local es atendido fundamentalmente con productos importados. En ocasiones el indicador toma valores superiores a 100%. Esto puede estar explicado por cambios en inventarios que no se tienen en cuenta al calcular el consumo aparente, por diferencias de clasificación en las bases de datos de producción y comercio, o por reexportaciones que tampoco se tienen en cuenta al realizar estos cálculos.

**Gráfico 27**  
**Importaciones como proporción del consumo nacional, por subsector**



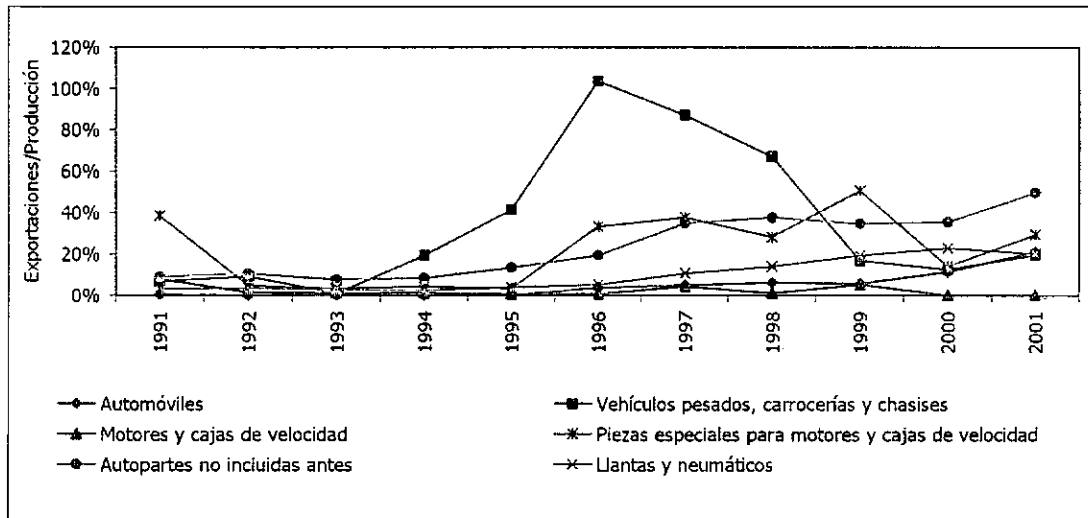
Fuente: EAM-DANE y Base Comercio DANE. Cálculos de los autores

Algunos de los mercados sectoriales de la industria automotriz han sido tradicionalmente atendidos por importaciones. Para otros, durante los años de vigencia del Convenio Automotor se observa una participación creciente de las importaciones en el consumo. El sector de *Vehículos pesados, carrocerías y chasis* es el que muestra mayores cambios en este indicador a lo largo del período. Hasta 1993, el consumo local estuvo atendido en su mayor parte por producción local; luego entre 1994 y 1996 las importaciones ganan importancia hasta llegar a atender el 100% de la demanda. Esta tendencia, sin embargo, se revierte a partir de 1997 con el resultado de que al cierre del período la participación de las importaciones en el consumo ha caído nuevamente alcanzando valores cercanos al 30%.

El Convenio Automotor también intensificó las exportaciones. Esto se refleja en los aumentos de la razón entre exportaciones y producción que se presenta en el Gráfico 28. Con excepción de *Motores y cajas de Velocidad* todos los sectores aumentaron su participación en el mercado internacional. El sector *Automóviles* exporta el 21% de su producción en el 2001 y *Llantas y neumáticos* el 20%. El sector de *Piezas especiales para motor y cajas de velocidad* exporta el 50%

en 1999 y el 30% en el 2001 mientras que *Autopartes no incluidas antes*, que era un sector exportador incluso antes de 1994, en el 2001 exporta más del 50% de su producción. En el sector de *Vehículos pesados, carrocerías y chasis* se observa un aumento sostenido de la participación de las exportaciones en la producción hasta 1996. Después de ese año la tendencia es similar a la del indicador de importaciones sobre consumo aparente, lo que sugiere la presencia de un importante comercio intraindustrial entre 1994 y 1999. Aparentemente la entrada en vigencia del Convenio Automotor favoreció la especialización de los países en gamas diferentes de la producción e impulsó el despegue del comercio en este sector. Posterior a 1999 se observa un deterioro de este indicador, explicado por un mayor crecimiento de la producción que de las exportaciones.

**Gráfico 28**  
**Exportaciones de subsectores de la industria automotriz con relación a la producción**



Fuente: EAM-DANE y Base Comercio DANE. Cálculos de los autores

### 3. CONCLUSIONES

En esta sección se ha descrito un conjunto de indicadores sobre la evolución de la actividad y de la productividad de la industria. Esta primera mirada muestra que en el año 1999 se produce una fuerte caída en la producción, y que desde ese año, hay no sólo un incremento importante en la producción del sector relativo a la del sector manufacturero, sino un fuerte incremento en la productividad total de factores, que es de casi 50% en dos años. Este índice de productividad refleja el incremento del valor de la producción que no está explicado por el incremento del uso de factores productivos, incluyendo el trabajo y el capital. En términos simples, refleja propiamente el progreso tecnológico y las ganancias de eficiencia alcanzadas. Conjuntamente, a partir del 2000 se aprecia un fuerte aumento en la relación de salarios del personal de administración y ventas en el sector relativo a los salarios del personal en producción y del sector manufacturero. Lo más



destacable de esta relación es que la razón entre salarios de personal en producción y personal en administración y ventas se revierte considerablemente. Esto puede deberse a una reducción relativa del personal de administración y ventas menos calificado aumentando los salarios promedio del personal contratado en la industria automotriz en esta categoría y una recomposición del empleo en producción hacia personal de menor calificación, lo que puede estar explicado por la caída relativa del empleo en la producción de automóviles.

Una segunda conclusión que nace de este conjunto de indicadores, es la importancia del sector en la generación de producción y empleos indirectos. Los jalonamientos que genera el sector según la matriz insumo producto son importantes. Estos efectos dependen de los eslabones productivos. Desgraciadamente no tenemos información que pueda dar cuenta de la evolución de dichos eslabones en lo que respecta al mercado de reposición. Nuestros cálculos subestiman la contribución de la industria automotriz a la generación de actividad en otros sectores, pero aún así dan una idea de su orden de magnitud y relevancia.

La evolución del comercio internacional del sector y su composición también sugiere ciertas tendencias que nos parecen destacables. A partir del año 2000 se observa un aumento importante en las exportaciones colombianas del sector, lo que no obstante se revierte parcialmente en el 2003. Esto se produce especialmente por el deterioro de las exportaciones de automóviles, carrocerías y chasis hacia Venezuela, producto del cierre temporal del comercio externo de este país. Ecuador, el otro socio del Convenio toma ese año el primer lugar como destino de exportaciones. Una evolución análoga se observa a partir de los datos de importaciones, aunque hay un antecedente adicional que aportan estas cifras. Las importaciones de autos no crecen significativamente desde 1999, y más bien la tendencia muestra que el comercio entre Colombia y Venezuela se hace especialmente favorable a Colombia.

En definitiva, la evolución de los indicadores de comercio muestra que si bien Colombia ha aprovechado las condiciones macroeconómicas, sus ventajas de localización y el Convenio para generar un área interesante de comercio regional, su oferta no se ha diversificado mayormente por destino. Esto abre una interrogante respecto del objetivo final del Convenio y sobretodo, de la capacidad del sector automotor colombiano para, con su actual estructura, enfrentar una competencia más amplia, y en particular que incluya a México. Es innegable, sin embargo, que el Convenio le ha dado a la industria el espacio para desarrollarse, con un aporte no despreciable a la actividad económica y al crecimiento del país.

#### IV. EL IMPACTO SUBREGIONAL DEL CONVENIO AUTOMOTOR A PARTIR DE LOS DATOS

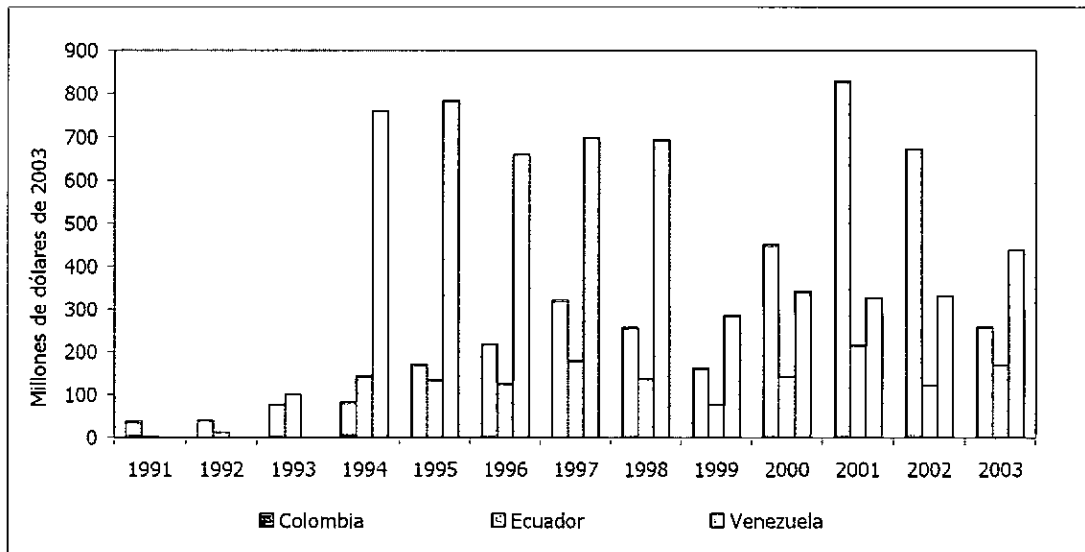
En este capítulo se vuelve sobre el desempeño de la industria automotriz colombiana, pero ahora la mirada se extiende al mercado subregional al que da origen el Convenio Automotor, con el fin de revisar su impacto sobre la actividad de la industria en los tres países miembros.

##### 1. COMERCIO

En el análisis de esta sección se utiliza nuevamente como fuente la base de datos Commodity Trade Statistics (COMTRADE), de la Organización de las Naciones Unidas, descrita en el capítulo III. Al igual que en ese capítulo en esta sección se presenta la información correspondiente a los subsectores contenidos en los sectores CIIU 3843 (Fabricación de automotores) y 3551 (Fabricación de llantas y neumáticos).

##### Exportaciones

**Gráfico 29**  
**Exportaciones de la industria automotriz de Colombia, Ecuador y Venezuela 1991-2003**



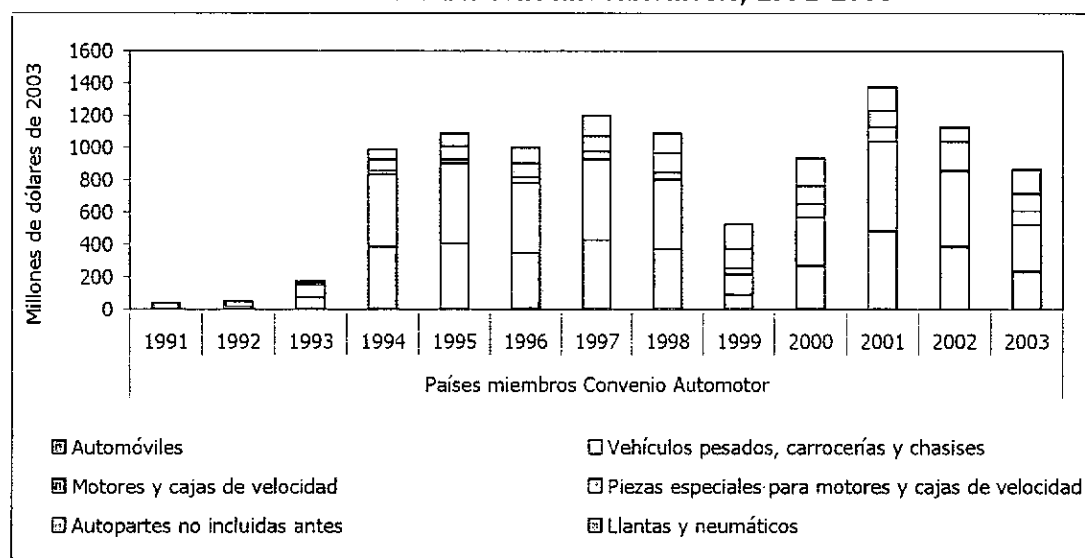
Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores.

Nota: Venezuela reporta sus datos sólo a partir de 1994.

El Gráfico 29 muestra la evolución de las exportaciones de la industria automotriz para los tres países miembros del Convenio Automotor. Venezuela es un exportador mucho más importante que los otros dos países entre 1994 y 1998, pero su desempeño no se sostiene durante el quinquenio más reciente. En valor, entre 1999 y 2003 las exportaciones venezolanas no alcanzan a ser la mitad

de lo que fueron en el período 1994-98. En el caso venezolano el cambio de nivel que se observa debe ser atribuible, al menos parcialmente a las modificaciones introducidas por el Convenio Automotor de 1999. De otro modo es difícil entender el cambio tan abrupto. Aparentemente entre 2000 y 2002 hay una sustitución de oferta exportable entre Venezuela y Colombia, donde Colombia entra a llenar el espacio que deja Venezuela. Ecuador es un jugador menor, aunque claramente la presencia del Convenio le ha servido, como a Colombia, para hacer despegar las exportaciones en la industria automotriz.

**Gráfico 30**  
**Evolución de las exportaciones de la industria automotriz por subsectores**  
**Países miembros del Convenio Automotor, 1991-2003**



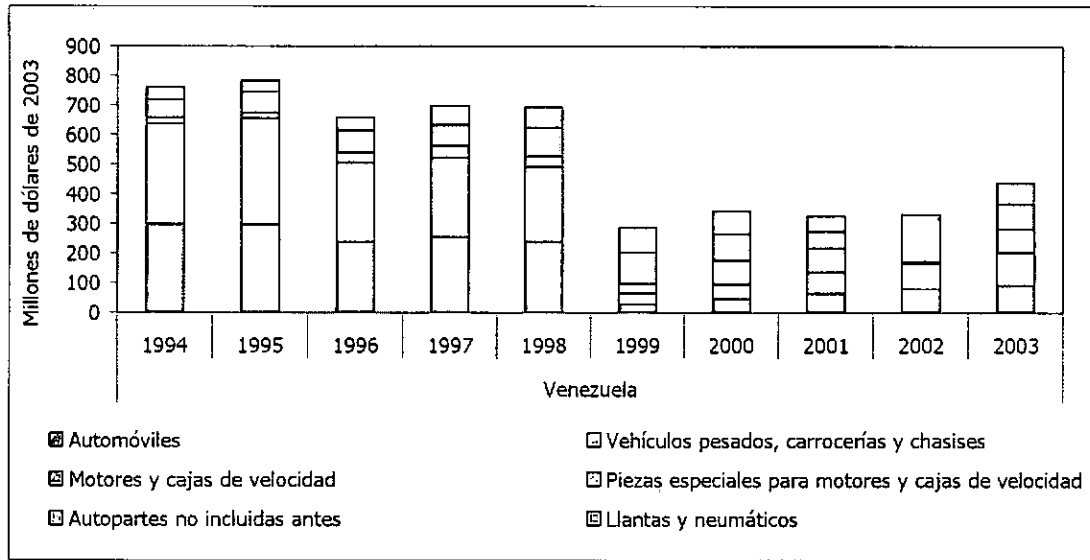
Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

Nota: Venezuela reporta sus datos sólo a partir de 1994. Se reportan las exportaciones totales, incluidas las de los tres países entre sí.

El Gráfico 30 muestra las exportaciones agregadas de los tres países por subsector de la industria. La mayor parte de las exportaciones corresponde a automóviles y Vehículos pesados, carrocerías y chasis. Las exportaciones de autopartes, que a pesar de ser relativamente pequeñas muestran una tendencia positiva a lo largo del período, corresponden en su mayor parte al subsector de llantas y neumáticos. El Gráfico 22, el Gráfico 31 y el Gráfico 32 presentan las exportaciones de los tres países desagregadas por subsector, lo que permite establecer el aporte de cada cual a la composición de las exportaciones agregadas. Lo primero que se observa es que la oferta exportable de autopartes diferentes a llantas y neumáticos está concentrada en Venezuela, y así ha sido a lo largo de todo el período. El Gráfico 31 permite observar también que el cambio de nivel de las exportaciones venezolanas a partir de 1999 está explicado por una brusca disminución de la oferta exportable de automóviles y de vehículos pesados, carrocerías y chasis de ese país. Entre 1999 y

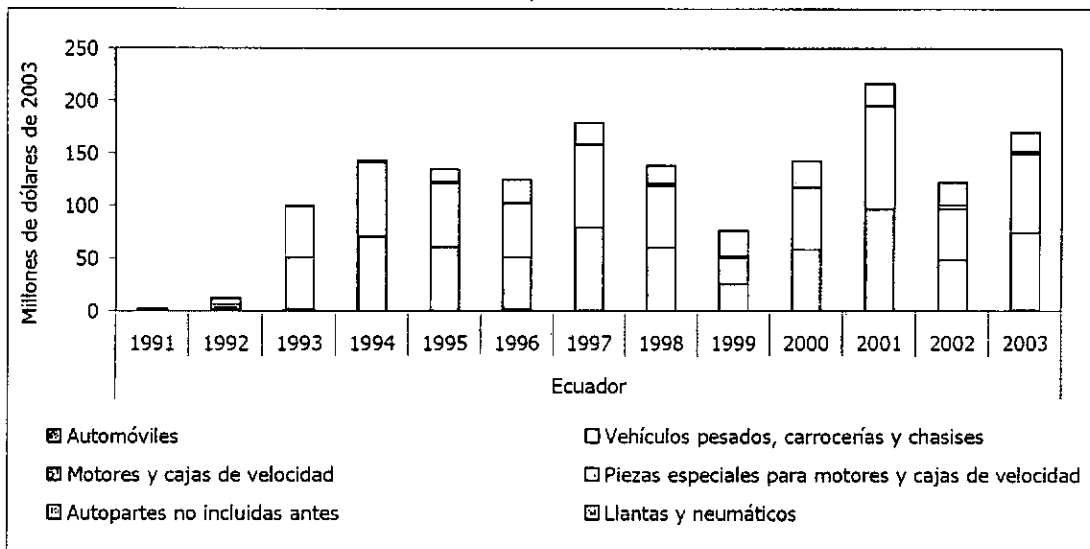
2003 las exportaciones venezolanas de estos subsectores muestran una tendencia positiva de crecimiento, pero a partir de los niveles muy bajos a los que cayeron en 1999. Ecuador, por su parte, exporta automóviles, vehículos pesados, carrocerías y chasis y llantas y neumáticos (ver Gráfico 32).

**Gráfico 31**  
**Evolución de las exportaciones de la industria automotriz por subsectores**  
**Venezuela, 1994-2001**



Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

**Gráfico 32**  
**Evolución de las exportaciones de la industria automotriz por subsectores**  
**Ecuador, 1991-2001**

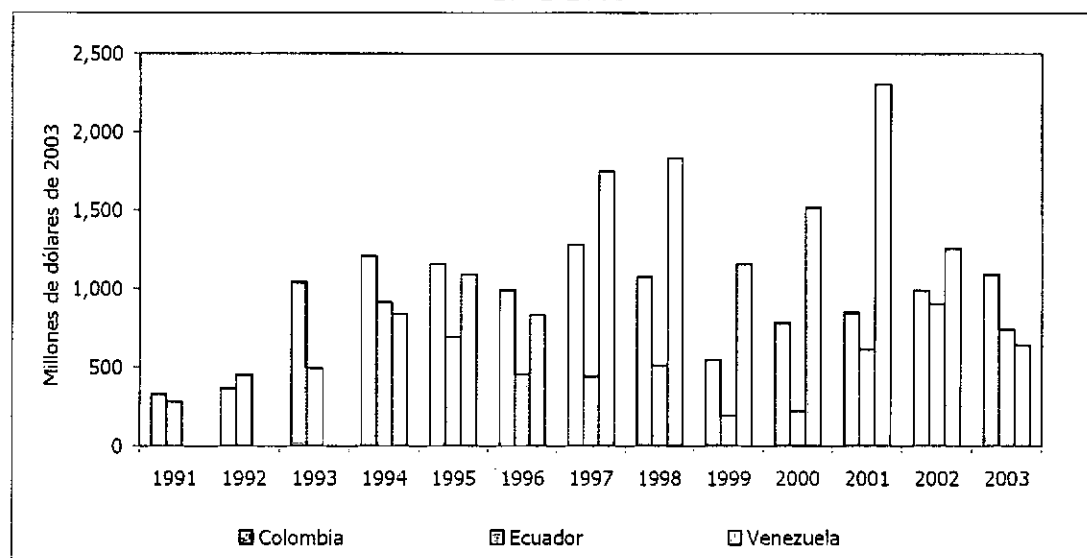


Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

## Importaciones

Las importaciones de la industria automotriz de los tres países son significativamente más altas que sus exportaciones. Entre 1997 y 2002 Venezuela ha sido el más importador de los tres países. En el 2003 hay un cambio en esta tendencia, pero se trata de un año atípico en el que, como se ha mencionado, el comercio de ese país se vio interrumpido durante un trimestre. Los volúmenes de importaciones de Ecuador son inferiores a los de los dos otros países a lo largo de la mayor parte del período, pero la distancia es menor que en el caso de las exportaciones.

**Gráfico 33**  
**Importaciones de la industria automotriz de Colombia, Ecuador y Venezuela, 1991-2003**



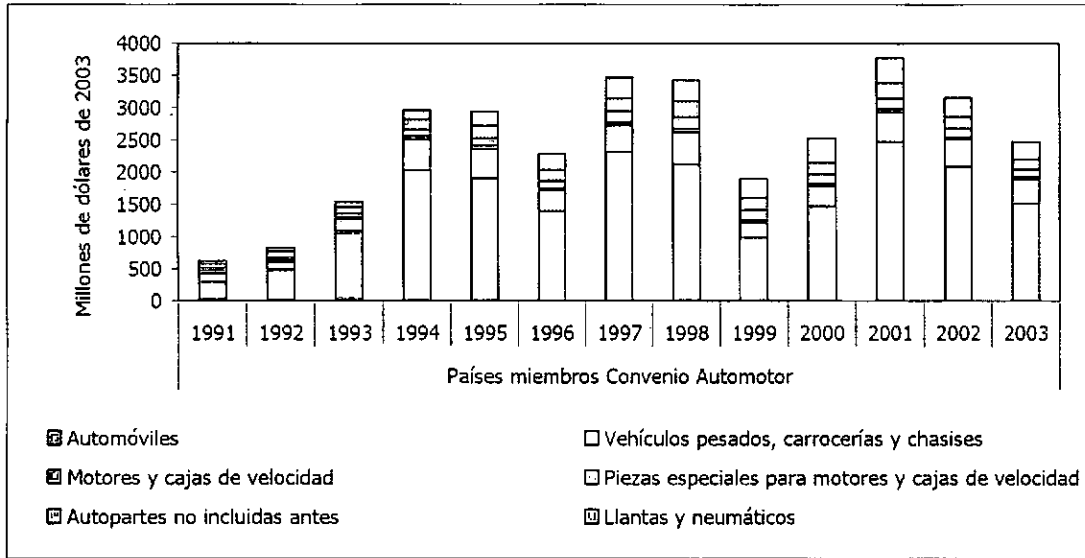
Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

Nota: Venezuela reportó sus datos a partir de 1994

El Gráfico 34 muestra la composición por subsector de las importaciones agregadas de los tres países. La mayor proporción de las importaciones corresponde al subsector de automóviles. Curiosamente la subregión importa volúmenes significativos de llantas y neumáticos, el sector de autopartes para el que se reportan mayores volúmenes de exportación. Se requiere disponer de un mayor nivel de desagregación para explicar en qué términos ocurre este comercio intraindustrial.

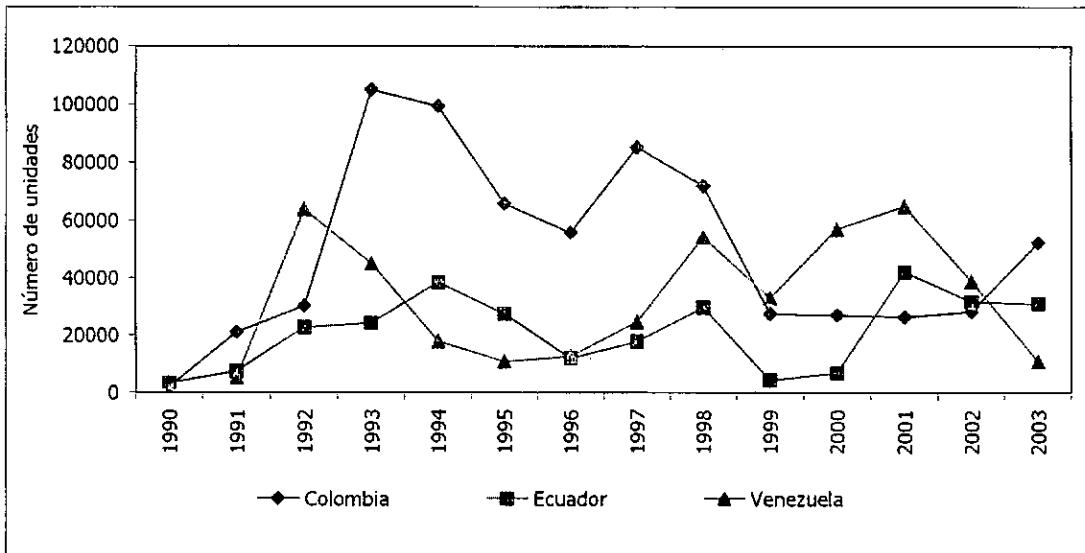
El Gráfico 35 muestra las importaciones de automóviles de los tres países en número de automóviles y no en valor. La dinámica de las importaciones en el tiempo difiere entre Colombia, Ecuador y Venezuela. Entre 1993 y 1998 Colombia importa volúmenes mucho más importantes que sus dos socios comerciales. Esto cambia entre 1999 y 2002, cuando el nivel de vehículos

**Gráfico 34**  
**Evolución de las importaciones de la industria automotriz por subsectores**  
**Países miembros del Convenio Automotor, 1991-2001**



Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

**Gráfico 35**  
**Número de automóviles importados por año en Colombia, Ecuador y Venezuela**  
**1990-2003**

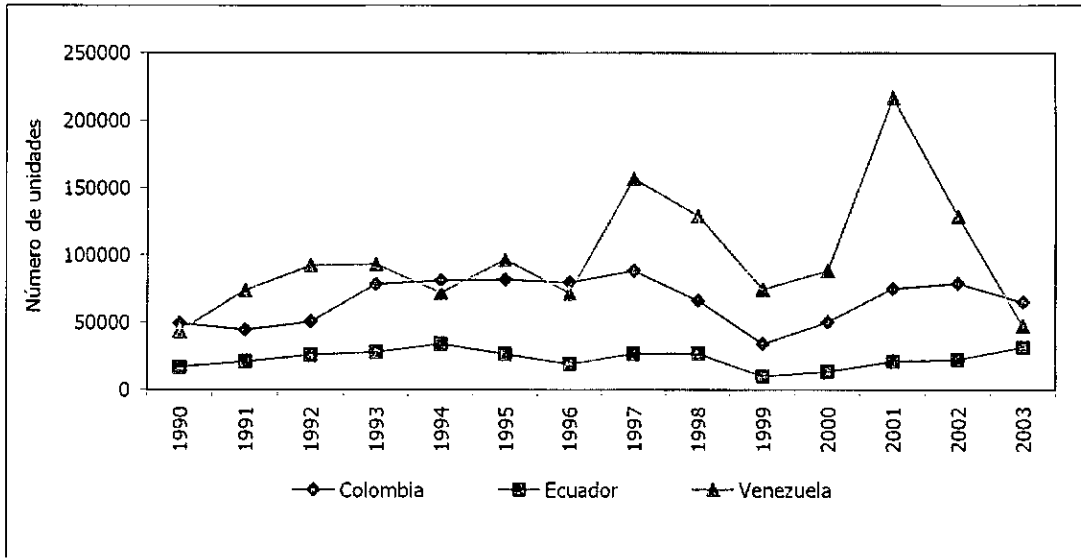


Fuente: Manual estadístico ACOFIA

importados cae a los niveles de una década atrás. Durante este período, Venezuela importa un mayor número de automóviles e incluso en 2001 las importaciones de Ecuador superan también las de Colombia. En 2003 vuelve a revertirse la tendencia y Colombia resulta el mayor importador de

automóviles de los tres. No se observa un patrón en la evolución de las importaciones de automóviles que sea explicable exclusivamente a partir de la presencia del Convenio Automotor.

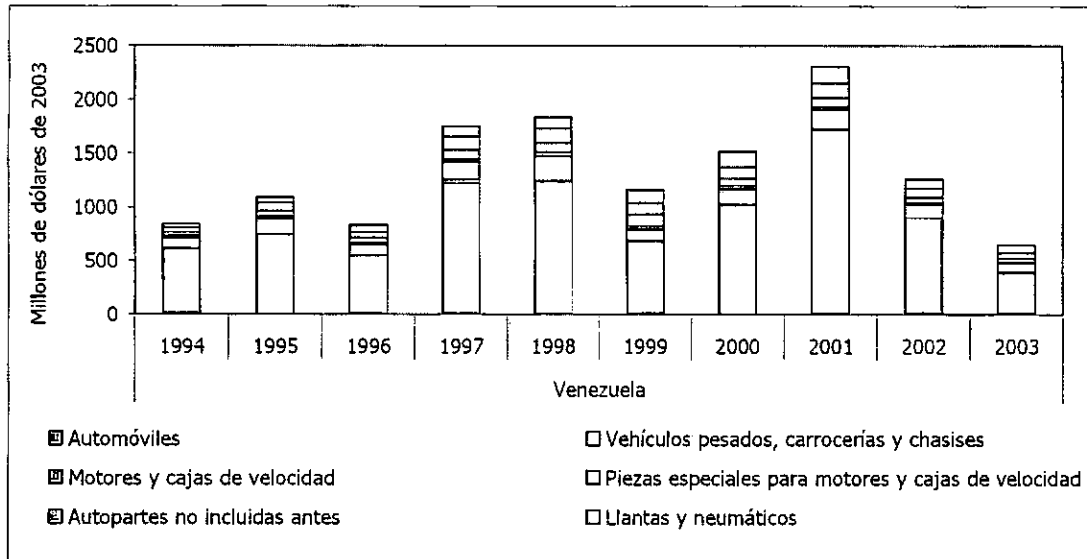
**Gráfico 36**  
**Número de automóviles producidos por año -Colombia, Ecuador y Venezuela**  
**1990-2003**



Fuente: Manuales estadísticos de ACOLFA

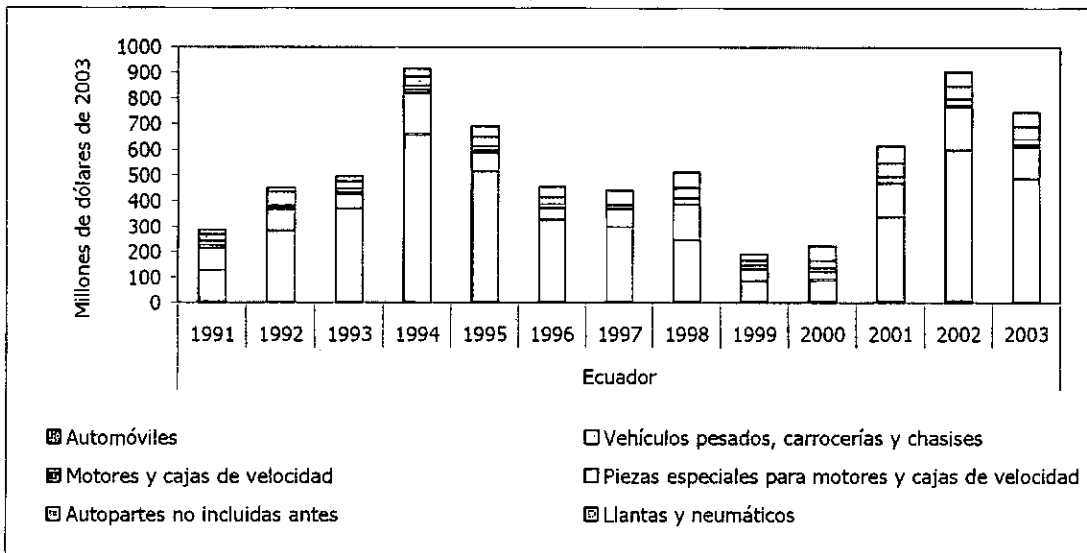
Resulta interesante considerar el Gráfico 35 a la luz del Gráfico 36, que muestra la evolución de la producción de automóviles de los tres países, también en número de unidades. Con la entrada en vigencia del primer Convenio Automotor Colombia aumenta de manera sustancial el número de vehículos producidos y el nivel se mantiene durante el auge de automóviles importados del quinquenio 1993-98. En la serie se observa el impacto de la recesión, luego un proceso de recuperación entre 2000 y 2001 y un descenso en 2003, que esta vez parece ser estar explicado por el incremento de las importaciones. En el caso de Venezuela la producción sigue un patrón similar al de las importaciones, sobre todo en los años recientes, con un pico importante en 2001 y luego un deterioro sustancial en las dos series en 2002 y 2003. En Ecuador los volúmenes de producción son mucho menores que en los otros dos países. En la serie para este país sólo se encuentra una tendencia marcadamente positiva a partir de 1999, cuando el volumen de producción tocó su punto más bajo. Esta tendencia positiva coincide en el tiempo con volúmenes de importación altos, para los estándares ecuatorianos.

**Gráfico 37**  
**Evolución de las importaciones de la industria automotriz por subsectores**  
**Venezuela, 1994-2001**



Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

**Gráfico 38**  
**Evolución de las importaciones de la industria automotriz por subsectores**  
**Ecuador, 1991-2001**



Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

El Gráfico 25, el Gráfico 37 y el Gráfico 38 muestran la composición de las importaciones de la industria automotriz de Colombia, Venezuela y Ecuador respectivamente. La mayor parte de las importaciones de la industria automotriz son de automóviles, esto es cierto en el agregado e



individualmente para cada país. Ecuador es el importador relativamente más importante de vehículos pesados, carrocerías y chasis de los tres países. Pero en general la composición de las importaciones no difiere mucho de un país a otro.

## 2. REQUERIMIENTOS DE INTEGRACIÓN SUBREGIONAL

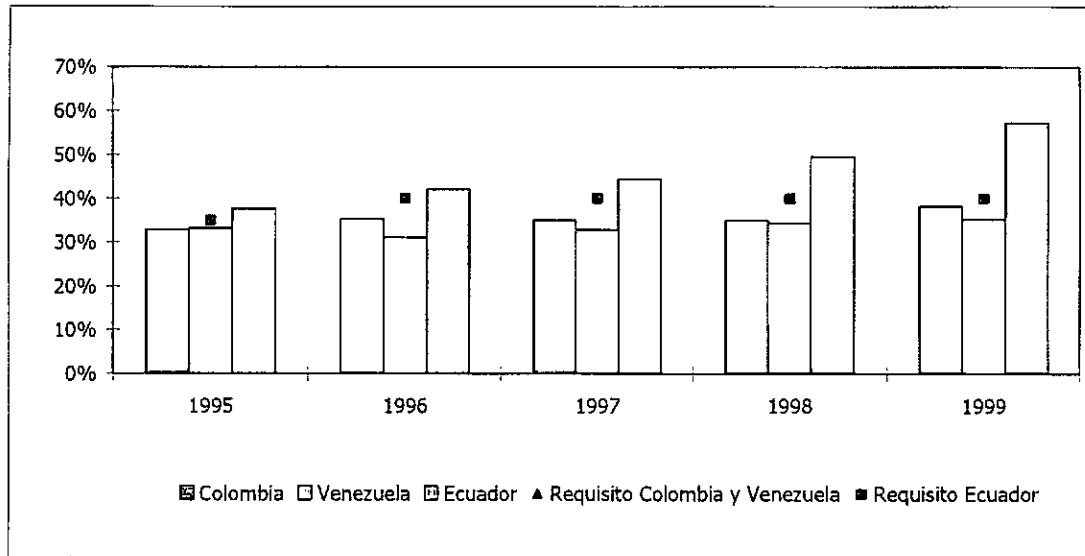
Uno de los principales objetivos del Convenio Automotor es aumentar el grado de integración subregional en la fabricación de vehículos automotores a lo largo de la cadena. Por integración subregional se entiende el contenido de piezas y partes producidas en la subregión e incorporadas en los vehículos fabricados por los países miembros del acuerdo. Se trata de un aspecto fundamental del Convenio, que se induce al permitir que los productos con un componente subregional igual o mayor al mínimo establecido, puedan ser importados con un arancel de cero. Ello se hace porque se espera que dicho componente reflejaría el progreso tecnológico en la cadena automotriz y da una dimensión de la efectividad de los incentivos arancelarios para impulsar este desarrollo tecnológico en el mercado de partes y piezas. Es que el nivel de la tecnología en la producción de autopartes es cada vez mayor. La estandarización de tecnología a nivel mundial y la tendencia creciente a aumentar el número de componentes electrónicos en un mayor número de partes, implica que las piezas que tradicionalmente se producían en la región pierdan participación en el valor total del vehículo. Para poder mantener y aumentar la participación de partes y piezas regionales en el valor total de los insumos y del vehículo, se requieren por tanto aumentos importantes en eficiencia y en tecnología.

El Gráfico 39 muestra la evolución de la participación de contenido subregional PCS para Colombia y Venezuela, y el porcentaje de integración I para Ecuador, para la Categoría 1 (vehículos livianos).<sup>18</sup> Los indicadores no son comparables de forma directa y es de esperar que el segundo indicador de niveles más altos, ya que el valor de las exportaciones que se puede incorporar al primer indicador es limitado (máximo el 25% de la meta PCS), mientras que la mano de obra, energía y capital, que se tienen en cuenta en el segundo indicador, tienen un peso considerable en el valor final del vehículo. Se observa que a lo largo de todo el período los tres países superan los requisitos mínimos establecidos para ellos en el Convenio y en el *addendum*, aunque solo Ecuador muestra una tendencia claramente creciente. Colombia supera muy levemente a Venezuela en su PCS, pero después de un incremento inicial en 1996, parece estancarse.

---

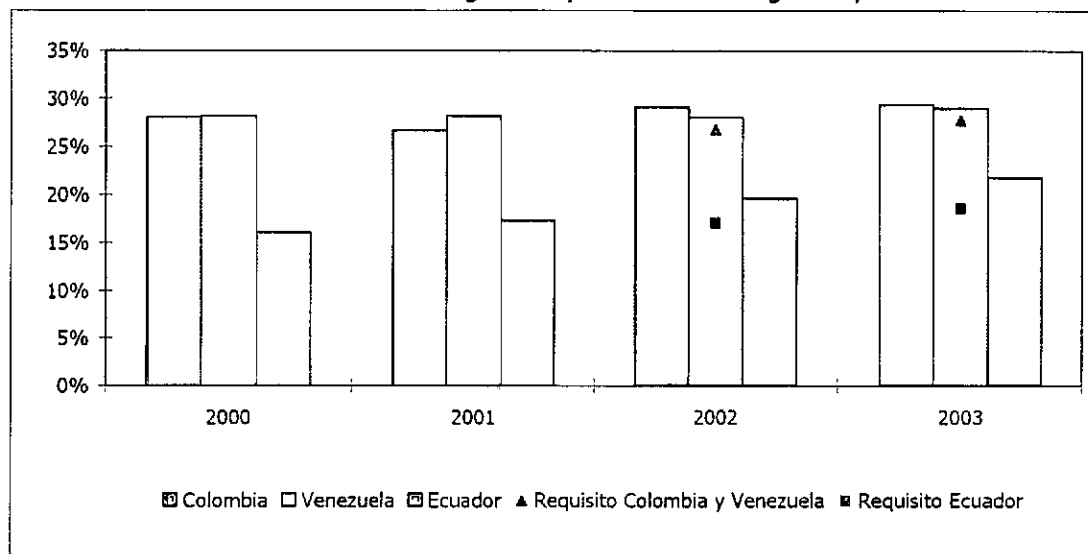
<sup>18</sup> En el Anexo 1 se describen las distintas formas mediante las cuales se calcula el contenido subregional para cada uno de los países miembros del Convenio en los distintos momentos del tiempo.

**Gráfico 39**  
**Contenido de insumos subregionales, Vehículos Categoría 1, 1995-1999**



Fuente: Secretaría General de la CAN. Cálculos de los autores

**Gráfico 40**  
**Contenido de insumos subregionales, Vehículos Categoría 1, 2000-2003**

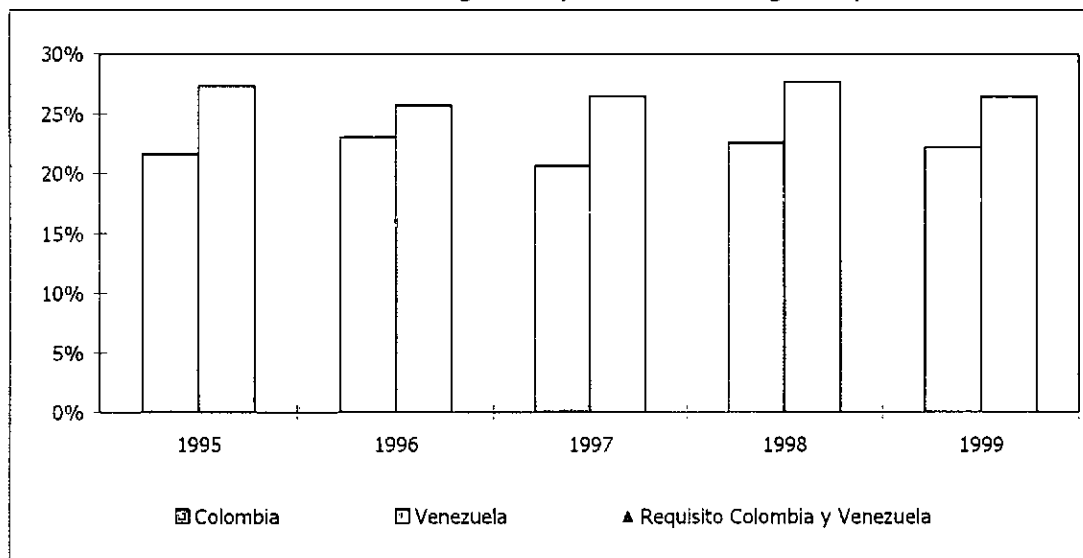


Fuente: Secretaría General de la CAN. Cálculos de los autores

En 2000 se adopta una medición homogénea del grado de integración subregional para los tres países, siendo este el porcentaje de partes y piezas de un vehículo que es producido en la subregión, incluyendo material CKD compuesto exclusivamente por partes y piezas originarias de la subregión. El Gráfico 40 muestra los resultados para la Categoría 1 (vehículos livianos). Se observa que en Ecuador los vehículos incorporan un contenido subregional mucho menor a Venezuela y

Colombia. Los tres países cumplen los requerimientos mínimos de integración subregional. Simplemente las obligaciones de Ecuador son menores que las de los otros dos países. Ecuador mantiene una tendencia creciente y más marcada que la de los otros dos países en su grado de integración subregional.

**Gráfico 41**  
**Contenido de insumos subregionales, Vehículos Categoría 2, 1995-1999**

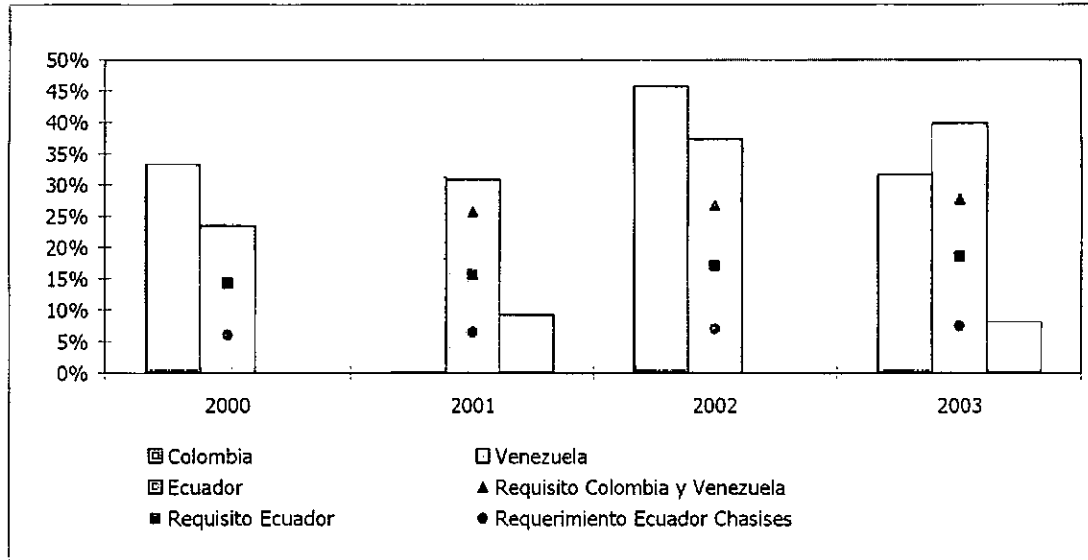


Fuente: Secretaría General de la CAN. Cálculos de los autores

El Gráfico 41, el Gráfico 42 y el Gráfico 43 muestran la evolución de los indicadores de integración de los tres países para la Categoría 2 (vehículos pesados). Entre 1995-1999 Ecuador no reporta haber producido vehículos de esta categoría, por lo que no se incluye en el gráfico. Para esta categoría tanto los requisitos mínimos como el contenido de piezas subregionales efectivo es más bajo que en la Categoría 1, y tanto Colombia como Venezuela superan en forma amplia los requisitos. Los vehículos fabricados en Venezuela tienen, sin embargo, un mayor contenido subregional que los fabricados en Colombia a lo largo de todo el período. Mientras que el primero oscila alrededor del 25%, el segundo se ubica más cerca del 20%.

Hasta 1999 las cifras de los vehículos de la categoría 2 se presentaban de forma agregada. A partir del 2000 los vehículos de esta categoría se dividen entre categoría 2a y categoría 2B. El Gráfico 42 presenta los indicadores de integración subregional IS para la Categoría 2a y el Gráfico 43 muestra lo propio para la Categoría 2b. Ecuador no produce vehículos en esta última categoría en el período 2000-2003.

**Gráfico 42**  
**Contenido de insumos subregionales, Vehículos Categoría 2A, 2000-2003**

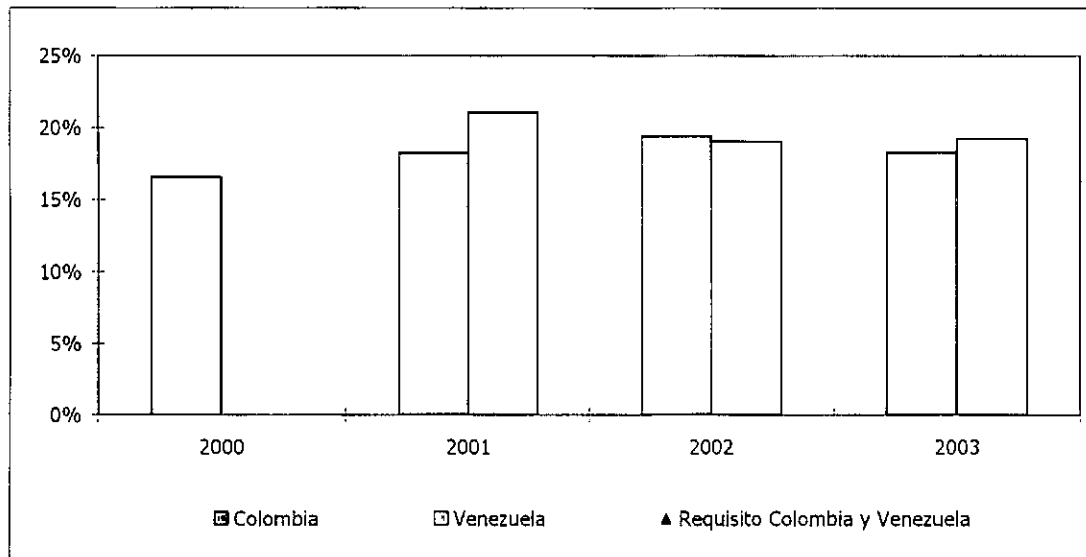


Fuente: Secretaría General de la CAN. Cálculos de los autores

De acuerdo con el Gráfico 42, los vehículos de Categoría 2a producidos en Colombia tienen un grado de integración superior a los de Venezuela hasta el 2002. Ecuador tiene un grado de integración subregional muy bajo en esta categoría en los dos años en que produce estos vehículos. Una aclaración necesaria es que aunque en el Gráfico 42 el indicador de integración para Ecuador aparece en niveles inferiores a los del requisito mínimo para vehículos, esto no significa que en la práctica esté incumpliendo. Lo que ocurre es que los datos disponibles presentan agregado en componente subregional de vehículos y chasises. El requisito mínimo para los segundos es más bajo y la composición de la producción ecuatoriana está cargada hacia estos últimos. En el 2000 Venezuela reportó en forma conjunta la información para las Categoría 2A y 2B, de modo que la información reportada para ese país en ese año en el Gráfico 42 no es comparable con la de los otros años (ni con la de los otros dos países en el 2000). En las dos categorías cumple ese año con los requisitos mínimos de integración. Esto no se refleja en el gráfico. Colombia, por su parte, supera los requisitos de forma holgada durante los cuatro años de la muestra.

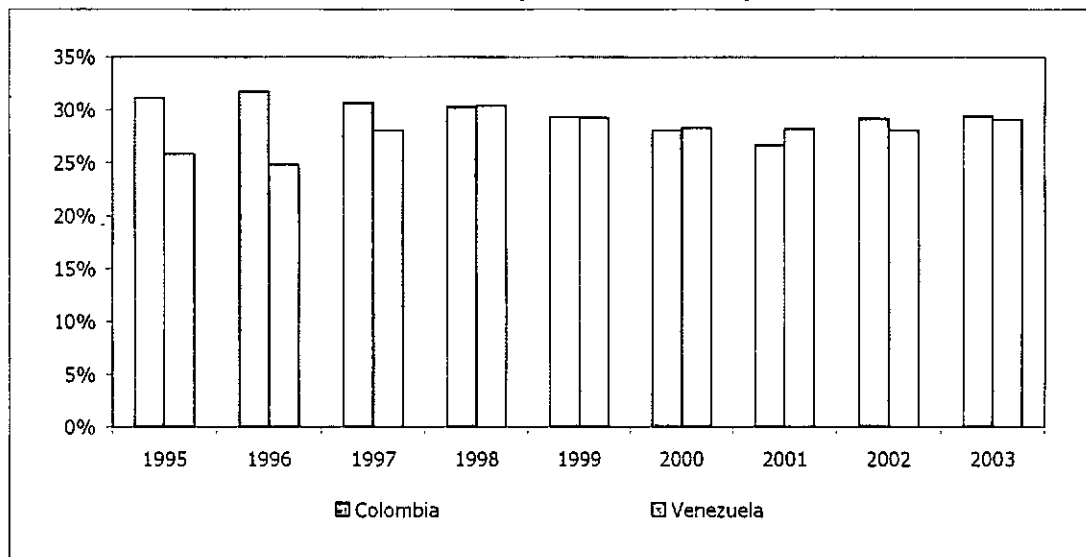
Para la categoría 2B tanto Colombia como Venezuela cumplen con el requisito mínimo de integración subregional con un margen amplio. Colombia supera a Venezuela en 2002, pero sus niveles de integración son inferiores en 2001 y 2003.

**Gráfico 43**  
**Contenido de insumos subregionales, Vehículos Categoría 2B, 2000-2003**



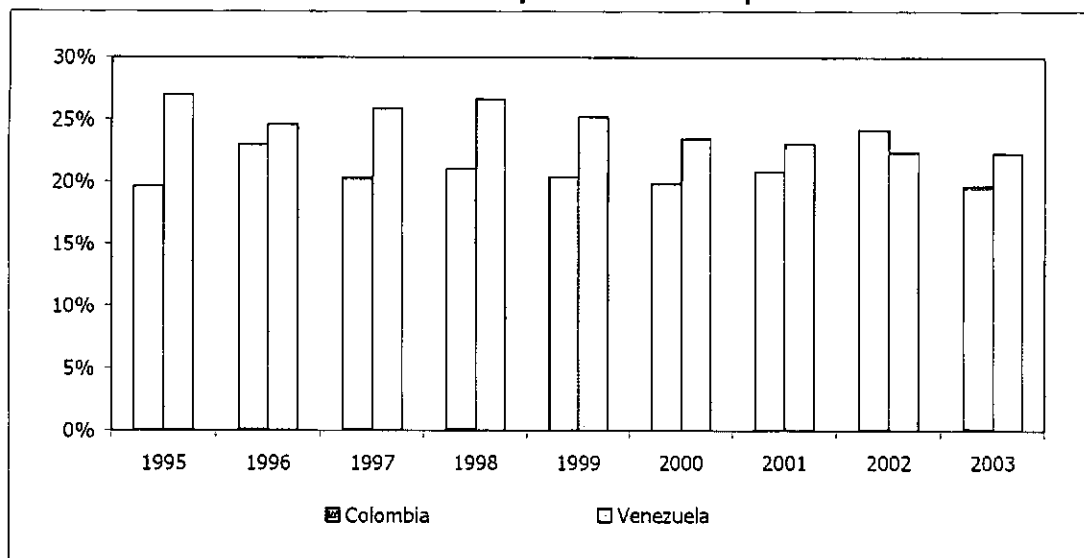
Fuente: Secretaría General de la CAN. Cálculos de los autores

**Gráfico 44**  
**Contenido de insumos subregionales, Vehículos Categoría 1, 1995-2003**  
**Indicador comparable en el tiempo**



Fuente: Secretaría General de la CAN. Cálculos de los autores

**Gráfico 45**  
**Contenido de insumos subregionales, Vehículos Categoría 2, 1995-2003**  
**Indicador comparable en el tiempo**



Fuente: Secretaría General de la CAN. Cálculos de los autores

Finalmente, con el fin de comparar los resultados del período 1995-99 con los del período 2000-03 se ha calculado un indicador de contenido subregional alternativo, que para el período 1995-1999 no tiene en cuenta el valor de las exportaciones<sup>19</sup>. Debido a que Ecuador no reporta el valor del total de los insumos para este período, el ejercicio se realiza sólo para Colombia y Venezuela. Estos resultados se presentan para la Categoría 1 (vehículos livianos) en el Gráfico 44. A partir de esta medición alternativa se encuentra que en Colombia el contenido de componentes subregionales en la primera categoría decrece a través del tiempo hasta 2000, mostrando una leve recuperación en los dos últimos años. Para Venezuela el indicador aumenta hasta 1998, disminuye entre 1999 y el 2001, y en los dos últimos años vuelve a aumentar ligeramente. Los dos países se encuentran en todo caso muy cerca en cuanto a nivel de integración en esta categoría.

El Gráfico 45 muestra este indicador comparable a través del tiempo para la Categoría 2 (vehículos pesados). En este caso se calcula el contenido subregional agregado de las categorías 2a y 2b para todo el período, nuevamente con el fin de obtener un indicador comparable a través del tiempo. Se observa que en la Categoría 2 Colombia mantiene su contenido subregional alrededor del 20% durante la mayor parte del período, con excepción de 1996 y 2002, años en los que el indicador es más alto. Venezuela por su parte disminuye el contenido subregional de sus vehículos entre 1998 y 2003 en forma continua.

<sup>19</sup> Se eliminó el componente *Vex* de la segunda metodología de cálculo (ver Anexo 1).

### **3. CONCLUSIONES**

A modo de síntesis, se establece que el Convenio explicaría una parte importante del comercio subregional. Los cambios en las situaciones relativas entre los países tienen que ver con la forma en que ellos han ido asimilando el cambio tecnológico y el desafío, pero sin duda, también tiene que ver con las situaciones coyunturales de la economía en su conjunto, que por ejemplo, podríamos sintetizar en la evolución de la actividad económica y el tipo de cambio. Por el conjunto de razones, entre las que por cierto aparece la relativa mayor estabilidad de Colombia, es claro que Colombia ha ido aprovechando mejor las condiciones que le da el Convenio, pasando de ser un país relativamente pequeño en este sector respecto de Venezuela, a sobrepasar a ese país.

Los datos muestran también que los requisitos de contenidos de integración son sistemáticamente cumplidos. Esto no es de extrañar si se considera lo onerosos que son las sanciones por incumplimiento. Colombia ha cumplido con holgura los requisitos de integración a pesar de una tendencia leve de deterioro relativo de estos indicadores para la Categoría 1 en el tiempo, y en general, puede decirse que las series no presentan mayor variación en el tiempo. Mantener constante el porcentaje de integración es, no obstante, meritorio en un contexto en el que el cambio tecnológico tiende a diluir el valor de cada componente dentro del valor total de los vehículos.

## V. COMPETITIVIDAD RELATIVA

En este capítulo se presenta un diagnóstico de la competitividad relativa de los distintos subsectores de la industria automotriz colombiana y andina, que busca detectar los tipos de producción en los que esta tiene ventajas competitivas frente a las industrias del G3, de MERCOSUR y de Estados Unidos.

### 1. METODOLOGÍA

#### Datos

Para el análisis de competitividad relativa se utiliza como fuente la base de datos Commodity Trade Statistics (COMTRADE), de la Organización de las Naciones Unidas, que contiene información sobre las exportaciones e importaciones totales del mundo por sector, para el período 1991-2003. Esta base de datos utiliza el sistema armonizado a seis dígitos (SA-6) para identificar cada sector, un sistema de codificación equivalente al sistema Nandina a seis dígitos.

#### Indicadores de competitividad relativa

Existen diferentes indicadores que permiten caracterizar la estructura comercial de un país o región, medir la competitividad relativa de sus exportaciones y evaluar su situación relativa frente a sus socios comerciales. En este trabajo se calculan dos de los indicadores más utilizados en la literatura sobre comercio, el Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR) y el Índice de Balanza Comercial Relativa (IBCR). Una restricción que debe señalarse, es que por basarse en cifras de comercio, estos indicadores reflejan la competitividad relativa que se observa en los flujos de comercio mundial. No capturan la competitividad potencial de los sectores que no se han volcado hacia los mercados externos.

#### *Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR)*

El IVCR se usa para determinar la competitividad relativa de los diferentes productos (o sectores) de un país. El índice compara la participación del sector en cuestión en las exportaciones del país, con la participación de las exportaciones mundiales del producto en las exportaciones mundiales totales. El IVCR siempre tiene un valor mayor que cero. Si es mayor que 1, esto indica que el país tiene una ventaja comparativa en el producto analizado, y si es menor que 1, el país tiene una desventaja comparativa en el producto. El IVCR para las exportaciones del país  $i$  del producto  $j$  está dado por

$$IVCR_{ij} = (x_{ij} / X_i) / (x_{wj} / X_w)$$



- IVCR<sub>ij</sub> = Índice de Ventaja Comparativa Revelada del país *i* para el producto *j*  
 X<sub>ij</sub> = Valor de las exportaciones del país *i* del producto *j*  
 X<sub>wj</sub> = Valor de las exportaciones mundiales del producto *j*  
 X<sub>i</sub> = Valor de las exportaciones totales del país *i*  
 X<sub>w</sub> = Valor de las exportaciones totales mundiales

### *Índice de Balanza Comercial Relativa (IBCR)*

El IBCR mide la participación de la balanza comercial de un determinado sector en el comercio total de ese sector. Se puede calcular con respecto al mundo o a un mercado específico, midiendo la participación de la balanza comercial de un sector con un determinado mercado respecto al comercio de dicho sector con ese mercado. El IBCR se ubica entre - 1 y 1, y se consideran competitivos los productos cuyo indicador es mayor que cero. Los productos que tienen un IBCR cercano a 1 son los más competitivos. Si el indicador es menor a cero, el sector es un importador neto del producto. Este índice está dado por

$$IBCR_j = (X_{ij} - M_{ij}) / (X_{ij} + M_{ij})$$

- IBCR<sub>j</sub> = Índice de Balanza Comercial Relativa del país *j* para el sector *i*  
 X<sub>ij</sub> = Exportaciones del país *j* del bien *i*  
 M<sub>ij</sub> = Importaciones del país *j* del bien *i*

## **2. RESULTADOS**

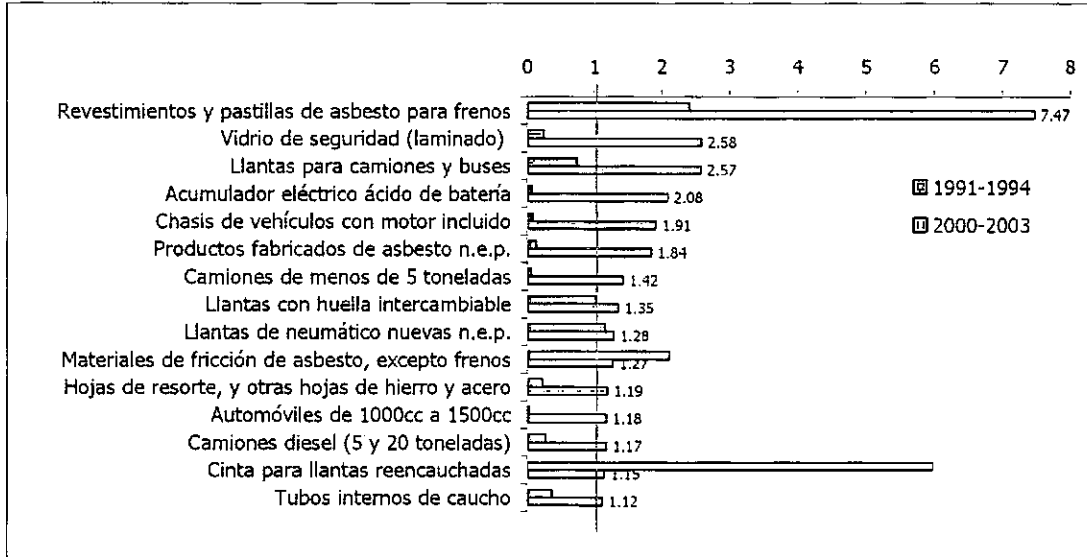
### Sectores competitivos en Colombia (2000-03)

El Gráfico 46 muestra los subsectores de la industria automotriz que son competitivos en Colombia según el Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR). Del universo de partidas arancelarias se seleccionaron 155 sub-sectores correspondientes al ámbito automotor. 15 de ellos resultan competitivos durante el período 2000-2003<sup>20</sup>. De ellos sólo 5 eran competitivos en el período 1991-1994: 3 subsectores pertenecientes a la industria de llantas y dos a la industria de frenos y materiales de fricción.

El indicador de Balanza Comercial Relativa (IBCR) permite identificar otros 7 sub-sectores en los que, a pesar de no tener ventaja comparativa revelada, Colombia fue un exportador neto durante

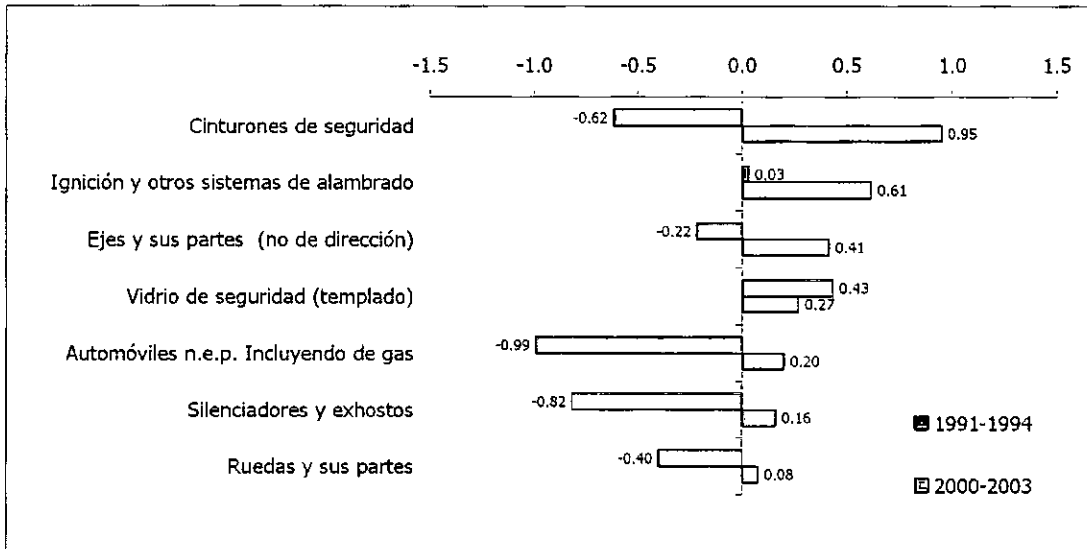
el período 2000-2003. Se trata de sub-sectores en los que Colombia es potencialmente competitiva. 5 de estos 7 sectores tenían balanza comercial negativa en el período 1991-1994.

**Gráfico 46**  
**Índice de ventaja comparativa revelada Colombia, Subsectores con IVCR>1 en el período 2000-2003**



Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

**Gráfico 47**  
**Índice de Balanza Comercial Relativa Colombia, Subsectores con IVCR<1 pero con IBCR>0 en 2000-2003**



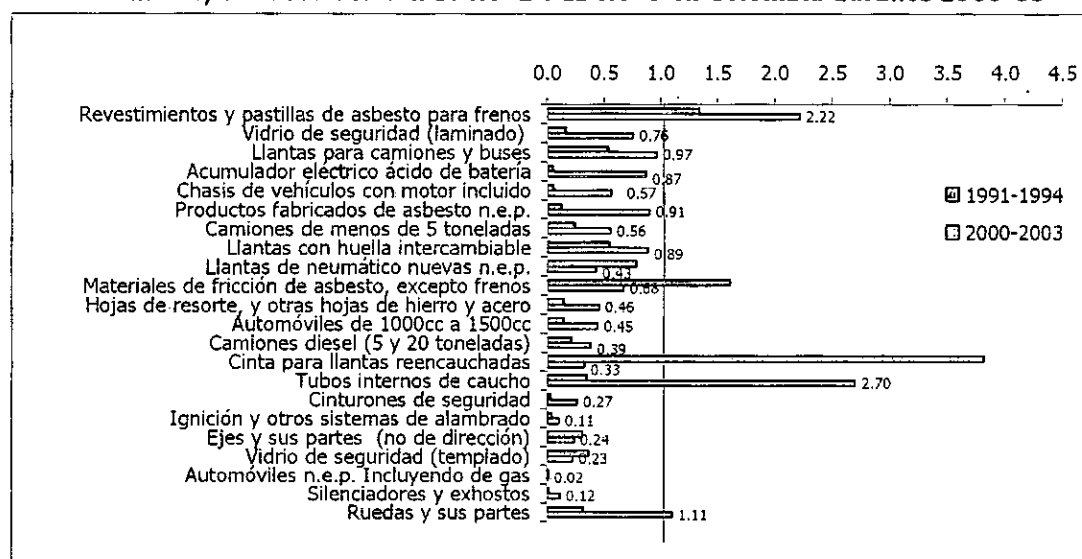
Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

<sup>20</sup> En cada caso se calculó el IVCR anual. Las figuras reportan los promedios anuales para cada período.

En total, estos indicadores permiten entonces identificar en conjunto 22 sectores competitivos pertenecientes al sector automotor. Cinco subsectores pertenecen a la industria de llantas, cinco a la industria de ensamble, cuatro a la industria de autopartes, tres a la industria de materiales de fricción, dos a la industria de aparatos y suministros eléctricos, dos a la industria de vidrio, y uno a la industria metalmeccánica. Solo siete de estos 22 sectores eran competitivos en 1991-1994. 15 de ellos se hicieron competitivos tras la entrada en vigencia del Convenio Automotor.

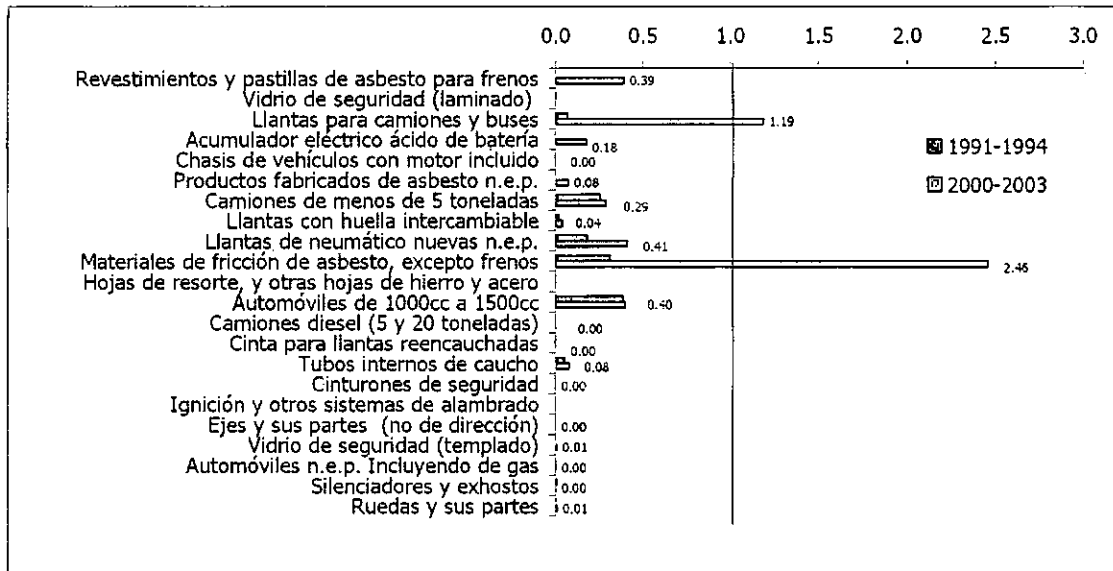
En los gráficos a continuación se analiza la posición de estos sectores identificados como competitivos en otros países de la subregión, en la subregión en su conjunto y en otros países que pueden ser potenciales competidores o socios comerciales. El Gráfico 48 presenta el IVCR de este conjunto de sectores en los países miembros del convenio en conjunto. El Gráfico 49 y el Gráfico 50 muestran este indicador para Ecuador y para Venezuela respectivamente. Al nivel de la subregión sólo 3 de estos productos tienen ventaja comparativa revelada en el período más reciente: *Revestimientos y pastillas de asbesto para frenos, Tubos internos de caucho y Ruedas y sus partes. Cinta para llantas reencauchadas y Materiales de fricción de asbesto*, que eran productos competitivos en el período 1991-1994, dejan de serlo en el presente. En *Llantas para camiones y buses*, Ecuador es competitivo y en *Tubos internos de caucho y Ruedas y sus partes* lo es Venezuela. En estos subsectores Colombia puede tener competencia en el mercado subregional, pero tiene aliados potenciales para lograr los volúmenes para llegar a otros mercados.

**Gráfico 48**  
**Índice de ventaja comparativa revelada para los países miembros del Convenio Automotor, Subsectores con IVCR>1 o IBCR>0 en Colombia durante 2000-03**



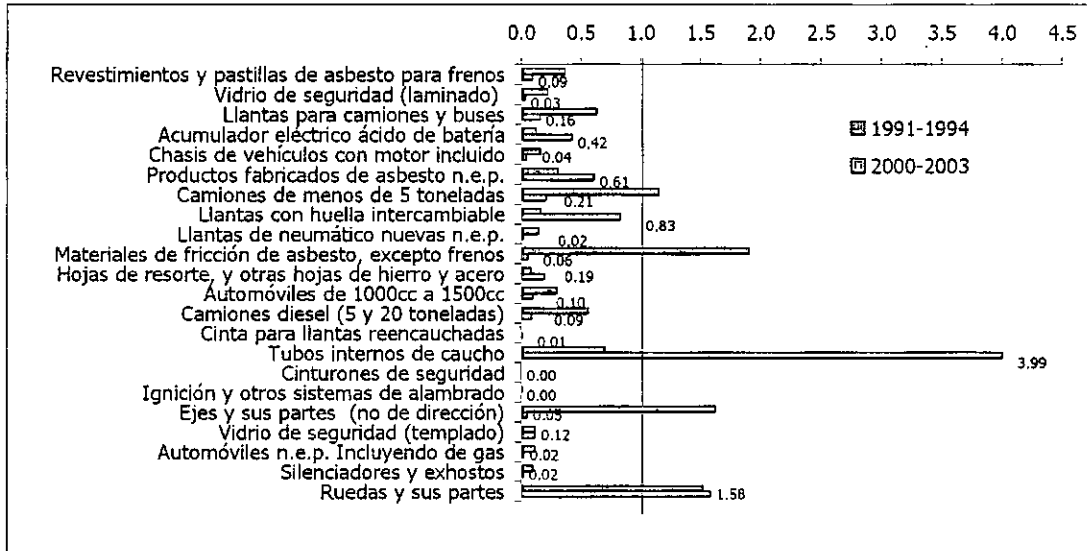
Nota: Entre 1991 y 1993 solo se está mirando Colombia y Ecuador  
 Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

**Gráfico 49**  
**Índice de ventaja comparativa revelada Ecuador, Subsectores con IVCR>1 o IBCR>0 en Colombia durante 2000-03**



Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

**Gráfico 50**  
**Índice de ventaja comparativa revelada Venezuela, Subsectores con IVCR>1 o IBCR>0 en Colombia durante 2000-03**



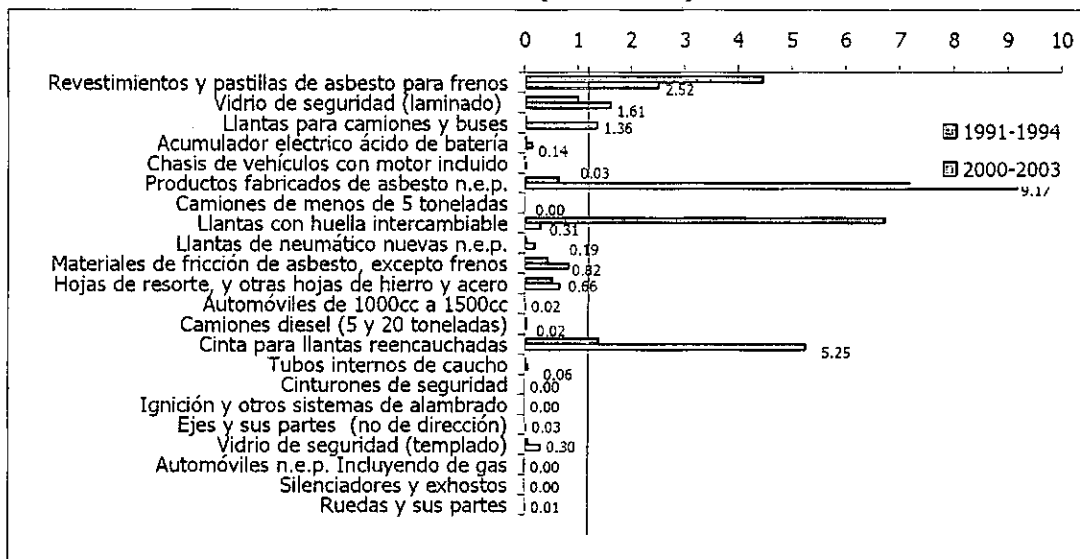
Nota: 1991-1994 solo tiene datos para 1994 para Venezuela

Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

En el Gráfico 51 y Gráfico 52 se analiza la competitividad de Bolivia y Perú que son los otros miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Estos dos países no se han acogido al Convenio

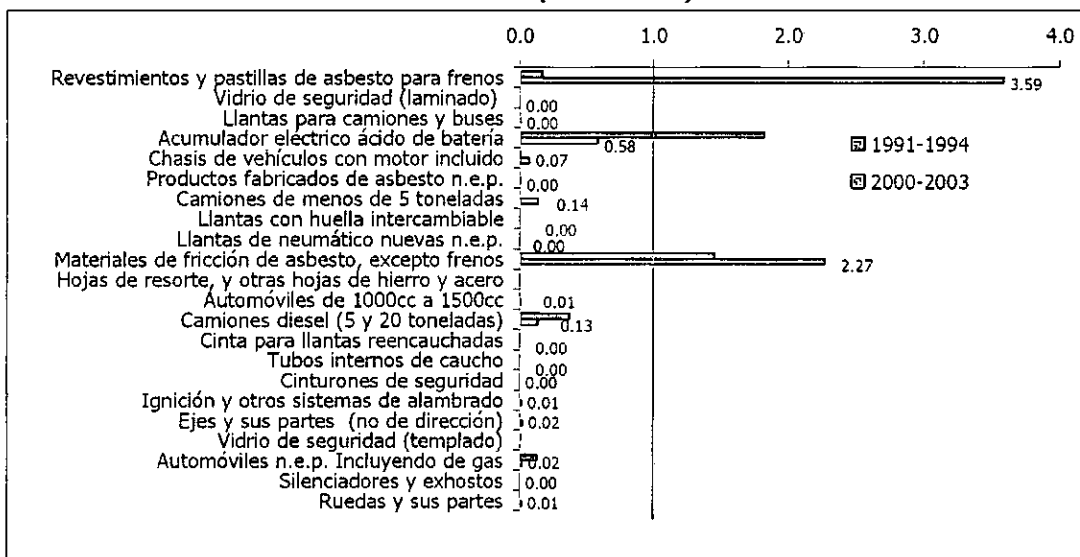
Automotor. Sin embargo, gozan de las ventajas generales que surgen del Acuerdo de Cartagena y por lo tanto son mercados potenciales para los exportadores colombianos y competidores en los demás mercados andinos.

**Gráfico 51**  
**Índice de ventaja comparativa revelada Perú, Subsectores con IVCR>1 o IBCR>0 en Colombia (2000-2003)**



Nota: 1991-1994 solo tiene datos de 1992 y 1994 para Perú  
 Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

**Gráfico 52**  
**Índice de ventaja comparativa revelada Bolivia, Subsectores con IVCR>1 o IBCR>0 en Colombia (2000-2003)**



Nota: 1991-1994 no tiene datos de 1991 para Bolivia  
 Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

El Gráfico 51 muestra los resultados para Perú. Este país es competitivo en el período 2000-2003 en 5 de estos subsectores, 2 en la industria de llantas, dos en la industria de frenos y materiales de fricción (asbesto) y una en la industria de vidrio. En 18 de los 22 subsectores en los que Colombia es competitivo, Perú ha ganado competitividad entre el período 1991-94 y 2000-03.

Bolivia por su parte no exporta 4 de los 22 productos y tiene niveles de IVCR inferiores al 0.01 (lo que señala niveles relativos de exportación muy bajos) en otros 5 subsectores (ver Gráfico 52). En la industria de frenos y materiales de fricción (asbesto) el país es competitivo y ha ganado competitividad en el tiempo.

La firma de otros acuerdos comerciales entre los países miembros del Convenio Automotor y otros países o subregiones comerciales, presenta a la vez una amenaza y una oportunidad para los exportadores Colombianos. Por un lado, las ventajas derivadas del Convenio Automotor pueden diluirse ante la disminución de barreras arancelarias a otros países con los que se firmen nuevos acuerdos. Por otro, la disminución de barreras de entrada a otros mercados implica nuevas oportunidades para los países de la subregión. El Cuadro 2 muestra un resumen de los acuerdos comerciales relevantes para el sector automotor en Colombia, que se encuentran vigentes o en proceso de negociación.

**Cuadro 2**  
**Acuerdos comerciales**

PAIS	MERCOSUR (Mercado común del Sur)	NAFTA (Acuerdo de libre comercio de América del Norte)	CAN (Comunidad Andina)	G-3 (Grupo de los tres)	TLC con Estados Unidos (Acuerdos bilaterales)
ARGENTINA	X				
BOLIVIA			X		
BRASIL	X				
CANADA		X			
COLOMBIA			X <sup>1</sup>	X	X
CHILE					
ECUADOR			X <sup>1</sup>		X*
ESTADOS UNIDOS		X			
MEXICO		X		X	
PARAGUAY	X				
PERU			X		X*
URUGUAY	X				
VENEZUELA			X <sup>1</sup>	X	

<sup>1</sup> Países miembros del Convenio Automotor

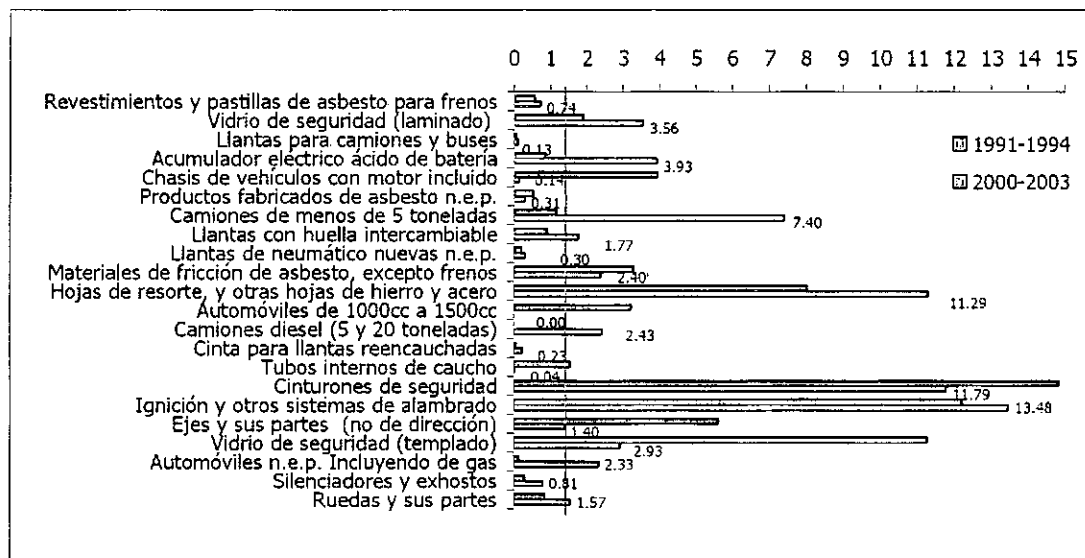
\* En proceso de negociación

La mayor competencia a la que da origen la firma de tratados comerciales con terceros países afecta particularmente a las ensambladoras, ya que implica la reducción del arancel externo común,

de 35% y 15% para vehículos de categorías 1 y 2 respectivamente. La posibilidad de incorporar autopartes provenientes de terceros países como componente de origen para exportar a estos países, puede significar aumentos en competitividad por la vía de menores costos. En el mercado de autopartes para ensamble, en la medida en que los vehículos Colombianos, Venezolanos y Ecuatorianos no pierdan espacio en el mercado andino frente a los vehículos provenientes de terceros países, los requisitos de incorporación de partes y piezas para exportación de vehículos entre los países miembros del Convenio Automotor mantienen un mercado cautivo. El mercado de autopartes para "usados" es también un mercado importante, y la firma de otros acuerdos comerciales, representa una oportunidad para los subsectores Colombianos competitivos.

Atendiendo a la importancia de las relaciones comerciales con terceros países para el desarrollo de la industria automotriz en Colombia, a continuación se revisa su competitividad relativa en la producción del conjunto de 22 productos en los que Colombia ha mostrado un buen desempeño. En el Gráfico 53 se presentan los resultados del IVCR para México, país de importancia mundial en esta industria. México es competitivo en 13 de los 22 subsectores bajo análisis. En 8 de estos 13 subsectores, este país ya era competitivo desde el período 1991-94. De acuerdo con el IVCR, la industria Mexicana de *Llantas y neumáticos* no es una amenaza importante para Colombia. Sin embargo, en varios subsectores de autopartes y en algunas categorías de vehículos México es competitivo y un competidor potencial no despreciable para Colombia.

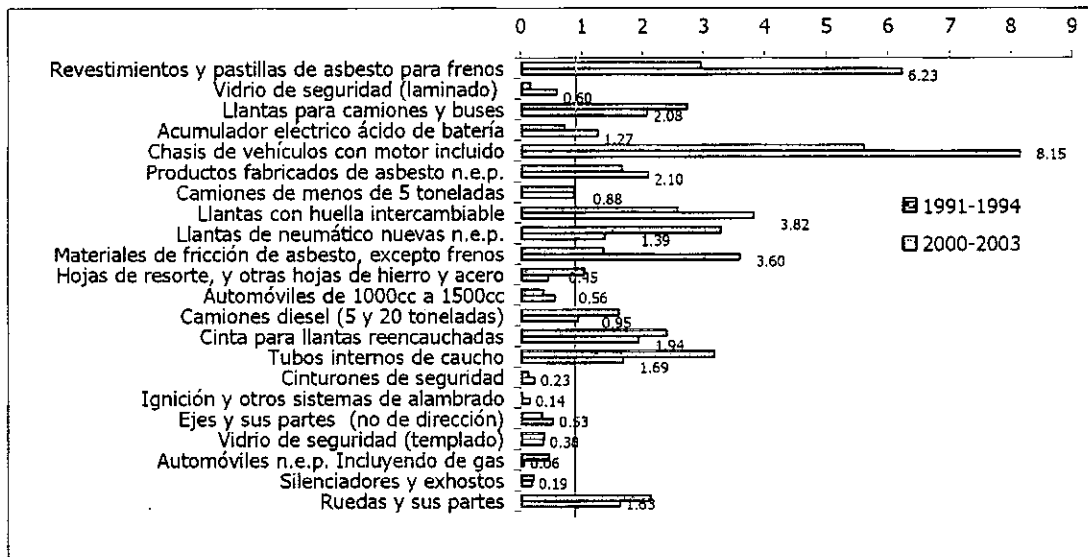
**Gráfico 53**  
**Índice de ventaja comparativa revelada México, Subsectores con IVCR > 1 o IBCR > 0 en Colombia durante 2000-03**



Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

La competencia potencial que representan los países del MERCOSUR también es considerable. Tanto Argentina como Brasil son productores importantes de automóviles y tienen una industria de autopartes desarrollada. Esto se observa en el Gráfico 54. En 11 de los 22 subsectores en los que Colombia es competitiva, el MERCOSUR es competitivo. 10 de estos sectores ya eran competitivos en 1991-94. En el subsector de automóviles ensamblados en el que Colombia es relativamente competitivo, MERCOSUR no lo es, como tampoco lo es en la producción de camiones. Sin embargo, en la producción de chasis con motor incluido, el acuerdo comercial con MERCOSUR representa una amenaza. MERCOSUR también es un competidor potencial en los subsectores de *Llantas y neumáticos* y *Materiales de fricción*.

**Gráfico 54**  
**Índice de ventaja comparativa revelada MERCOSUR, Subsectores con IVCR > 1 o IBCR > 0 en Colombia durante 2000-03**



Nota: 1991-1994 no tiene datos de Argentina y Uruguay en 1991 y 1992, y en 1993 no tiene datos de Uruguay  
Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

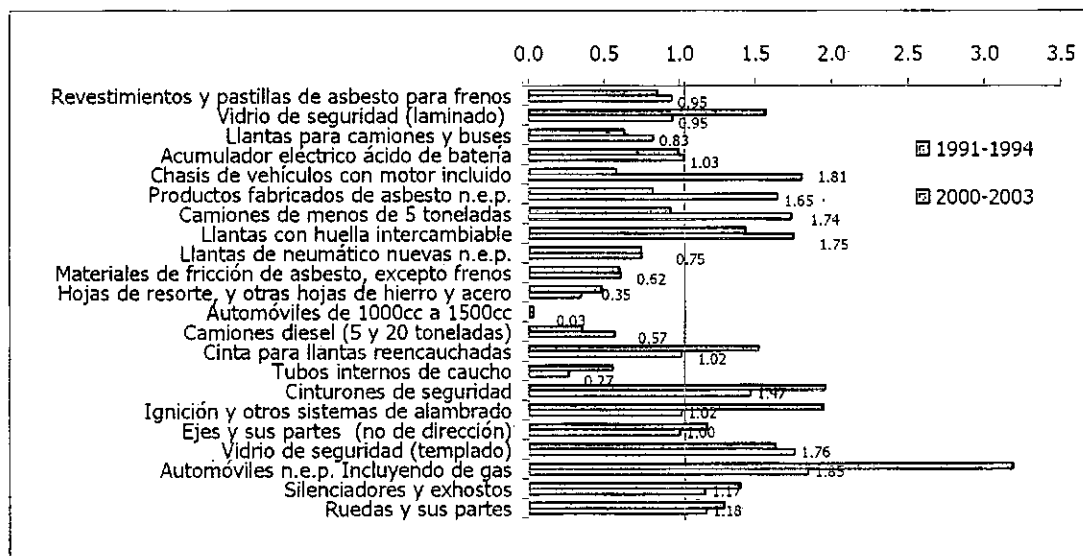
El TLC con Estados Unidos también presenta un gran reto para el sector automotor colombiano dados los altos niveles de competitividad de la industria automotriz y de autopartes de ese país (ver Gráfico 55). 13 sectores de los 22 sectores competitivos en Colombia, son competitivos en Estados Unidos en el período 2000-03. Solo 3 de estos sectores no eran competitivos en el período 1991-94. La mitad de los sectores aumentaron sus exportaciones en términos relativos entre el período 1991-94 y 2000-03 y sólo un sector dejó de ser competitivo en el mismo intervalo. En la fabricación de vehículos Estados Unidos es competitivo en 3 de los 5 subsectores en que Colombia es competitivo, en *Llantas y neumáticos* lo es en 2 de 5 y en los subsectores de la industria de



*Autopartes* y de *Aparatos y suministros eléctricos* es competitivo en todos los subsectores en los que Colombia es competitivo. En los subsectores de la industria de *Vidrio*, Estados Unidos también es competitivo en un sector, y en el segundo sector está muy cercano a ser competitivo. En la industria de *Materiales de fricción*, es competitivo en uno de los tres subsectores. El único sector en el que Estados Unidos no es competitivo es el sector metalmecánico.

El sector automotor es un sector desarrollado en Estados Unidos, por lo que puede competir en el mercado Andino. Sin embargo, la producción en Estados Unidos se hace a grandes escalas dejando nichos de producción en los que la industria Colombiana tiene potencial. El mercado de repuestos para vehículos usados puede ser una opción atractiva que depende de la adopción de nuevas tecnologías y del cumplimiento de requisitos de seguridad. En el mercado de vehículos, aunque Estados Unidos no parece ser un mercado potencial para la producción Colombiana, tampoco parece una amenaza para las ensambladoras locales, por lo menos no en la producción de vehículos livianos nuevos, debido a las características de los vehículos ensamblados en cada país. Una de las mayores ventajas que se podría derivar de este acuerdo comercial es la transferencia de tecnología en la fabricación de autopartes, y la posibilidad de insertarse en las redes mundiales de distribución de materias primas. Esto sin embargo, es un proceso gradual y depende de la capacidad de la industria de adaptarse a la nueva competencia.

**Gráfico 55**  
**Índice de ventaja comparativa revelada EE.UU., Subsectores con IVCR>1 o IBCR>0 en Colombia durante 2000-03**

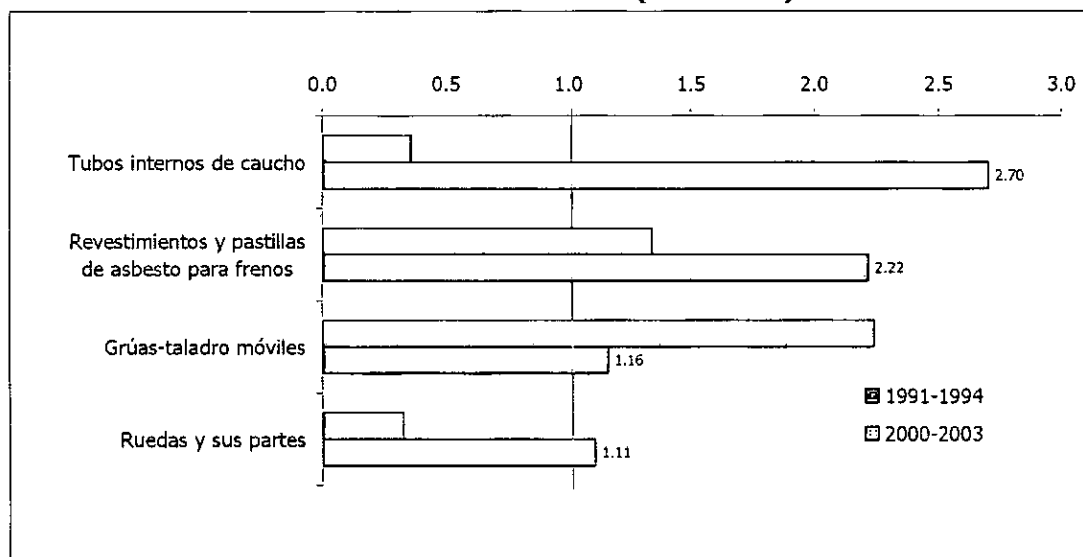


Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

### Sectores competitivos en la subregión (2000-03)

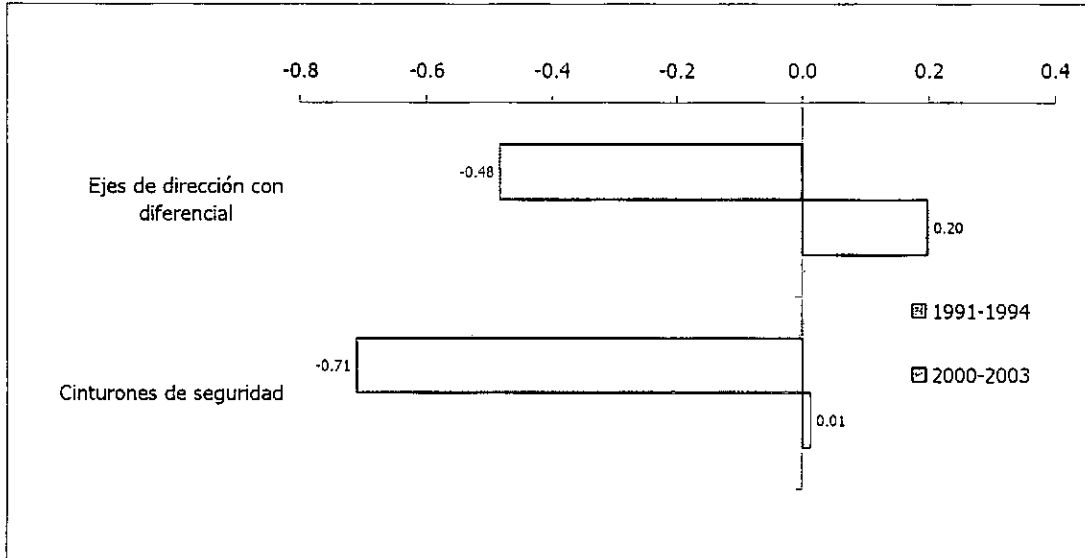
Del Gráfico 56 al Gráfico 61 se presentan los sectores que resultan competitivos según IVCR e IBCR al considerar conjuntamente los países miembros del Convenio Automotor, y los sectores en los que Ecuador y Venezuela son individualmente competitivos. La subregión es competitiva en 6 de los 155 subsectores del sector automotor (ver Gráfico 56 y Gráfico 57). En dos de ellos Colombia no es competitivo: *Grúas-taladro móviles* y *Ejes de dirección con diferencial*. El primero de estos sectores es jalonado por Ecuador y el segundo por Venezuela. En cuatro de estos 6 sectores, los países miembros del Convenio no eran competitivos en conjunto en el período 1991-94.

**Gráfico 56**  
**Índice de ventaja comparativa revelada de países miembros del Convenio Automotor-Subsectores con IVCR > 1 (2000-2003)**



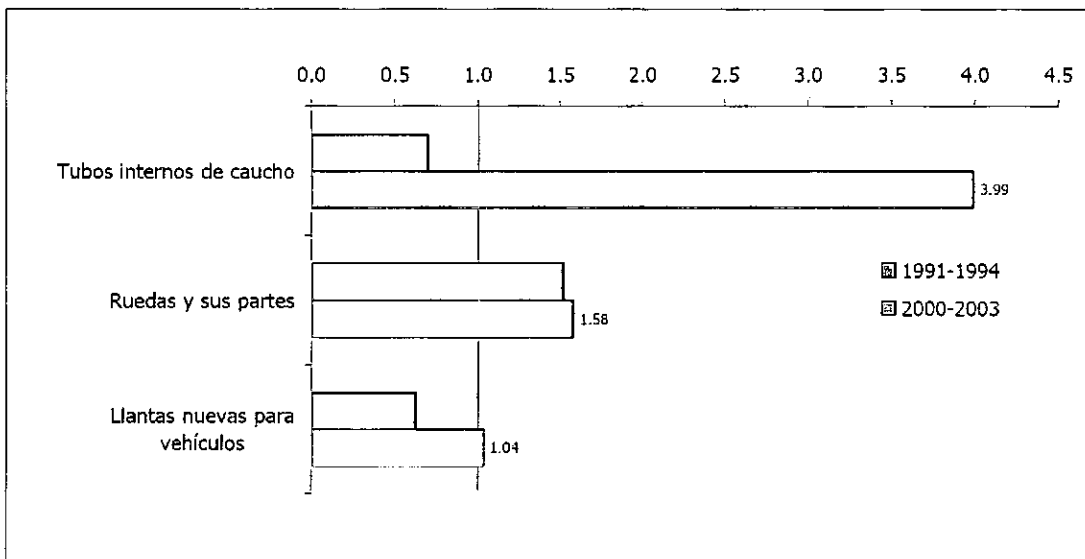
Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

**Gráfico 57**  
**Índice de Balanza Comercial Relativa de países miembros del Convenio Automotor-Subsectores con IVCR<1 pero con IBCR>0 en 2000-2003**



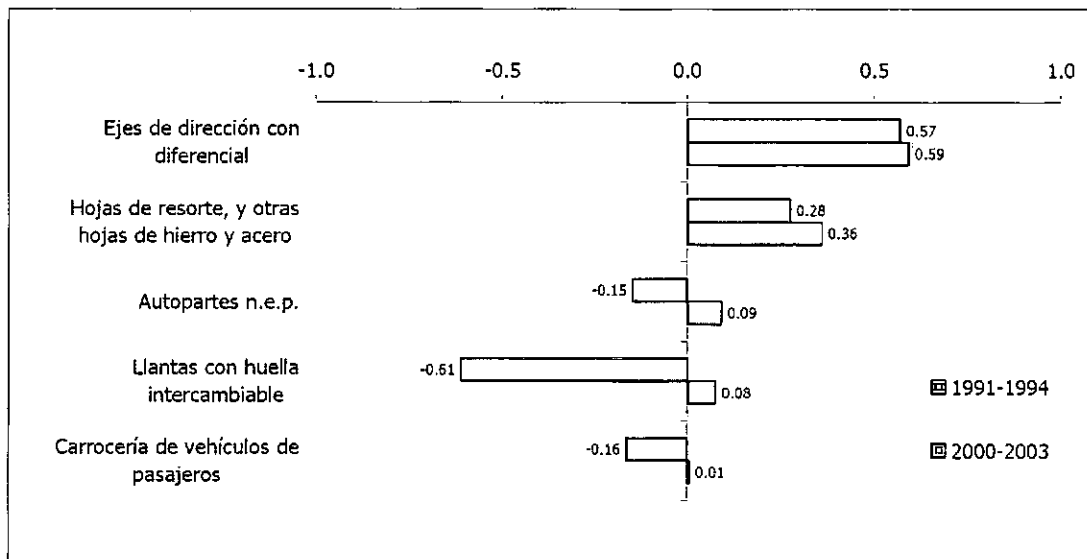
Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

**Gráfico 58**  
**Índice de ventaja comparativa revelada de Venezuela-Subsectores con IVCR>1 2000-2003**



Nota: 1991-1994 solo tiene datos para 1994 para Venezuela  
 Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

**Gráfico 59**  
**Índice de Balanza Comercial Relativa de Venezuela - Subsectores con IVCR<1 pero con IBCR>0 en 2000-2003**



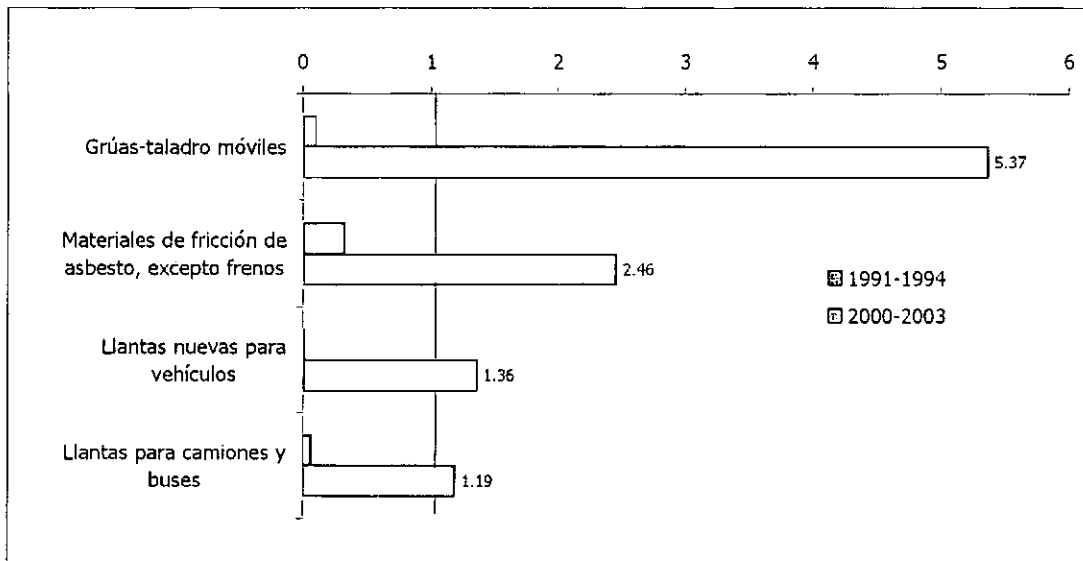
Nota: 1991-1994 solo tiene datos para 1994 para Venezuela

Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

Venezuela es competitivo en 8 subsectores, en 4 de los cuales Colombia no es competitiva. Estos son *Llantas nuevas para vehículo*, *Ejes de dirección con diferencial*, *Autopartes diversas* y *Carrocerías para vehículos de pasajeros*. En solo 3 de estos sectores este país era competitivo en el período anterior a la firma del Convenio (ver Gráfico 58 y Gráfico 59).

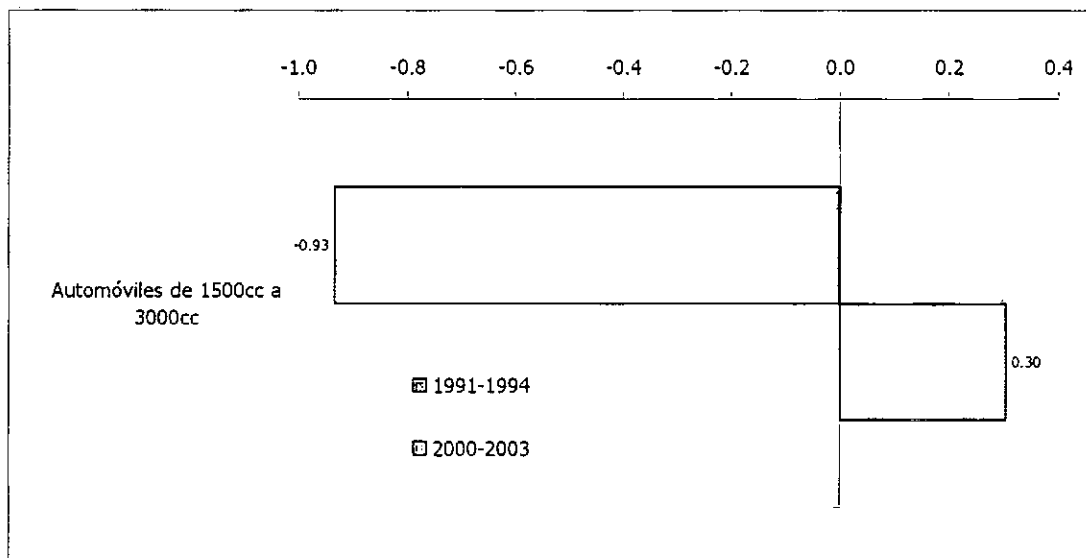
Ecuador es competitivo en 5 subsectores, ninguno de los cuales era competitivo antes de la firma del Convenio Automotor. Colombia es competitiva en 2 de estos subsectores. Los otros tres subsectores son *Grúas-taladro móviles*, *Llantas nuevas para vehículos* y *Automóviles con motores de encendido de chispa de 1500cc a 3000cc* (ver Gráfico 60 y Gráfico 61).

**Gráfico 60**  
**Índice de ventaja comparativa revelada en Ecuador -Subsectores con IVCR>1 en 2000-2003**



Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

**Gráfico 61**  
**Índice de Balanza Comercial Relativa de Ecuador - Subsectores con IVCR<1 pero con IBCR>0 en 2000-2003**



Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

Desde la firma del Convenio Automotor, los tres países han desarrollado subsectores competitivos. Algunos de estos sectores se han desarrollado en forma simultánea en los tres países generando

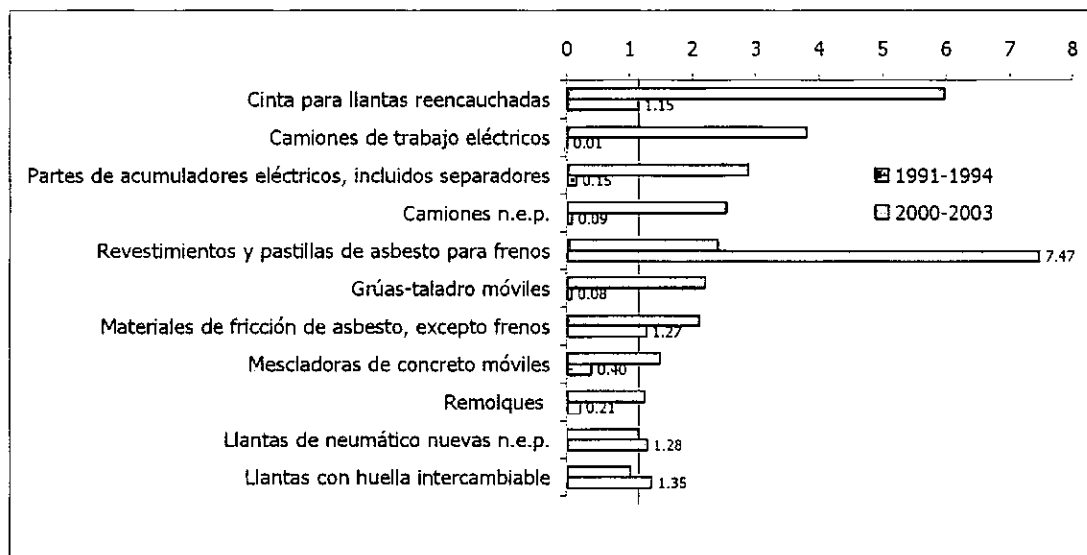
comercio intraindustria dentro de la subregión y/o la capacidad de competir en otros mercados en forma conjunta. Otros sectores se han desarrollado sólo en uno de estos países y han atendido desde allí el mercado subregional.

Sectores competitivos en la subregión (1991-94)

En las secciones anteriores se revisaron los sectores que resultan competitivos en el período reciente (2000-03). Como complemento, en esta sección se analizan la evolución de los sectores que fueron competitivos en el período (1991-94).

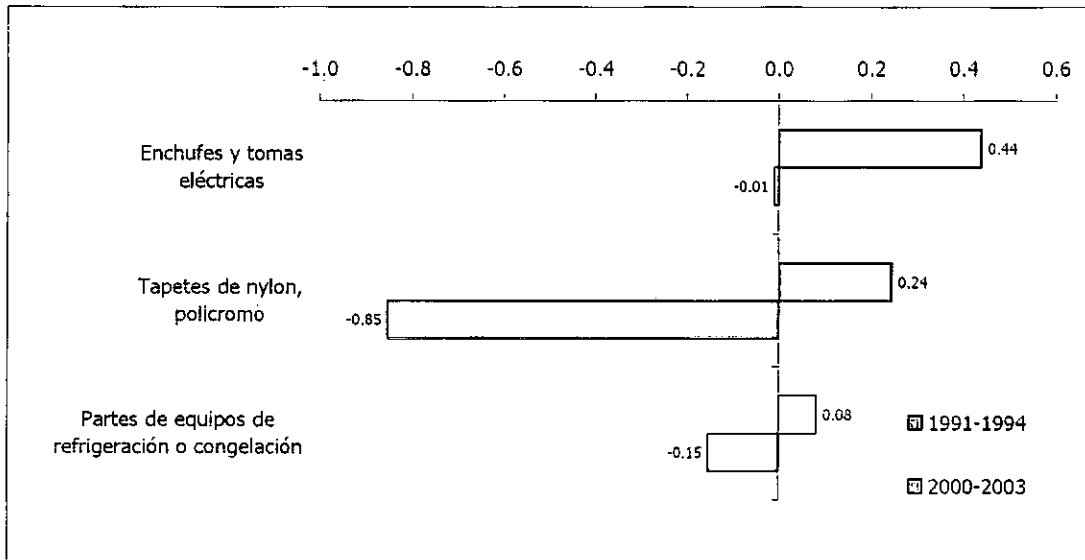
El Gráfico 62 y el Gráfico 63 presentan los 14 subsectores competitivos en Colombia según IVCR e IBCR en el período 1991-94. 5 de estos subsectores seguían siendo competitivos en el período 2000-03, pero 9 perdieron su competitividad entre los dos períodos. 3 de estos subsectores pertenecen al sector de ensamble de vehículos pesados para uso específico: *Camiones de trabajo eléctrico, Grúas-taladro móviles y Mezcladoras de concreto móviles*. Otros 2 subsectores también pertenecen al sector de ensamble de vehículos pesados y carrocerías: *Camiones no especificados previamente y Remolques*. 2 sectores pertenecen a *Aparatos y suministros eléctricos*, 1 a *Maquinaria y equipo n.e.p.* y 1 a *Tapices y alfombras*. Estos resultados señalan que a raíz de la firma del Convenio Automotor, la industria automotriz en Colombia ha tendido a especializarse. Esto es particularmente notorio en el sector de ensamble.

**Gráfico 62**  
**Índice de ventaja comparativa revelada -Subsectores con IVCR>1 en Colombia**  
**1991-1994**



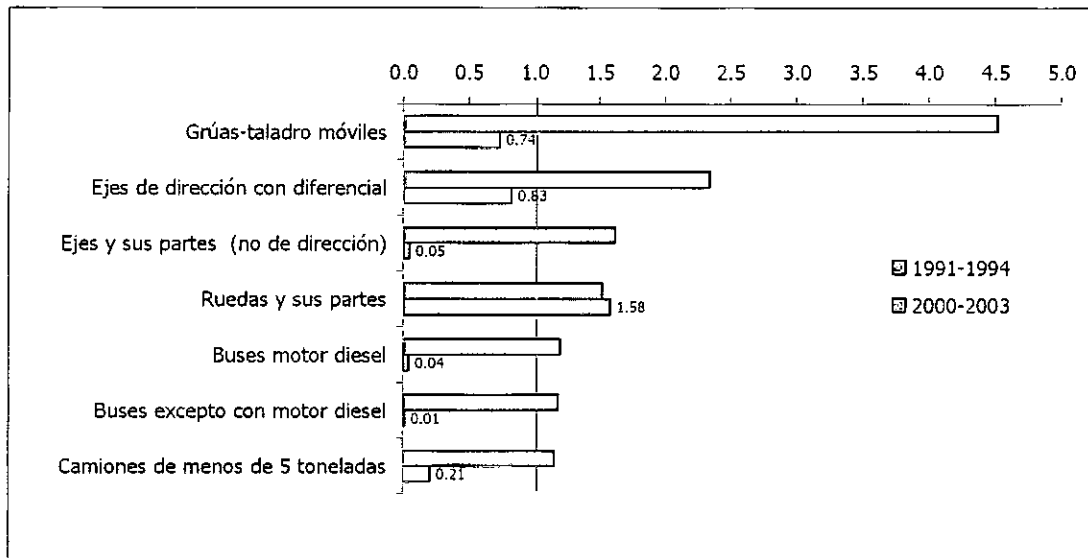
Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

**Gráfico 63**  
**Índice de Balanza Comercial Relativa de Colombia - Subsectores con IVCR < 1 pero con IBCR > 0 en 1991-1994**



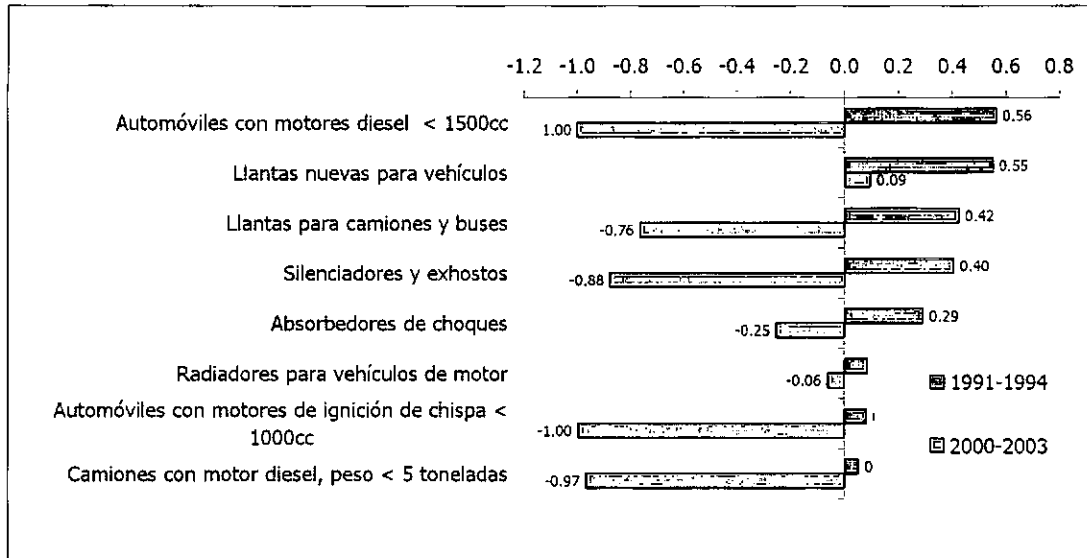
Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

**Gráfico 64**  
**Índice de ventaja comparativa revelada -Subsectores con IVCR > 1 en Venezuela 1991-1994**



Nota: 1991-1994 solo tiene datos para 1994 para Venezuela  
 Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

**Gráfico 65**  
**Índice de Balanza Comercial Relativa de Venezuela - Subsectores con IVCR<1 pero con IBCR>0 en 1991-1994**



Nota: 1991-1994 solo tiene datos para 1994 para Venezuela  
 Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

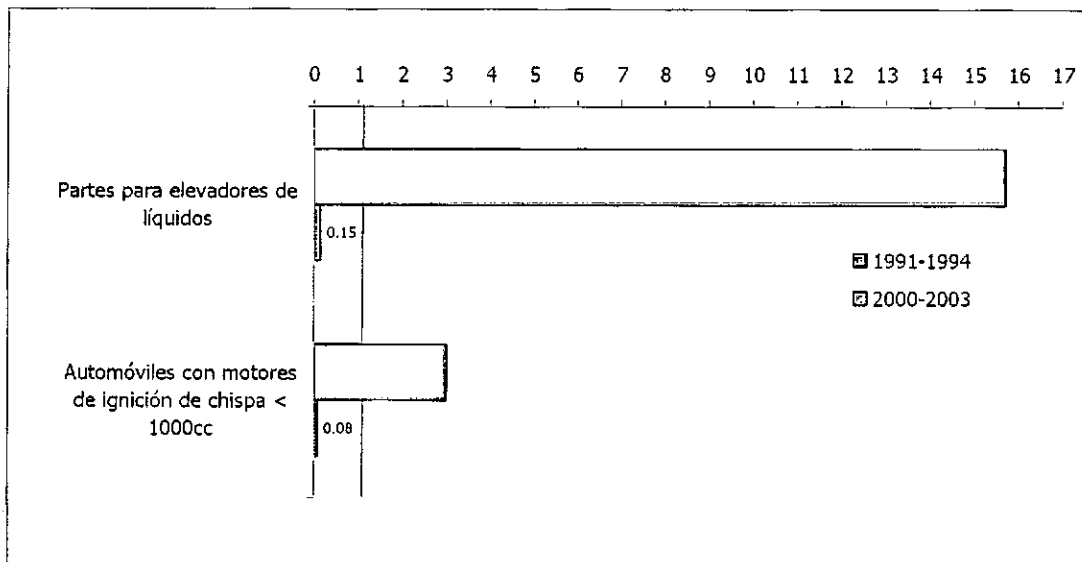
El Gráfico 64 y el Gráfico 65 muestran los 16 subsectores que eran competitivos en Venezuela según IVCR e IBCR en 1994 en Venezuela. Solo 2 de estos sectores lo seguía siendo en el período 2000-2003, *Ruedas y sus partes* y *Llantas nuevas para vehículos*. Dejaron de serlo 7 subsectores de *Ensamble*, 5 subsectores de *Autopartes*, un subsector de *Llantas y neumáticos* y un subsector de *Aparatos y suministros eléctricos*. Se observa que Venezuela ha disminuido su actividad en el sector automotor. Adicionalmente, también en este caso se encuentra una tendencia a la especialización, producto del Convenio.

Finalmente, el Gráfico 63 y el Gráfico 67 presentan estos indicadores para Ecuador. Solo 3 sectores eran competitivos en el período 1991-94: 2 subsectores de ensamble y 1 de autopartes. Ninguno de estos sectores es competitivo en el período 2000-03. Los ensambladores ecuatorianos dejaron de producir vehículos de menos de 1000cc para producir vehículos de entre 1500cc y 3000cc. Entre el período 1991-94 y el período 2000-03 el conjunto de subsectores competitivos Ecuatorianos se recompuso y se expandió.

Estos resultados indican que el Convenio Automotor lanzó a los tres países miembros a la especialización. Este proceso ha sido relativamente más beneficioso para el sector automotor en Colombia y Ecuador. En el caso de Venezuela esto no es tan claro.

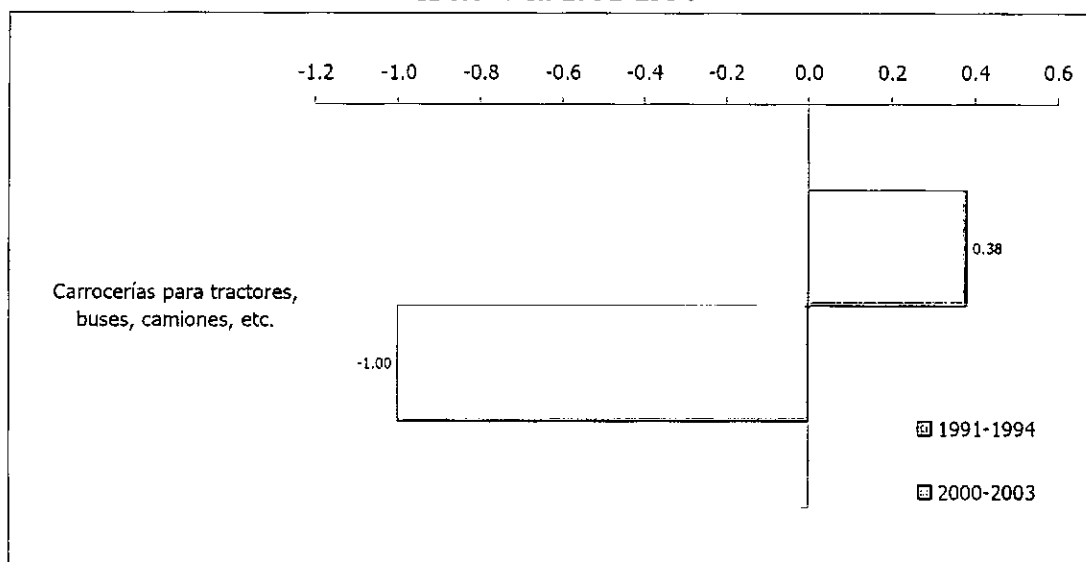


**Gráfico 66**  
**Índice de ventaja comparativa revelada -Subsectores con IVCR>1 en Ecuador**  
**1991-1994**



Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

**Gráfico 67**  
**Índice de Balanza Comercial Relativa de Ecuador - Subsectores con IVCR<1 pero con**  
**IBCR>0 en 1991-1994**



Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

#### Balanzas comerciales de Colombia con la subregión y con el mundo

En el Cuadro 3 se comparan las balanzas comerciales de Colombia con Venezuela, Ecuador y con el resto del mundo para los 22 subsectores competitivos durante el período 2000-03. Este ejercicio tiene por objeto capturar cuáles de estos subsectores obtienen indicadores de ventaja comparativa

revelada mayores que 1 exclusivamente por sus exportaciones a la subregión. Se encuentra, por ejemplo, que en el sector de *Llantas y neumáticos* el país es un importador neto. Sus exportaciones hacia Venezuela y Ecuador son suficientemente altas para que Colombia resulte un exportador

**Cuadro 3**  
**IBCR de Colombia con Ecuador, con Venezuela y con el resto del mundo, para subsectores competitivos en Colombia durante 2000-03**

Sector	CODIGO SA 6 Dígitos	Descripción	IBCR > 0 en el período 2000-2003			
			IBCR Colombia con el mundo	IBCR Colombia con el resto del mundo	IBCR Colombia con Ecuador	IBCR Colombia con Venezuela
Llantas y Neumáticos	400610	Cinta "Camel-back" para llantas reencauchadas			X	X
	401120	Llantas de neumático para camiones y buses			X	X
	401191	Llantas de neumático nuevas n.e.p.			X	X
	401290	Llantas sólidas o acolchonadas con huella intercambiable			X	X
	401310	Tubos internos de caucho para vehículos de motor				X
Frenos y materiales de fricción (asbesto)	681290	Productos fabricados de asbesto n.e.p.			X	
	681310	Revestimientos y pastillas de asbesto para frenos	X	X	X	X
	681390	Materiales de fricción de asbesto, excepto frenos				X
Vidrio	700711	Vidrio de seguridad (templado) para vehículos, aviones, etc	X		X	X
	700721	Vidrio de seguridad (laminado) para vehículos, aviones, etc	X	X	X	X
Metalmecánica	732010	Hojas de resorte, y otras hojas de hierro y acero	X	X	X	
Aparatos y suministros eléctricos	850710	Acumulador eléctrico ácido de batería (vehículos)	X	X		X
	854430	Ignición y otros sistemas de alambrado para vehículos	X	X	X	X
Ensamble de vehículos	870322	Automóviles con motores de encendido de chispa de 1000cc a 1500cc			X	X
	870390	Automóviles n.e.p. Incluyendo vehículos de gas	X	X	X	X
	870422	Camiones con motores diesel de entre 5 y 20 toneladas			X	X
	870431	Camiones con motores de encendido de chispa de menos de 5 toneladas	X		X	X
	870600	Chasis de vehículos con motor incluido			X	X
Autopartes	870821	Cinturones de seguridad para vehículos de motor	X	X	X	X
	870860	Ejes (no de dirección) para vehículos de motor y sus partes	X		X	X
	870870	Ruedas para vehículos y sus partes	X		X	X
	870892	Silenciadores y exhostos para vehículos de motor	X		X	X

Fuente: COMTRADE. Cálculos de los autores

grande en términos relativos pero su balanza comercial con el resto del mundo es negativa lo que implica que sus ventajas derivan exclusivamente del mercado subregional. Este mismo caso se presenta en algunos subsectores de ensamble. Se trata de sectores que son vulnerables a la entrada de competidores a los mercados de Venezuela y Ecuador, que hasta ahora han sido

mercados protegidos para Colombia gracias a los requerimientos de integración subregional del Convenio Automotor.

Los sectores de *Metalmecánica*, *Aparatos y suministros eléctricos*, *Materiales de Fricción* y *Vidrio* tienen subsectores en los que son exportadores netos tanto con la subregión como con el resto del mundo lo que puede señalar aumentos en competitividad más allá de las ventajas arancelarias. Esto también ocurre en el subsector de la industria de *Autopartes*, *Cinturones de seguridad para vehículos de motor*, y en el subsector de ensamble, *Automóviles no especificados previamente incluyendo vehículos de gas*. Adicionalmente se presentan casos en los que son competitivos con el resto del mundo y con alguno de los dos países de la subregión, pero tienen balanza comercial negativa con el otro país. Posiblemente esto ocurre porque en el mercado de autopartes hay dos mercados relevantes; el primero es el de repuestos para usados y el segundo es el de partes para ensamble. El mercado de autopartes para ensamble es un mercado que exige mayor calidad y tecnología, y es un mercado parcialmente asegurado por los requisitos de integración subregional. Las distintas características de los dos mercados pueden ser lo que está dando origen al comercio intraindustrial a este nivel de desagregación.

El sector de *Autopartes* tiene varios subsectores en los que tiene balanza comercial positiva tanto con los países miembros del Convenio como con el mundial pero la balanza comercial con el resto del mundo es negativa. Esto también ocurre con un subsector de ensamble y un subsector de *Vidrio*. Para estos sectores el resultado frente al mundo refleja exclusivamente el comercio con Ecuador y Venezuela. Estos sectores también pueden ser vulnerables a la entrada de competidores a los mercados de Colombia, Venezuela y Ecuador. Aunque su balanza comercial con el mundo y su naturaleza pueden implicar que sus mercados cautivos son más seguros gracias a los requerimientos de integración subregional del Convenio Automotor, nuevos acuerdos pueden reducir el tamaño de los mercados protegidos, y en el caso de los vehículos, abrir la entrada a ensambladores de otros países con las mismas ventajas arancelarias.

### **3. CONCLUSIONES**

Los países miembros del Convenio Automotor se han especializado en algunos subsectores y sectores de la industria automotriz y de autopartes, dejando solo unos pocos sectores en donde los tres países son competitivos. En este proceso se han beneficiado más Colombia y Ecuador ya que Venezuela ha reducido su participación en la industria. El número de subsectores competitivos ha aumentado, desde la firma del acuerdo, siendo Colombia el país miembro del Convenio con un

mayor número de subsectores competitivos. Este aumento puede ser producto de mercados cautivos, sin embargo, los datos revelan que algunos subsectores competitivos con el mundo no tienen balanzas comerciales positivas con los otros países del convenio. Esto hace pensar que han podido trascender el mercado subregional y su competitividad no deriva exclusivamente de la protección arancelaria y los requisitos de origen. Otros subsectores en cambio, sí dependen en forma significativa del mercado subregional y pueden resultar afectados por la firma de los nuevos acuerdos comerciales con competidores más grandes.

El Cuadro 4 presenta en forma conjunta los resultados del análisis del indicador de IVCR para algunos socios comerciales de Colombia. Todos los subsectores con excepción de *Automóviles de motor de encendido de chispa de 1000cc a 1500cc* tienen por lo menos un socio comercial en el cual el mismo subsector es competitivo y en muchos casos esto se presenta en 2 o más países. Esta nueva competencia puede reflejarse en menores niveles de producción en algunos sectores, con efectos en la competitividad debido a las economías de escala. Sin embargo, los nuevos acuerdos comerciales también presentan la oportunidad de un mercado ampliado, y nuevos mercados cautivos, que permiten aumentar la producción y mejorar la competitividad de algunos productos. También generan la opción de insertarse en el mercado mundial de autopartes, y de aprovechar nichos de mercado en la producción de algunos productos que no son competitivos para las grandes líneas de ensamblaje, pero sí lo son para formas de producción más dinámicas. La gradualidad del ajuste puede ser determinante. Los nuevos acuerdos obligan a la industria a dinamizarse e incorporar nuevas tecnologías para poder competir. Estos ajustes no son inmediatos y requieren de ciertas escalas, que pueden desaparecer si los ajustes son muy rápidos, ahogando a la industria nacional.



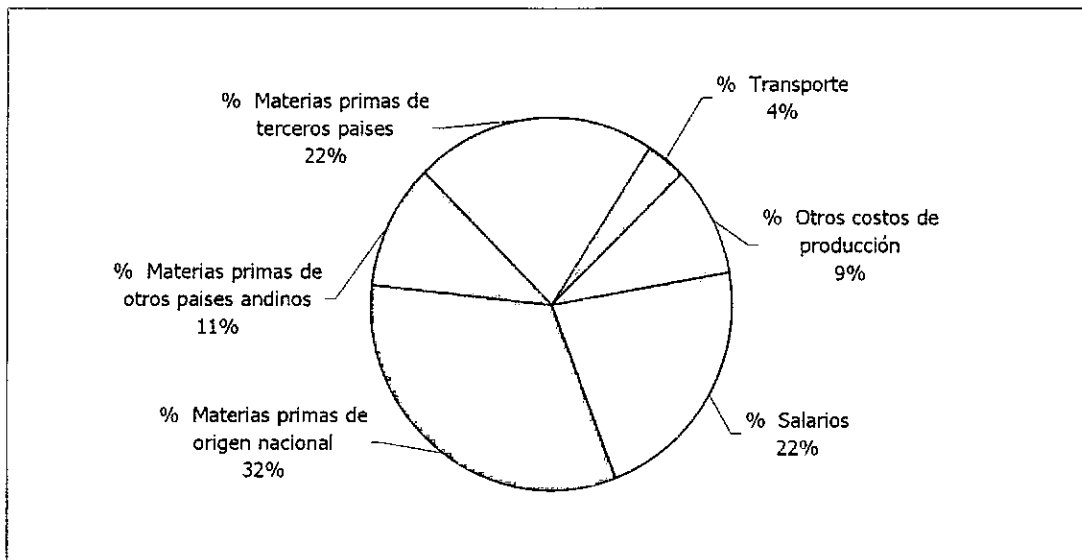
## **1. ENCUESTA A LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ**

Con el objetivo de conocer diferentes aspectos de la industria automotriz se realizaron dos encuestas, una para fabricantes y otra para comerciantes, en donde se les preguntó sobre composición de los costos, utilización de la capacidad instalada, vocación exportadora, competitividad, estrategias emprendidas y necesidades de la industria, visión de los diferentes acuerdos comerciales y de integración que se han firmado con otros países, consecuencias del convenio automotor, procedencia de los productos comercializados en Colombia, rentabilidad de los productos provenientes de países miembros del Convenio Automotor, efectos del Convenio en el mercado y la relación a lo largo de la cadena (ver **Anexo 3** y **Anexo 4**). La encuesta fue contestada por 59 empresas fabricantes y por 54 comerciantes logrando representación por tamaño (Grandes y resto) y por sectores para el sector de ensamble y para el sector de autopartes en la encuesta a fabricantes. Sin embargo, y a pesar de la colaboración de los gremios no se logró que las microempresas fueran representativas en la encuesta debido a la baja tasa de respuesta de este tamaño de empresa. Tampoco hay una representación confiable por subsectores para la industria del caucho, del vidrio y los carroceros. La encuesta a comerciantes por su parte es representativa en forma agregada pero no por subgrupos de comercio. A continuación se presentan los resultados.

### **Encuesta fabricantes**

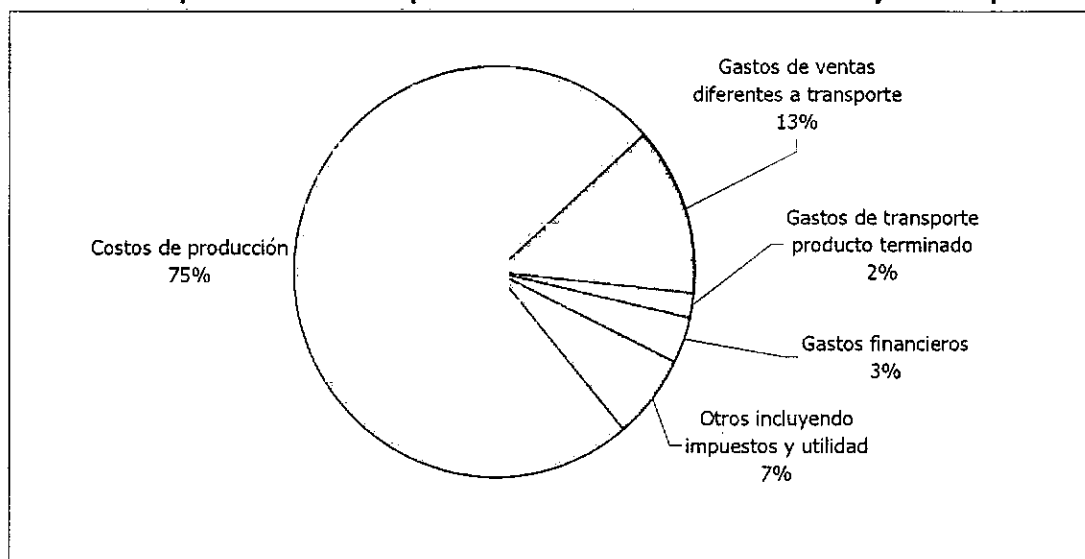
En la industria automotriz en su conjunto, el componente más importante de los costos de producción son las materias primas, con una participación del 65% seguido por los salarios de los trabajadores involucrados directamente en la producción con un 22% (Ver Gráfico 68) Las materias primas de origen nacional tienen el mayor peso dentro del total de las materias primas, mientras que las materias primas de terceros países son más importantes que las que provienen de los países andinos. Los costos de producción explican el 75% del precio final de los productos mientras que los gastos de venta diferentes a transporte sólo pesan el 13%. Los gastos de transporte del producto terminado tampoco tienen un peso muy elevado, 2%, y el margen de utilidad antes de impuestos es en promedio inferior al 7% del precio final (Ver Gráfico 69).

**Gráfico 68**  
**Estructura de costos de producción de la industria automotriz y de autopartes**



Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

**Gráfico 69**  
**Estructura precio final de los productos de la industria automotriz y de autopartes**

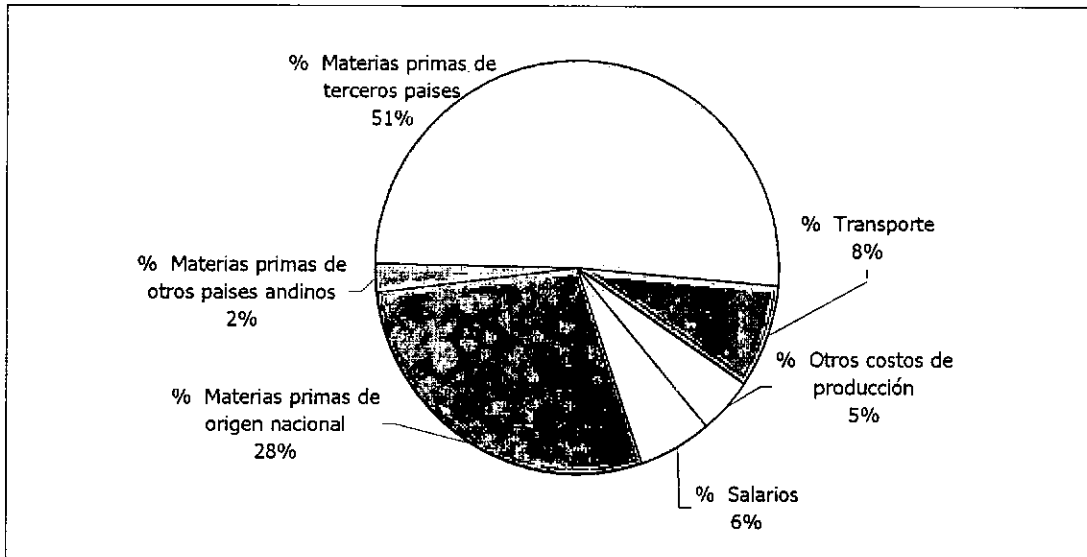


Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

La estructura de costos de los ensambladores de vehículos difiere en forma importante de la estructura del total de la industria automotriz. Los costos de producción ganan importancia explicando el 92% del precio final del producto. Las materias primas explican el 82% de los costos de producción y el transporte de los insumos explica el 8 %, al mismo tiempo que los salarios pierden peso y dan cuenta solo del 6% de los costos de producción (ver Gráfico 70.) Los gastos distintos a producción tienen poco peso en el precio de los vehículos siendo el gasto de transporte

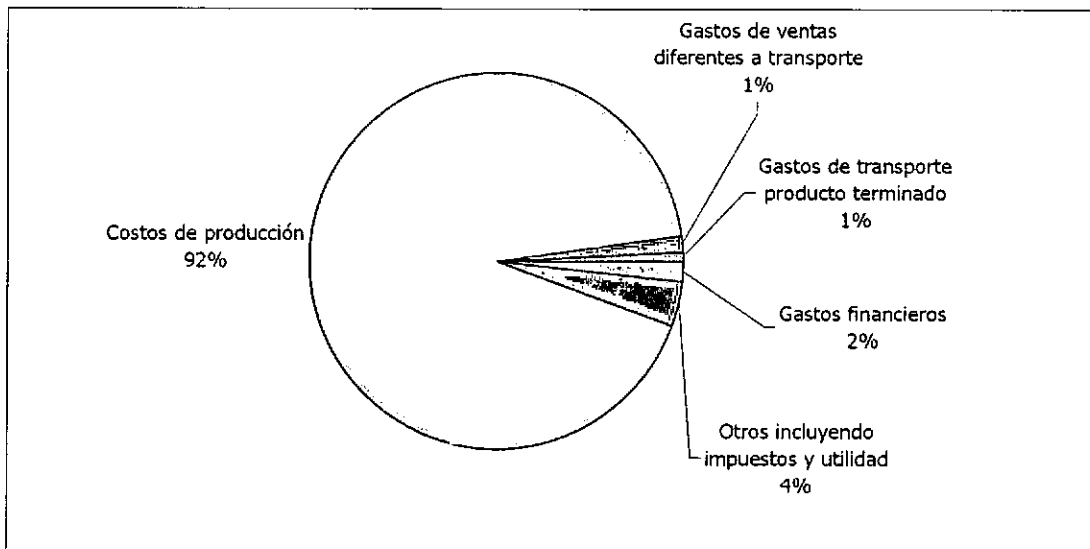
de producto terminado (1%) y el gasto financiero (1.6%) los más relevantes (Ver Gráfico 71) Los márgenes antes de impuestos de los ensambladores aparecen como inferiores al 4%, por lo que cada componente de costo es relevante. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que las casas matrices de estas empresas generan parte de su utilidad a través de la venta a sus filiales del material CKD que está registrado como un costo de producción, lo que puede explicar el peso que tienen las materias primas provenientes de terceros países dentro de los costos de producción.

**Gráfico 70**  
**Estructura de costos de producción de los ensambladores de vehículos**



Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

**Gráfico 71**  
**Estructura precio final de los productos de las ensambladoras de vehículos**

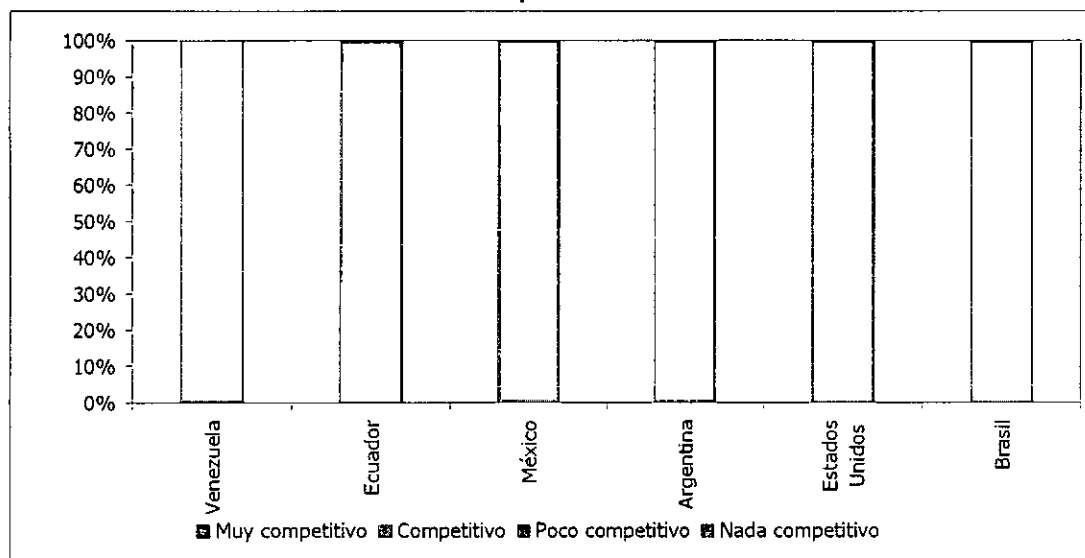


Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores



Los fabricantes de autopartes tienen una estructura de sus precios muy similar a la de la industria automotriz en su conjunto. Los costos de producción explican el 73% del precio del producto terminado, y las materias primas explican el 66% de los costos de producción. La industria de autopartes usa más materias primas provenientes de los países miembros del convenio que el promedio de la industria (14% de los costos de producción) y sus gastos de ventas distintos a transporte son más altos (15%) pero en promedio gozan de unos márgenes antes de impuestos parecidos (7%). Las empresas grandes tampoco se diferencian en forma importante del promedio de la industria en su estructura de costos. Las diferencias más notorias son un menor peso de los salarios (19%) y un mayor peso de las materias primas (67%) en los costos de producción, un menor uso de materias primas nacionales y un mayor uso tanto de materias primas provenientes de países andinos (18%) como de terceros países (26%).

**Gráfico 72**  
**Percepción de la competitividad relativa de los productos colombianos pertenecientes al sector automotor en el mercado internacional con relación a productos de otros países**

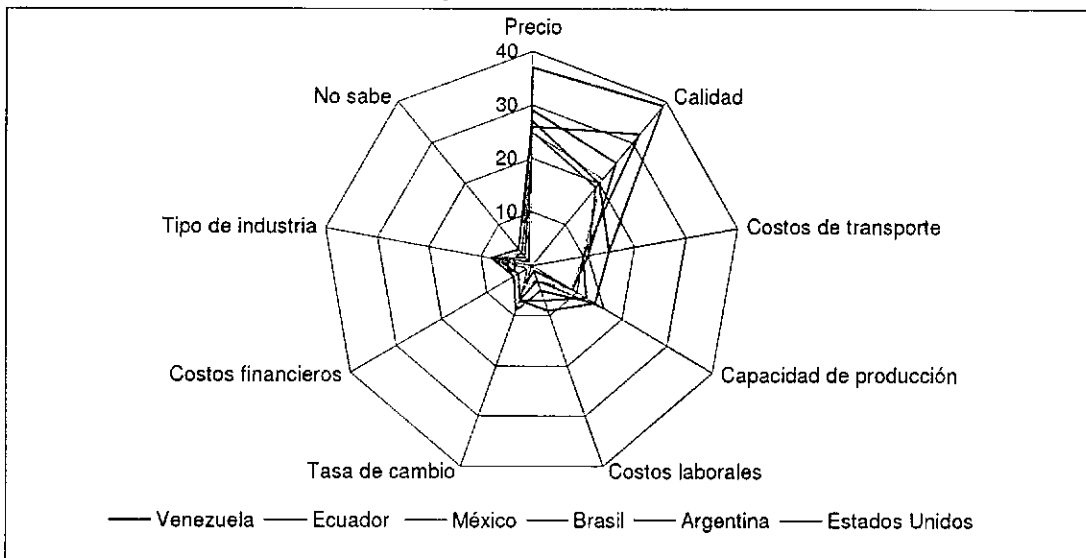


Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

La encuesta a la industria automotriz también revela que la utilización de la capacidad instalada es en promedio el 68% y el 31% de la producción se destina a las exportaciones. Las industrias grandes tienen una mayor utilización de la capacidad instalada (75%) pero exportan lo mismo que el promedio de la industria (31%). Los ensambladores de vehículos son el sector con mayor utilización de la capacidad instalada (88%) y exportan 38% de la producción, mientras que los fabricantes de autopartes utilizan el 68% y exportan un porcentaje de su producción similar al de la media del sector (30%). El producto nacional es muy competitivo o competitivo con relación al producto proveniente de Venezuela o de Ecuador para más del 86% de los encuestados, que sin

embargo no se sienten tan seguros frente a los productos de México, Argentina, Brasil y Estados Unidos en donde menos del 50% de los encuestados expresó que su producto era competitivo o muy competitivo (Ver Gráfico 72). Esta percepción es compartida en forma similar por los diferentes subsectores de la industria con excepción de los ensambladores de vehículos los cuales coinciden en afirmar que su producto es poco o nada competitivo en relación con los productos provenientes de México, Brasil, Argentina y Estados Unidos. Las empresas grandes parecen estar un poco más confiadas que la media de las empresas con la competencia proveniente de Argentina y México (54% y 56% expresó que su producto era competitivo o muy competitivo con estos países.)

**Gráfico 73**  
**Factores determinantes para explicar los niveles de competitividad de los productos colombianos con respecto a otros países en el mercado internacional**  
**Percepción de los fabricantes**



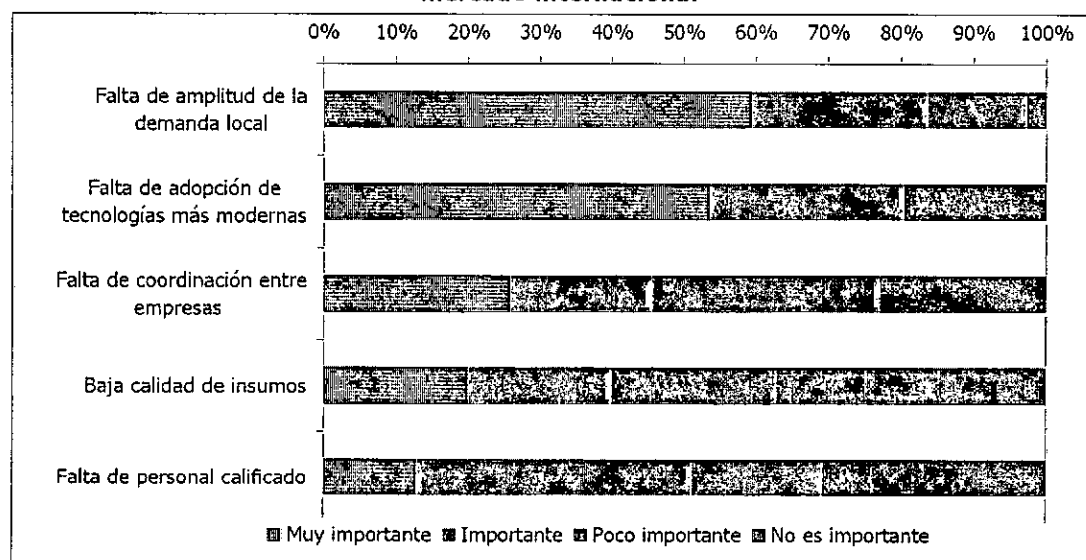
Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

Los factores que explican las diferencias en competitividad están expresados en el Gráfico 73. En relación con Venezuela y Ecuador la calidad del producto colombiano es el factor al que más encuestados se refirieron como determinante para explicar su percepción de competitividad relativa a la de los productos provenientes de estos países en el mercado internacional, seguido de cerca por el precio. Este orden se invierte para explicar la competitividad de los otros países. La calidad de los productos colombianos es, en una parte importante de los casos, una ventaja con respecto al resto del mundo mientras que el precio es más ambiguo. El mismo precio puede ser competitivo con unos países y no con otros y no todas las empresas sienten que su precio las hace competitivas pero si lo consideran un factor determinante. La capacidad de producción es otro factor que se menciona como determinante, especialmente cuando se compite contra Brasil y Estados Unidos,

siendo uno de los impedimentos para poder competir en el mercado internacional. De la misma forma, los costos de transporte de los productos terminados le restan competitividad a las empresas inclusive en los mercados en que estas se sienten competitivas.

Al señalar los obstáculos que impiden competir en el mercado internacional más del 80% de los encuestados coincidieron en que la falta de amplitud en el mercado local y la falta de adopción de tecnologías más modernas son factores importantes o muy importantes, mientras que la falta de coordinación entre empresas y la baja calidad de los insumos lo son para menos del 50% de los encuestados. La falta de personal calificado es un obstáculo importante para el 52% pero no es nada importante para más del 30% de los encuestados, lo que puede reflejar que este es un obstáculo solo para algunos subsectores de la industria que requieren un personal más calificado que otros subsectores y sienten que el recurso local no cumple con sus necesidades. Otras variables mencionadas por los encuestados son la asimetría en los mercados de los diferentes países, la falta de materias primas de origen local, los aranceles a las materias primas, el costo de los fletes marítimos, la ubicación geográfica, el estado de la infraestructura vial colombiana y la tramitología y trabas gubernamentales. Aunque este componente tiene un peso reducido en la estructura de costos promedio de los encuestados, para algunas de las empresas los costos de transporte (de las materias primas y del producto final) llegan a ser superiores al 10% del precio final.

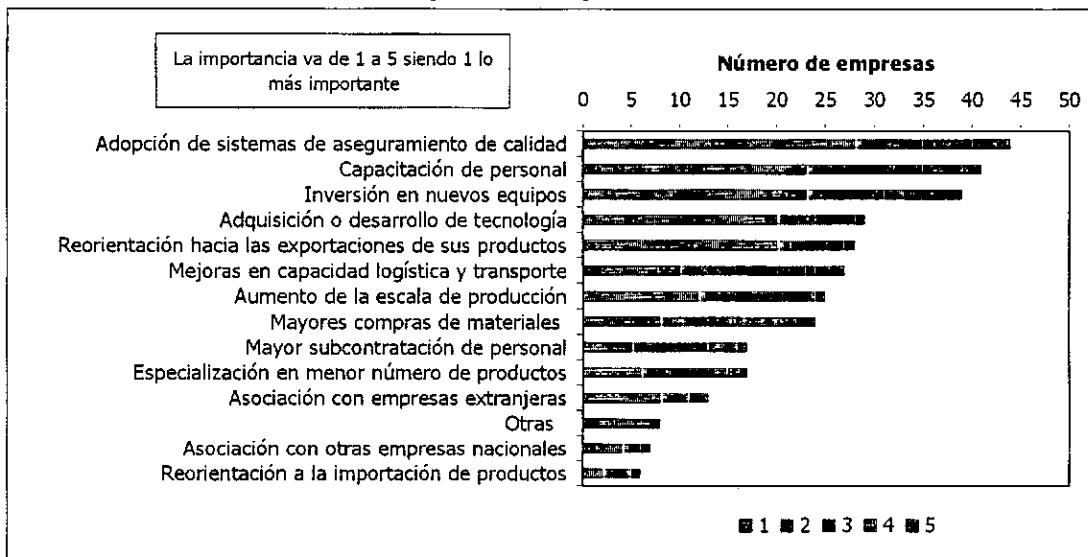
**Gráfico 74**  
**Percepción de importancia de los diferentes obstáculos que impiden competir en el mercado internacional**



Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

La adopción de sistemas de aseguramiento de la calidad es la acción que más empresas han emprendido para mejorar su competitividad, seguido por capacitación de personal, e inversiones en nuevos equipos (Ver Gráfico 75). Estas tres acciones, en distinto orden, son a su vez las que un mayor número de encuestados considera que la industria debe emprender (Ver Gráfico 76). La variación en el orden puede deberse al costo de emprender algunas de estas acciones como la inversión en nuevos equipos, que ante situaciones de incertidumbre, se pospone a pesar de saberse vital. También llama la atención la gran importancia que se le da al aseguramiento de calidad, y esto puede estar explicado en los requerimientos de certificados que hacen los fabricantes de autos para incorporar autopartes de cualquier proveedor a sus vehículos. El aseguramiento de calidad es un requisito básico para superar el mercado de repuestos y poder convertirse en proveedor de los fabricantes y ensambladores de vehículos a nivel internacional.

**Gráfico 75**  
**Importancia percibida por las empresas de las acciones que han emprendido para mejorar la competitividad**



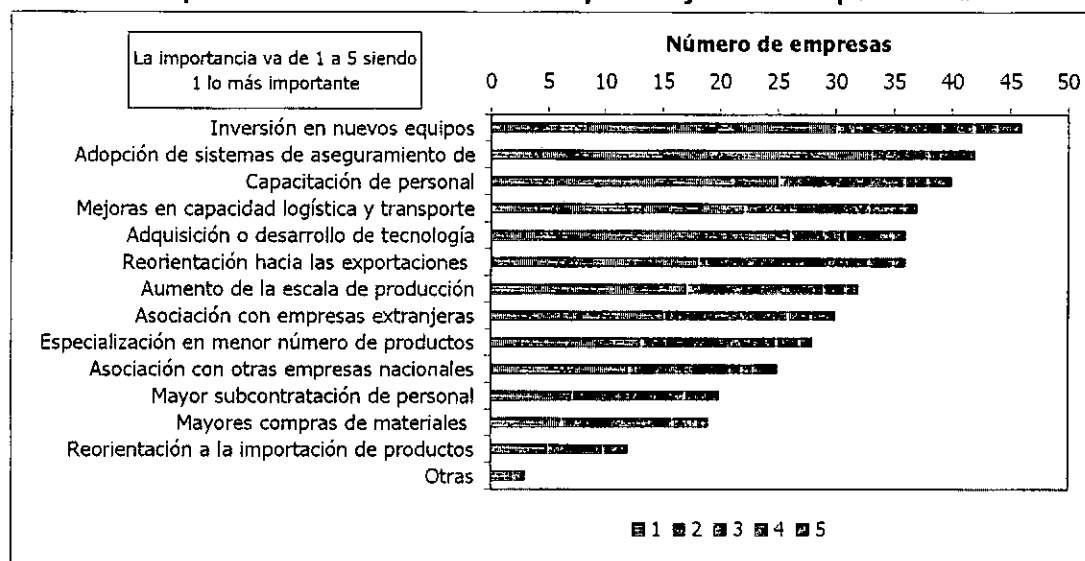
Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

La encuesta también revela que 29 de 55 empresas han adquirido o desarrollado tecnología, 28 han reorientado sus exportaciones, 27 han realizado mejoras en su capacidad logística y en transporte, 25 han aumentado la escala de producción, 24 han aumentado las compras de materiales, 17 aumentaron la subcontratación de personal, 17 se especializaron en un menor número de productos. Las empresas también se asociaron con empresas extranjeras y con empresas nacionales (13 y 7 empresas respectivamente), mientras que otras se reorientaron hacia la importación de productos (6 empresas). Entre las otras acciones que algunas industrias emprendieron se mencionan los acuerdos de complementación, la implementación de sistemas de

gestión ambiental y la reducción de costos de materias primas. La relevancia de este último punto se revela a lo largo de la encuesta; primero en la estructura de costos en donde se ve el peso de este componente, y adicionalmente en la respuesta a obstáculos a la competencia en el mercado internacional en donde se mencionan los aranceles a las materias primas y la falta de materias primas de origen local.

En cuanto a las acciones que los encuestados consideran debe tomar la industria automotriz, vale la pena destacar, además de las mencionadas anteriormente, el gran peso que se le da al mejoramiento de la capacidad logística y de transporte, que es consistente con las observaciones hechas en algunas respuestas a la pregunta 5 de la encuesta que resaltan los altos fletes marítimos y el transporte interno como un de los mayores obstáculos al comercio. La asociación con empresas extranjeras también llama la atención ya que a pesar de que solo 13 empresas han emprendido algún tipo de acción en este sentido, 30 encuestados manifiestan que es una acción que se debe emprender. Entre las otras acciones que sugirieron algunos encuestados, diferentes a las presentadas en el Gráfico 76 están: La ubicación de una planta en puerto para exportación, exigir que se cumpla el porcentaje de integración en la incorporación de partes y piezas y una vez más la reducción de los costos de las materias primas.

**Gráfico 76**  
**Importancia percibida por las empresas de diferentes acciones que consideran debe emprender la industria automotriz para mejorar la competitividad**

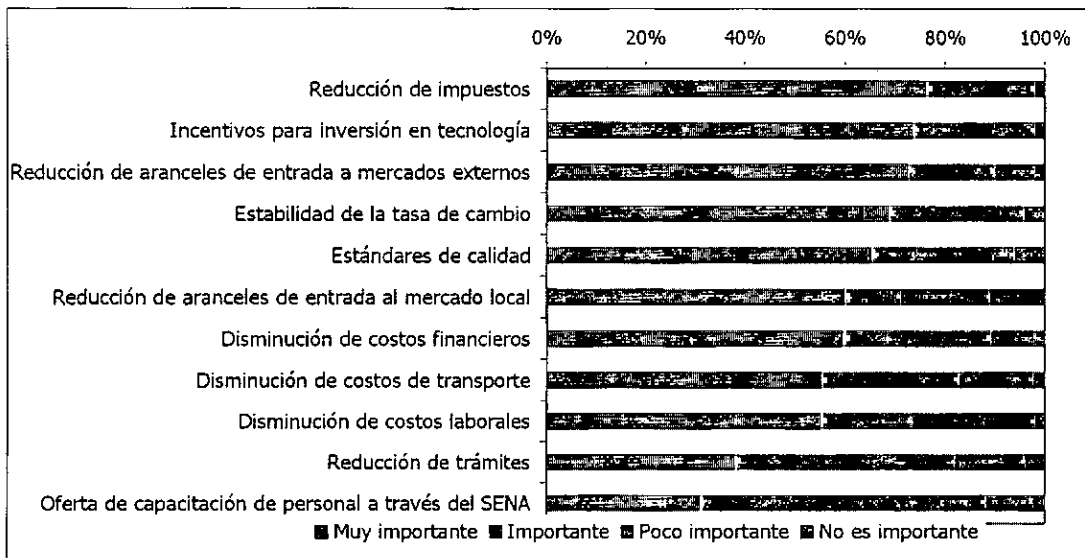


Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

Al preguntar sobre medidas que van más allá de decisiones de la empresa y que conciernen acciones estatales de carácter general, los encuestados mencionan la reducción de impuestos como

lo más importante, seguido por incentivos para inversión en tecnología, la reducción de aranceles de entrada al mercado externo, la estabilidad en la tasa de cambio y la adopción de estándares de calidad. En cuanto a disminución de costos, los costos financieros son los que tienen más importancia para los encuestados. La reducción de tramites y la oferta de capacitación de personal a través del SENA aunque solo son considerados Muy importantes por menos del 40% de los encuestados, más del 80% de los encuestados lo considera Importante o Muy importante. Finalmente, la reducción de aranceles de entrada al mercado local enfrenta una posición heterogénea. Cerca del 60% lo considera muy importante, pero más del 30% lo considera Poco importante o No es importante. Esto puede tener varias explicaciones. Mientras que para algunos subsectores sus materias primas siguen siendo altas y en esta medida se verían muy beneficiados con una reducción en los aranceles, otros subsectores ya tienen aranceles 0 para sus materias primas y estas medidas no tendrían ningún efecto.

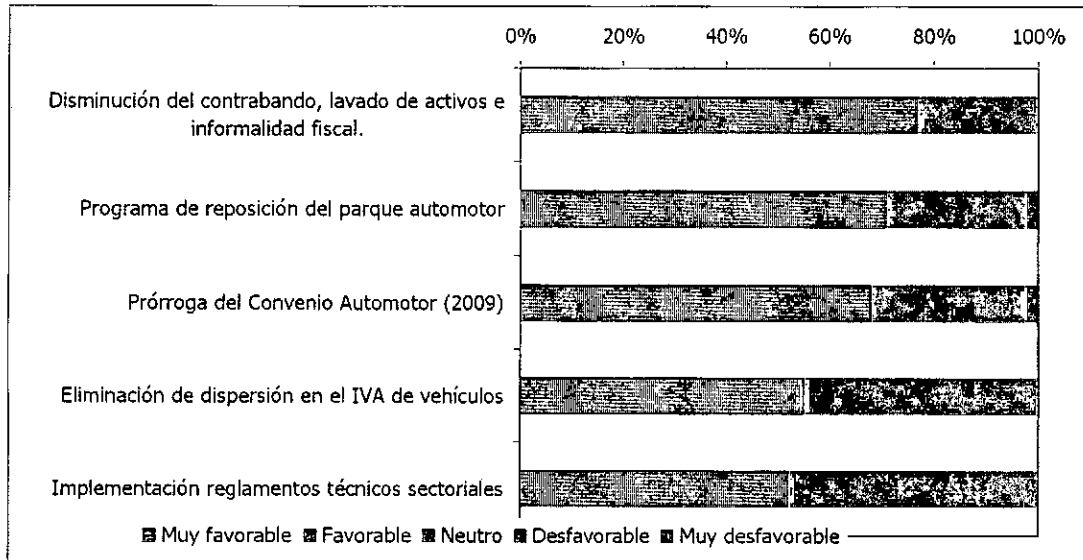
**Gráfico 77**  
**Percepción de importancia de diferentes medidas para mejorar la competitividad y crecimiento de la industria automotriz**



Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

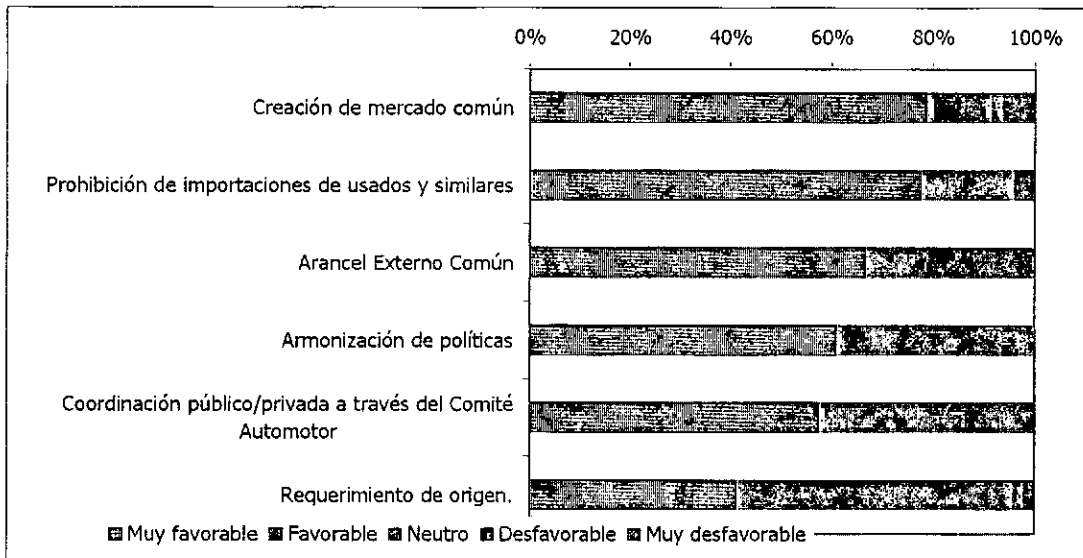
En el Gráfico 78 se presenta la percepción de los encuestados sobre medidas dirigidas específicamente al sector automotor y de autopartes. Todas las medidas propuestas son consideradas favorables o muy favorables por más del 80% de los encuestados siendo disminución del contrabando, lavado de activos e informalidad fiscal la que tiene más apoyo al ser considerada como Muy favorable o Favorable por el 96% de los encuestados. Vale la pena destacar que un 2% de los encuestados considera desfavorable la prórroga del Convenio Automotor y el programa de reposición del parque automotor.

**Gráfico 78**  
**Percepción de la favorabilidad de diferentes medidas dirigidas específicamente al sector automotor para promover la competitividad y el desarrollo de la industria**



Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

**Gráfico 79**  
**Percepción de la favorabilidad de diferentes aspectos del Convenio Automotor Andino**



Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

La percepción de favorabilidad de aspectos específicos del Convenio Automotor se presenta en el Gráfico 79. La creación de un mercado común y la prohibición de importación de usados y similares aunque son los aspectos del Convenio que un mayor número de encuestados considera Muy favorable (más del 75%) tienen también la mayor percepción de desfavorabilidad de los aspectos del convenio sobre los que se preguntó. El aspecto menos popular del Convenio son los

requerimientos de origen que es visto sin embargo como Favorable o Muy favorable por más del 80% de los encuestados.

Los ensambladores de vehículos tienen una posición más favorable hacia el Convenio que la media de la industria, mientras que no hay una diferencia notable en la percepción por tamaño de empresa. Los fabricantes de autopartes tampoco difieren mucho del promedio pero encuentran más favorable la prohibición a la importación de usados y un porcentaje mayor de los encuestados encuentra desfavorable o muy desfavorable el arancel igual a 0% para los productos provenientes de los países miembros.

Buscando identificar los diferentes efectos que ha tenido el Convenio Automotor sobre la industria automotriz, se le preguntó a los fabricantes del sector cual ha sido el efecto de este convenio sobre diferentes variables presentadas en el Gráfico 80. El Convenio aumentó la productividad del 59% de las empresas, la calidad del 38% de los productos producidos por los encuestados y aumentó la transferencia de tecnología para el 19.5% de los encuestados. La especialización de los proveedores aumentó para el 34% y el número de proveedores en la subregión aumentó para el 46%. El precio de los insumos, que tiene un peso importante en la estructura de costos, disminuyó para el 33% de los encuestados pero aumentó para el 21%. La inversión aumentó para casi el 60% de los encuestados y la inversión extranjera para el 46% mientras que para el 5% de los encuestados las dos variables disminuyeron.

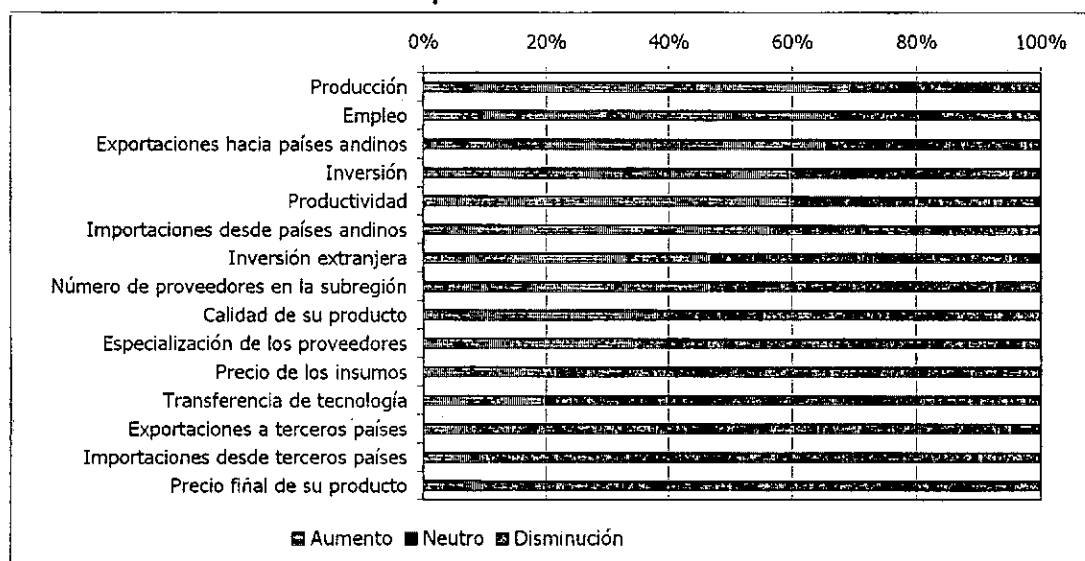
Los cambios en estas variables se tradujeron en aumentos importantes en la competitividad de los productos nacionales en el mercado internacional, como lo revelan los efectos positivos sobre las siguientes variables. El precio del producto final aumentó solo para el 9.5% de los encuestados mientras que disminuyó para el 50% y la producción, el empleo y las exportaciones hacia países andinos aumentaron para más del 60% de los encuestados, el empleo disminuyó para el 5% y las exportaciones para el 2%. Las importaciones desde países andinos también aumentaron, pero para un menor número de los encuestados. Lo anterior plantea que el sector se dinamizó y el Convenio logró una mayor integración de los tres países.

Los efectos en competitividad con el resto del mundo, sin embargo, no son tan evidentes. Las importaciones desde terceros países aumentaron y disminuyeron para el mismo número de encuestados. Adicionalmente, las exportaciones hacia terceros países solo aumentaron para el 15% de los encuestados. Esto indica que solo unas industrias aumentaron su competitividad independiente de las ventajas arancelarias mientras que para otras, los efectos positivos del



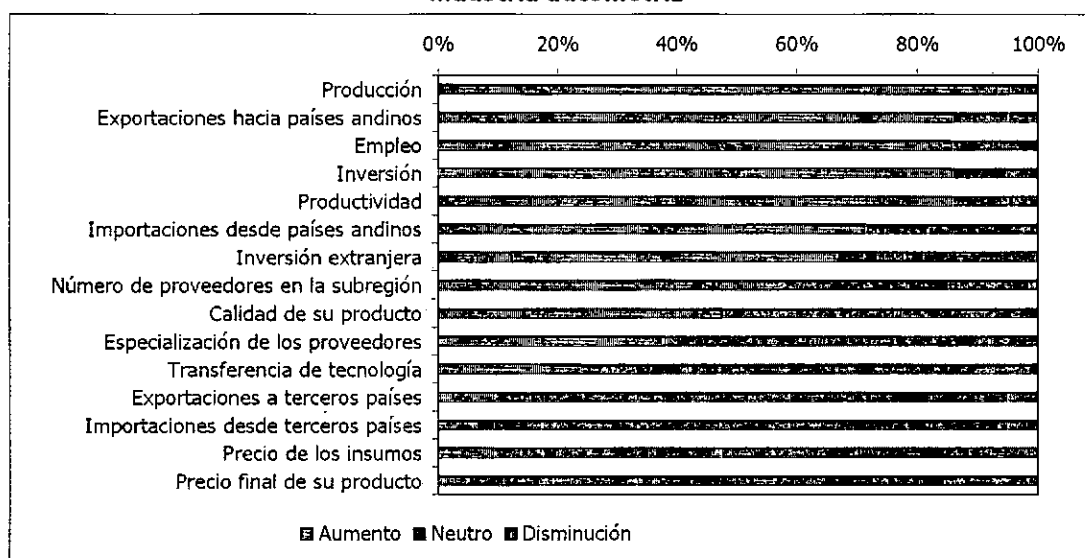
Convenio se derivan exclusivamente de las ventajas actuales y sus productos no son suficientemente competitivos.

**Gráfico 80**  
**Efecto del convenio automotor para diferentes variables de la industria automotriz**



Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

**Gráfico 81**  
**Efecto del convenio automotor para diferentes variables de las empresas grandes de la industria automotriz**



Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

El efecto sobre estas variables es aun más acentuado para las grandes empresas (Ver Gráfico 81.) El empleo, la productividad, la inversión y las exportaciones hacia países andinos aumentaron para

más del 80% de los encuestados, y la producción aumentó para más del 95%. La inversión extranjera y el número de proveedores en la subregión aumentaron para casi el 60% de los encuestados y la calidad del producto para casi el 50%. Los precios de los insumos disminuyeron para el 52% de las empresas y los precios de los bienes finales para el 67%. La importación desde países andinos también aumentó para el 71%. Las variables menos afectadas son las concernientes al comercio con el resto del mundo que permanecieron neutras para el 86% de las empresas y aumentaron para el 10%.

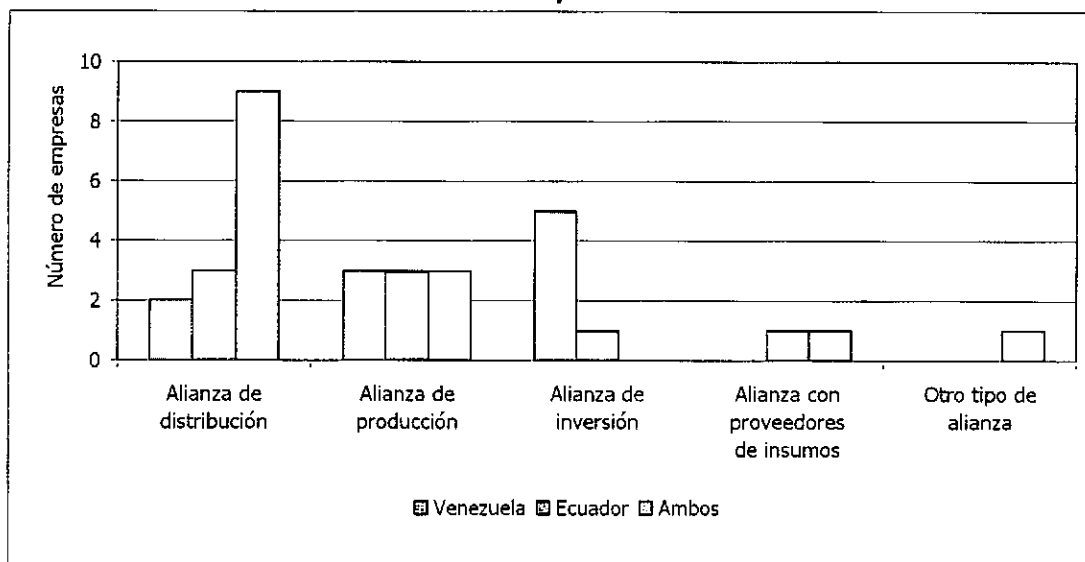
El efecto sobre estas variables para la industria de ensamble va en la misma vía. La producción, el empleo, la inversión, la inversión extranjera, la calidad del producto, la productividad y las exportaciones hacia países andinos aumentó para todas las empresas encuestadas. Las importaciones desde países andinos y el número de proveedores en la subregión aumentaron para 2 de las 3 empresas. Los precios de los insumos bajaron para dos empresas y permanecieron neutros para la tercera mientras que una empresa disminuyó el precio de su producto final y las otras dos lo dejaron neutro. Lo anterior señala que el Convenio ha dinamizado la industria de ensamble, lo que debería repercutir en mayores exportaciones al resto del mundo. Sin embargo, el comercio con el resto del mundo permaneció neutro con excepción de una empresa que disminuyó sus importaciones. Esto puede deberse a que las cazas matrices de las empresas ensambladoras distribuyen los mercados regionales de vehículos entre sus filiales limitando la competencia entre ellas. Esto hace que por si solos los aumentos de productividad no repercutan en un mayor comercio con otros países.

Los fabricantes de autopartes tienen un comportamiento muy similar al promedio de la industria en todas las variables con excepción de las exportaciones al resto del mundo en donde el 18% de los encuestados dicen haber aumentado y solo 3% señala haber disminuido. Esto hace pensar que para este sector el Convenio automotor ha generado mayores ventajas competitivas que han permitido penetrar nichos de mercado en países distintos a Ecuador y Venezuela pero que todavía no hay grandes mercados para la empresa promedio de la industria de autopartes.

El Convenio Automotor también motiva a la realización de alianzas con otras empresas ubicadas en la región con el fin de aprovechar mejor las ventajas derivadas del convenio, aumentando el nivel de integración de los tres países. Las alianzas pueden ser con productores, proveedores de insumos, distribuidores o inversionistas. Pueden hacerse solo en uno de los dos países o en los dos y pueden tener distintos grados de profundidad. El Gráfico 82 presenta los distintos tipos de alianzas realizadas por empresas colombianas a raíz de la firma del convenio, y el país en que se realizaron dichas alianzas. El 40% de las empresas realizó algún tipo de alianza, siendo las alianzas

de distribución e inversión las alianzas más comunes y las que se realizaron en forma más pareja en los dos países. Mientras que 14 empresas realizaron alianzas de distribución, 11 con Venezuela y 12 con Ecuador, 9 empresas realizaron alianzas de distribución (6 alianzas en cada país). Las alianzas de inversión se realizaron en su mayoría en Venezuela y ninguna empresa hizo alianzas de inversión en ambos países. Solo 2 de las empresas encuestadas realizaron alianzas con proveedores y una empresa hizo alianzas estratégicas en los dos países. Los objetivos detrás de estas alianzas eran principalmente ampliar mercados y aumentar volúmenes, pero también disminuir costos, especializarse, estandarizarse y mejorar la distribución (Ver Gráfico 83.)

**Gráfico 82**  
**Alianzas realizadas por empresas colombianas de la industria automotriz con empresas en Ecuador y Venezuela**

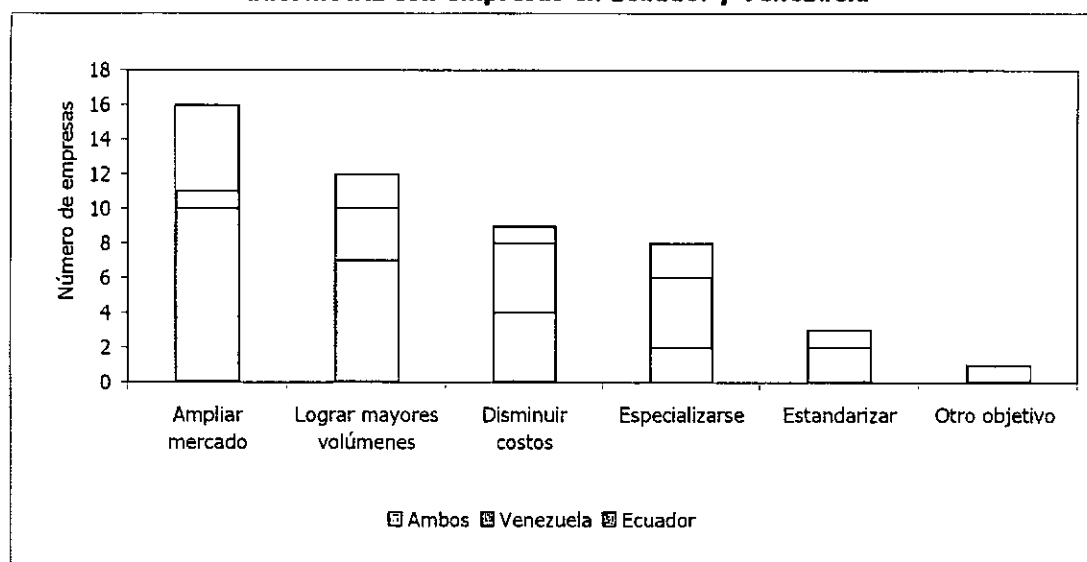


Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

Como era de esperarse, las empresas grandes hicieron en promedio más alianzas que las pequeñas (el 56% de estas empresas realizó algún tipo de alianza), al igual que las empresas ensambladoras, todas las cuales hicieron alianzas. Las empresas de autopartes por el contrario hicieron menos alianzas que el promedio de la industria, solo el 30% de las empresas de autopartes hicieron algún tipo de alianza, pero 6 de las 13 empresas que hicieron algún tipo de alianza hicieron alianzas de inversión.

Las empresas multinacionales también han tomado medidas a raíz de la firma del convenio y de las empresas encuestadas ubicadas en Colombia, el 7% ha cerrado plantas en alguno de los países andinos, el 36% recompuso las cantidades producidas en cada país y el 23% ha especializado cada una de sus plantas. Las ensambladoras no han cerrado plantas pero si recompuesto las cantidades producidas en cada país.

**Gráfico 83**  
**Objetivos de las alianzas realizadas por empresas colombianas de la industria automotriz con empresas en Ecuador y Venezuela**



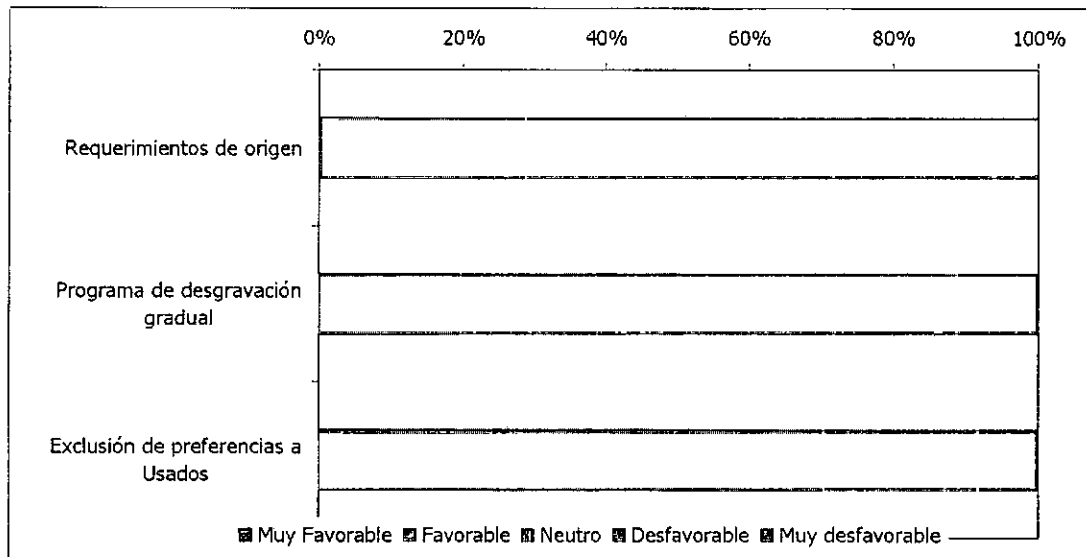
Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

Ante la reciente firma de acuerdos comerciales con MERCOSUR y G3 que involucran específicamente a la industria automotriz, se le preguntó a los fabricantes del sector su percepción de aspectos específicos de estos acuerdos (Ver Gráfico 84 y Gráfico 85). Aunque las respuestas son parecidas parece haber un mayor temor al acuerdo con México. El programa de desgravación gradual del Mercosur es percibido como Favorable o Muy favorable por más del 80% de los encuestados y como Desfavorable o Muy desfavorable por un 11%. EL programa de desgravación del G3 en cambio es visto como Favorable o Muy favorable por el 68% de los encuestados y como Desfavorable o Muy desfavorable por el 21%. La exclusión de preferencias a usados es muy positiva para la gran mayoría de los encuestados pero un 7% lo considera muy desfavorable. En el caso de los requerimientos de origen la situación es similar con un 5% de Desfavorabilidad.

El sector de autopartes tiene una posición más favorable con respecto al acuerdo con Mercosur que el promedio de la industria y en todas las variables, menos del 7% de los encuestados señaló Desfavorable o Muy desfavorable y más del 80% indicó que le parecía o Favorable o Muy favorable. En el acuerdo del G3 la disposición de los fabricantes de autopartes es similar a la media de la industria. Los ensambladores están de acuerdo en la bondad de la exclusión de preferencias a usados en ambos acuerdos y en la neutralidad de los requerimientos de origen del G3 pero tienen opiniones divididas en las otras variables. El 50% considera favorables los requerimientos de origen del Mercosur mientras que el otro 50% lo considera neutro, y el programa de desgravación del mismo acuerdo es visto como Muy favorable por uno y muy desfavorable por otro. Finalmente el

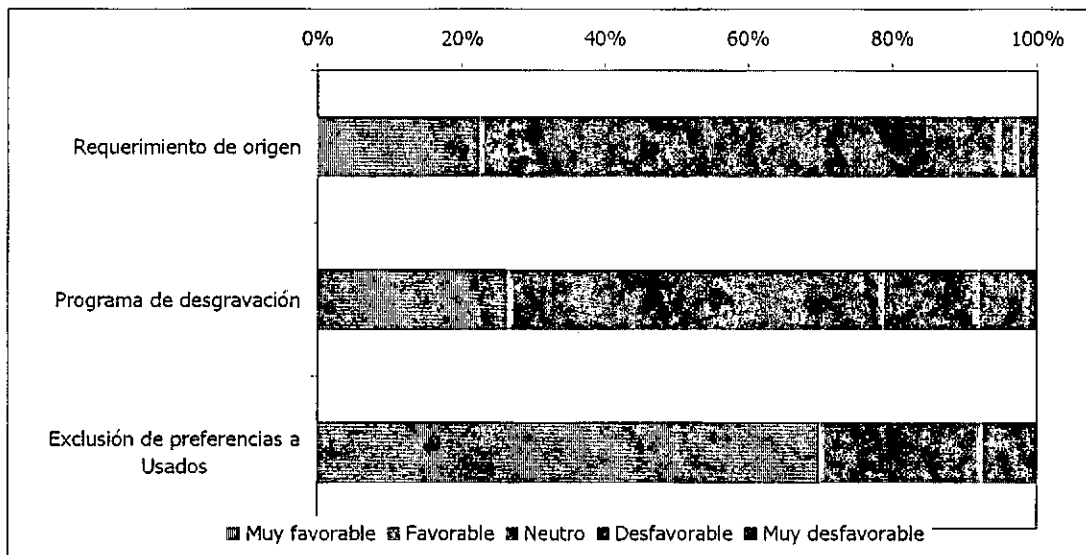
programa de desgravación del G3 es neutro para uno de los ensambladores y Muy desfavorable para los otros dos. Lo anterior hace pensar que o no hay mucha claridad sobre los efectos de los acuerdos, o los acuerdos tienen efectos distintos para las distintas ensambladoras.

**Gráfico 84**  
**Percepción de favorabilidad para la industria automotriz de diferentes aspectos relativos al tratado de comercio con MERCOSUR**



Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

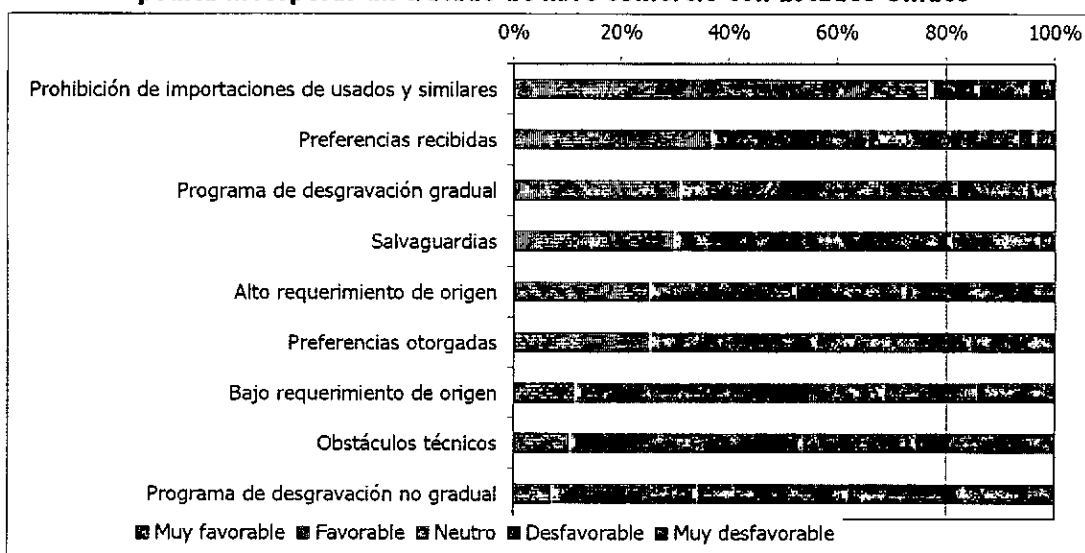
**Gráfico 85**  
**Percepción de favorabilidad para la industria automotriz de diferentes aspectos relativos al tratado de comercio con el G3**



Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

La negociación de un tratado de libre comercio (TLC) con Estados Unidos también puede tener efectos importantes sobre la industria automotriz. En el Gráfico 86 se presenta la opinión de las empresas sobre diferentes posibilidades de algunos puntos de la negociación que reflejan las percepciones de sus fortalezas y debilidades. El mercado de Estados Unidos aunque produce temor, es visto como una oportunidad por un alto porcentaje de los encuestados, siempre y cuando se haga de forma gradual. Sobre algunos puntos existe mayor consenso al interior como la prohibición de importación de usados, o sobre la desgravación gradual, mientras que en otros, como los requisitos de origen, hay opiniones encontradas. La prohibición de importación de usados y similares es percibida como Muy Favorable o Favorable por casi el 80% de los encuestados. La desgravación gradual es considerada Favorable o Muy favorable por el 71% mientras que la desgravación no gradual es vista como Desfavorable o Muy desfavorable por el 65% de los encuestados. En cuanto a los requerimientos de origen un 40% considera Favorable o Muy favorable que sean altos mientras un 51% que sean bajos, lo que refleja los intereses encontrados de diferentes subsectores al interior de la industria. Las salvaguardias son percibidas como Favorables por un 65%, mientras que los obstáculos técnicos presentan posiciones encontradas, el 39% los ve como Favorables o Muy favorables y el 46% los ve como Desfavorables o Muy Desfavorables. Algo similar pasa con las preferencias otorgadas. Finalmente las preferencias recibidas son vistas como desfavorables por solo el 6% de los encuestados mientras que el 73% las ve como favorables.

**Gráfico 86**  
**Percepción de favorabilidad para la industria automotriz de diferentes aspectos que podría incorporar un tratado de libre comercio con Estados Unidos**



Fuente: Encuesta al sector automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

Los ensambladores parecen coincidir en que es mejor que los requerimientos de origen sean bajos y que el programa de desgravación sea gradual. Ven como negativos los obstáculos técnicos, y coinciden en la bondad de la prohibición a usados en el TLC y en lo desfavorable de las preferencias otorgadas. Las preferencias recibidas son Muy favorables para uno de los ensambladores, son Favorables para otro y son neutras para un tercero.

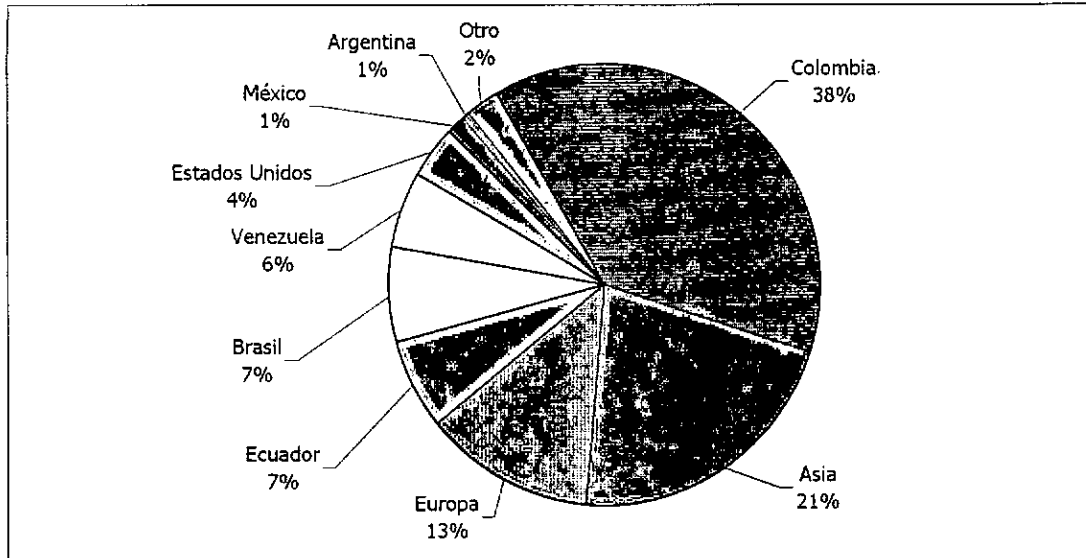
Los fabricantes de autopartes tienen un comportamiento muy similar al de la industria como un todo. Son un poco más favorables a las salvaguardias y a los obstáculos técnicos, y un menor número de encuestados considera Favorable o Muy Favorable las preferencias recibidas.

### Encuesta Comerciantes

El país de origen de los productos del sector automotor es variado, aunque cada comerciante tiende a especializarse. Un promedio simple de los porcentajes de participación de los productos provenientes de cada país en el portafolio ofrecido por los comerciantes a lo largo de la muestra que se presenta en el Gráfico 87 señala que los productos nacionales de la industria automotriz son los más comerciados en el país, seguidos por los productos provenientes de Asia y Europa. Ecuador y Venezuela participan en conjunto con 13% mientras que el MERCOSUR (Brasil y Argentina) lo hacen con el 8% y México con un 1%. Esto hace pensar que el MERCOSUR puede ser una mayor amenaza que el G3 para los productores colombianos y que aunque el acuerdo automotor se profundizó la integración volviendo a Ecuador y a Venezuela los principales socios de la región en este sector, en las ventas finales (excluyendo las ventas para ensamble) la penetración del producto ecuatoriano y venezolano no supera al mercado asiático.

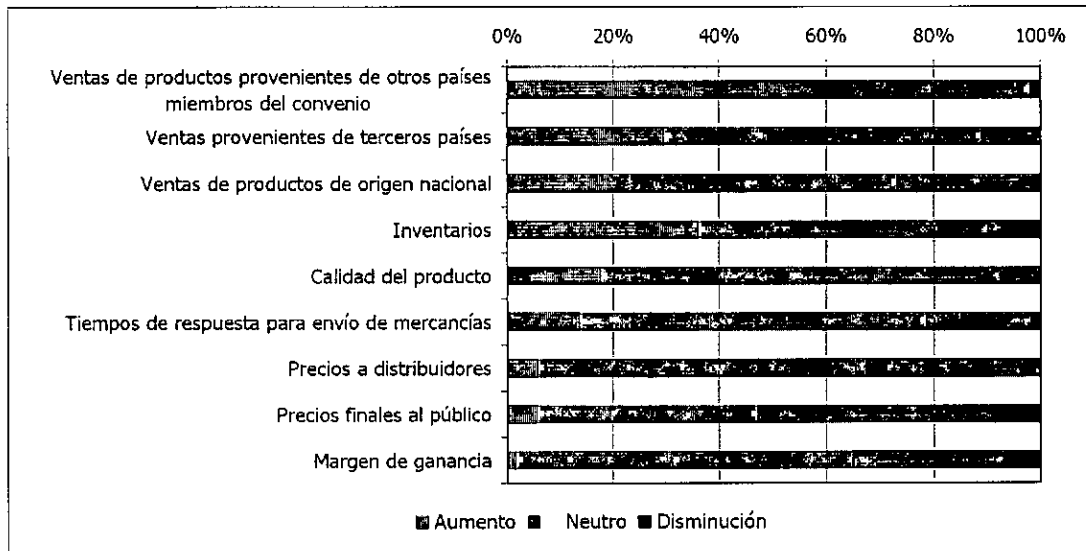
Los comerciantes que comercian los productos provenientes de países que no son miembros del Convenio tienen una opinión variada sobre la rentabilidad relativa de estos productos. El 24% de los encuestados siente que esos productos son más rentables que los procedentes de los países miembros, mientras que el 33% siente que es menos rentable. Al mismo tiempo el 30% de los encuestados ha cambiado el país de origen de los productos comerciados a raíz de la firma del Acuerdo<sup>21</sup>. Lo anterior es consistente con los resultados presentados en el Gráfico 88 sobre la percepción de los encuestados de los efectos del Convenio Automotor en algunas variables. Las ventas de los productos provenientes de los países miembros del Convenio aumentaron para el 55% de los encuestados, mientras que el precio a distribuidores, el precio final al público y los márgenes disminuyeron o se mantuvieron neutros para más del 94% de los encuestados. Llama la atención, sin embargo, que las ventas del producto nacional aumentaron para un menor número de

**Gráfico 87**  
**Promedio simple del país de origen de los productos comerciados en el país**



Fuente: Encuesta al comercio automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

**Gráfico 88**  
**Perspectiva de los comerciantes de la industria automotriz de los efectos del Convenio Automotor**



Fuente: Encuesta al comercio automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

encuestados que para los que disminuyeron, y también es menor a las ventas provenientes de terceros países. Esto puede explicar los aumentos en inventarios debido a la mayor distancia a la

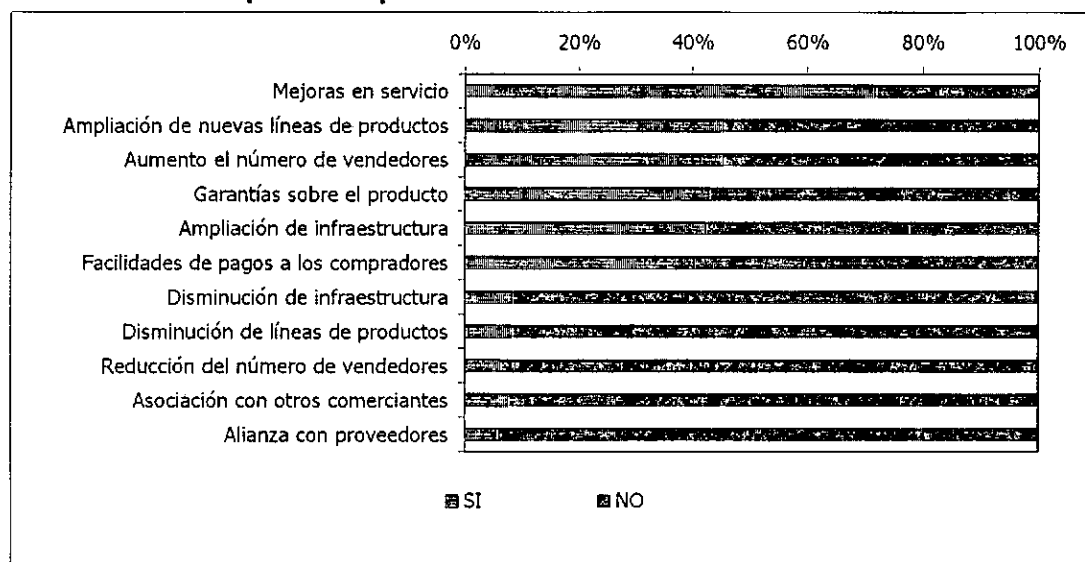
<sup>21</sup> Esta cifra aumenta a 34% si se tienen en cuenta solo los encuestados cuyo negocio existía antes de la firma del acuerdo (1994).



planta. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que estos son promedios simples, y las ventas de producto nacional pueden haber aumentado, al mismo tiempo que se han concentrado en un menor número de proveedores. Algunos efectos positivos del convenio son los aumentos en la calidad del producto (Aumentó para el 18% mientras disminuyó para el 8%) y la disminución en los tiempos de respuesta para envíos de mercancías, que sin embargo, no se reflejan en una disminución de los inventarios.

A raíz del Convenio Automotor, los comerciantes han emprendido una serie de acciones y estrategias que se presentan en el Gráfico 89. Aunque solo un pequeño grupo de los encuestados ha buscado asociarse, ya sea con proveedores o con otros comerciantes, el sector ha emprendido acciones para mejorar el producto o los servicios asociados a este. Más del 70% de los encuestados ha hecho mejoras en servicio, 40% ha extendido facilidades de pago y 43% ha extendido garantías sobre el producto. Al mismo tiempo 45% ha realizado ampliaciones de nuevas líneas de productos, mientras que solo 8% las ha reducido. 45% ha aumentado el número de vendedores mientras que 6% lo ha reducido, y la infraestructura fue ampliada por 42% y reducida por el 8%. Lo anterior hace pensar que el Convenio Automotor ha sido positivo para el comercio.

**Gráfico 89**  
**Acciones emprendidas por los comerciantes a raíz del Convenio Automotor**



Fuente: Encuesta al comercio automotor FEDESARROLLO. Cálculos de los autores

## **VII. CONCLUSIONES**

La política automotriz de los países andinos ha gozado de atención desde la firma del Acuerdo de Cartagena. La normativa del sector se ha dado en un principio con fuerte protección nacional, evolucionando hacia una situación de menor protección respecto del mundo y, definitivamente, con relación a los miembros del convenio. La desgravación con respecto del resto del mundo ha significado, que adicionalmente a la eficiencia que ha forzado la mayor competencia con los integrantes del convenio, se haya inducido a una creciente eficiencia en la industria.

El sector automotor y de autopartes colombiano muestra que a partir de 1999 se produce un incremento importante en la producción del sector relativo al sector manufacturero y un fuerte incremento en la productividad total de factores, que es de casi 50% en dos años, lo que refleja ganancias de eficiencia. El sector sin duda tiene importancia en la generación de producción y empleos indirectos y en los jalonamientos hacia empleos indirectos y en definitiva, a la producción nacional.

Durante los años de vigencia del Convenio Automotor se observa una participación creciente de las importaciones en el consumo, aunque el Convenio Automotor también intensificó las exportaciones. De hecho, la entrada en vigencia del Convenio Automotor favoreció la especialización de los países en gamas diferentes de la producción e impulsó el despegue del comercio en el sector de Vehículos pesados, carrocerías y chasis.

El Convenio parece explicar una parte importante del comercio subregional. Los requisitos de contenidos de integración son sistemáticamente cumplidos y Colombia en particular, ha satisfecho con holgura los requisitos de integración a pesar de una tendencia leve de deterioro relativo de estos indicadores para la Categoría 1 en el tiempo. Mantener constante el porcentaje de integración es meritorio en un contexto en el que el cambio tecnológico tiende a diluir el valor de cada componente dentro del valor total de los vehículos.

Desde el año 2000 se observa un aumento importante en las exportaciones colombianas del sector, lo que no obstante se revierte parcialmente en el 2003. Ello se produce especialmente por el deterioro de las exportaciones de automóviles, carrocerías y chasis hacia Venezuela, producto del cierre temporal del comercio externo de este país. Ecuador, el otro socio del Convenio toma ese año el primer lugar como destino de exportaciones. Ello es un primer síntoma de lo vulnerable del sector a la situación de los países dentro del convenio. Ello porque si bien Colombia ha aprovechado las condiciones macroeconómicas, su relativa estabilidad, sus ventajas de localización

y el Convenio para generar un área interesante de comercio regional, su oferta no se ha diversificado mayormente por destino.

No obstante lo anterior, la industria automotriz mundial ha tenido mayores cambios y la firma por parte de Colombia de nuevos convenios con países del MERCOSUR y en particular con México, representan un importante desafío para el sector en el futuro cercano. Es improbable que con esos acuerdos algunos sectores de la industria puedan sobrevivir. Desde luego, ello es especialmente relevante cuando consideramos la capacidad del sector automotor colombiano para enfrentar con su actual estructura una competencia más amplia, y en particular que incluya a México.

En cuanto a los costos que los consumidores colombianos han tenido que pagar por el convenio, los datos entregan resultados mixtos. Por un lado, los precios de los vehículos livianos ensamblados en el país aumentaron proporcionalmente menos que el promedio de la industria, haciéndose más competitivos en el mercado interno. Asimismo, hubo una disminución de los precios relativos de la industria automotriz con respecto al resto de los bienes finales consumidos por los hogares. Si se tiene en cuenta el progreso tecnológico de los vehículos y de la industria en su conjunto a lo largo del período, estos resultados son más significativos. No obstante lo anterior, ajustando por las tasas arancelarias, los precios de estos vehículos en Colombia son superiores a los de Estados Unidos tanto para los vehículos ensamblados en el país como para los vehículos importados. Como las diferencias en las especificaciones de un mismo modelo entre países son seguramente mayores en los Estados Unidos, el sobrecosto pagado por los colombianos es posiblemente subestimado.

No obstante el panorama complejo que se avisa para algunos segmentos de la industria, cabe señalar que la especialización mostrada por los países miembros en algunos subsectores y sectores de la industria automotriz y de autopartes, sugiere caminos de desarrollo aún en contextos de competencia más abierta. Ello es especialmente para Colombia, país que se ha beneficiado más con esta especialización.

Más importante, el número de subsectores competitivos ha aumentado desde la firma del acuerdo, siendo Colombia el país miembro del Convenio con un mayor número de subsectores competitivos a nivel mundial. Algunos subsectores competitivos con el mundo no tienen balanzas comerciales positivas con los otros países del convenio. Dichos sectores han podido trascender el mercado subregional y su competitividad no deriva exclusivamente de la protección arancelaria y los requisitos de origen.

Otros subsectores sí dependen en forma significativa del mercado subregional y pueden resultar afectados por la firma de los nuevos acuerdos comerciales con competidores más grandes. De los 22 sectores identificados como competitivos solo Automóviles de motor de encendido de chispa de 1000cc a 1500cc no tiene ningún socio comercial en el cual el mismo subsector es competitivo.

La nueva competencia puede reflejarse en menores niveles de producción en algunos sectores, con efectos en la competitividad debido a las economías de escala. Los nuevos acuerdos comerciales presentan la oportunidad de un mercado ampliado, y nuevos mercados cautivos, que permiten aumentar la producción y mejorar la competitividad de algunos productos. Generan la opción de insertarse en el mercado mundial de autopartes, y de aprovechar nichos de mercado en la producción de algunos productos que no son competitivos para las grandes líneas de ensamblaje, pero si lo son para formas de producción más dinámicas.

La gradualidad del ajuste puede ser determinante, aunque de existir gradualidad, no debiera ser producto de lobby que tienda a retrasar la aplicación de las medidas sino que ser una fórmula conocida desde un principio. Sólo en este contexto la industria tendrá claros los requerimientos de dinamización e incorporación de nuevas tecnologías para poder competir. Los acuerdos de comercio permiten obtener dicha gradualidad de modo que, además, se preserven ciertas escalas, que de desaparecer, podrían tener efectos en sectores que hoy aparecen como competitivos. Sin duda que los ajustes más rápidos pueden ser implementados en aquellos sub sectores que denotan menor competitividad. Hay que considerar, sin embargo, lo señalado precedentemente, en el sentido de cuidar las economías de escala que, por ejemplo, el sector de ensamblaje permite para autopartistas.

La opinión de los agentes de la industria ha complementado información que surge directamente de los datos y ella entrega información también sobre la posible resistencia a los cambios. Los diferentes aspectos del convenio Automotor son considerados como favorables o muy favorables por un gran número de encuestados y menos del 5% considera desfavorable extender el convenio sólo hasta el 2009. Los ensambladores de vehículos tienen una percepción más favorable del convenio que la media de la industria. Se le asocian efectos positivos sobre la productividad, la calidad, la transferencia de tecnología, especialización de proveedores, y en la inversión nacional y extranjera. Ello habría mejorado la competitividad, aumentado el empleo, la producción y las exportaciones hacia países andinos y disminuyó el precio del producto final.

Al Convenio Automotor también se le asocian la motivación para la realización de alianzas con otras empresas ubicadas en la región. El 40% de las empresas realizó algún tipo de alianza, siendo las

alianzas de distribución e inversión las alianzas más comunes. Los objetivos detrás de estas alianzas eran principalmente ampliar mercados y aumentar volúmenes. El convenio ha generado que las empresas multinacionales recompusieran las cantidades producidas en cada país y que algunas especializaran cada una de sus plantas. Dichas alianzas, no obstante, se refieren a alianzas regionales principalmente.

Aparece de las encuestas que hay confianza en relación con la capacidad competitiva con Venezuela y Ecuador, pero ella no es tal frente a los productos de México, Argentina, Brasil y Estados Unidos, particularmente en relación a la productividad y el precio. El factor que se repite en esta materia es la capacidad de producción o escala, especialmente cuando se compite contra Brasil y Estados Unidos. Parece haber un mayor temor al acuerdo con México. De hecho, el programa de desgravación del G3 es visto como Desfavorable o Muy desfavorable por el 21% de los encuestados. Mientras, el sector de autopartes tiene una posición más favorable con respecto al acuerdo con Mercosur que el promedio de la industria. El mercado de Estados Unidos aunque produce temor, es visto como una oportunidad por un alto porcentaje de los encuestados, siempre y cuando se haga de forma gradual.

En cuanto a la implementación de los cambios, se derivan visiones diferentes entre las respuestas de comerciantes, fabricantes de autopartes y ensambladores. De cualquier forma, resulta claro que los esfuerzos realizados por la industria han sido continuos e importantes en las distintas etapas. La acción que más empresas han emprendido para mejorar su competitividad es la adopción de sistemas de aseguramiento de la calidad, seguido por capacitación de personal, e inversiones en nuevos equipos. Estas tres acciones, en distinto orden, son a su vez las que un mayor número de encuestados considera que la industria debe emprender. En otras palabras, que existe espacio para continuar mejoras, lo que se ratifica con la estimación de los encuestados en el sentido que la capacidad instalada es en promedio del 68%.

Se reconoce también que las empresas han adquirido o desarrollado tecnología, han reorientado sus exportaciones, han realizado mejoras en su capacidad logística y en transporte, han aumentado la escala de producción, han aumentado las compras de materiales, aumentaron la subcontratación de personal, y se especializaron en un menor número de productos. En la etapa final, se destacan acciones para mejorar el producto o los servicios asociados a este; las mejoras del servicio, facilidades de pago, garantías sobre el producto, el mayor número de vendedores y la ampliación de la infraestructura.

No obstante, también los participantes de la industria atribuyen que algunas de sus falencias para competir podrían ser subsanadas con una intervención del Estado más eficiente. Así, entre los obstáculos que dificultarían competir en el mercado internacional, aparte de la falta de amplitud en el mercado local, la falta de adopción de tecnologías más modernas y de materias primas de origen local, destacan los aranceles a las materias primas, el costo de los fletes marítimos, el estado de la infraestructura vial colombiana y la tramitología y trabas gubernamentales.

Otras falencias parecen más estructurales o fuera del alcance de los productores. Así, los costos de transporte de los productos terminados le restan competitividad a las empresas inclusive en los mercados en que estas se sienten competitivas. Es por ello tal vez que las materias primas de origen nacional tienen el mayor peso dentro del total de las materias primas, lo que es aun mayor en el caso de los ensambladores. Más aún, las materias primas de terceros países son más importantes que las que provienen de los países andinos para los ensambladores, no así para los autopartistas. En este mismo orden de cosas y que es un factor que se señala como de gran importancia para poder competir es asociarse con empresas extranjeras y la disminución de costos de transporte.

En síntesis, existe un conjunto de sectores que son competitivos y que la apertura a un tratado no debiera sino beneficiarlos. Otros, sin duda se verán adversamente afectados, siendo el sector ensamblador uno que posiblemente sufra los costos directamente. Las relaciones entre sectores son, no obstante, claras. Por ello, es importante que los factores de escala, compras internas y tecnológicos que se producen por la interacción sectorial, sean debidamente considerados en el momento de evaluar modificaciones al convenio. De cualquier forma, los consumidores, así como otros sectores con mayor capacidad competitiva, que hoy pagan ciertos costos por la existencia de él, debieran verse beneficiados.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Acolfa, Manual Estadístico (1994, 1997, 1999, 2003, 2004) "El sector Automotor Colombiano en ..."  
No 15, 17, 19, 23 y 24.

Acolfa y ANDI (2005) El sector automotor colombiano y el TLC con los Estados Unidos

Borrero, Emilio (1981) "Programación automotriz en el grupo Andino". En Coyuntura Económica Andina, FEDESARROLLO.

CAN (1996), Acuerdo de Cartagena

CAN (1999), Acuerdo de Complementación en el Sector Automotor

CAN (1970), Decisión 25 del Comité

CAN (1977), Decisión 120: "Programa Sectorial de Desarrollo de la Industria Automotriz". Versión Impresa

CAN (1991), Decisión 293 del Comité

CAN (1991), Decisión 298 del Comité

CAN (1994), Decisión 370 del Comité

CAN (1993), Resolución 336 del Acuerdo de Cartagena

CAN (1994), Resolución 355 del Acuerdo de Cartagena

CAN (1996), Resolución 442 del Acuerdo de Cartagena

CAN (1997), Resolución 477 del Acuerdo de Cartagena

CAN (1999), Resolución 323 de la Secretaría General

CAN (2000), Resolución 336 de la Secretaría General

Ng, F. (2002) "Trade Indicators and Indices", en Hoekman et al. (2002), Development, Trade and the WTO: A Handbook, Banco Mundial

Revista Motor. Diciembre 15 de 2004 y junio 8 de 2005. Casa Editorial El Tiempo.

### Páginas Web consultadas:

Secretaría General de la Comunidad Andina de Naciones ([www.comunidadandina.org](http://www.comunidadandina.org))

SICE Foreign Trade Information System (<http://www.sice.oas.org/TRADEE.ASP>)

**ANEXO 1**  
**METODOLOGÍAS PARA MEDIR INTEGRACIÓN SUBREGIONAL Y REQUISITOS DE ORIGEN**

Los requisitos de integración establecidos en el marco del Acuerdo de Cartagena para la industria automotriz, se han medido a partir de 1995 mediante tres metodologías distintas. La primera metodología, que tiene su origen en la firma del Convenio Automotor de 1993 es la versión que se aplica a Ecuador entre 1995 y 1999. La segunda metodología es la establecida en el *addendum* de 1994 a ese convenio, que aplica a Colombia y Venezuela durante el mismo período, y la tercera, es la establecida en el Convenio Automotor de 1999, vigente desde 2000 para los tres países.

A continuación se presentan los requisitos de integración vigentes en cada período y la metodología de medición que aplica en cada caso.

**1. Ecuador (1995-1999)**

**Cuadro 5**

Requerimientos de Ecuador		
Año	Categoría 1	Categoría 2
1995	35%	30%
1996	40%	35%
1997	40%	35%
1998	40%	35%
1999	40%	35%

La fórmula mediante la cual se calcula el componente local de los productos ecuatorianos durante este período es:

$$I = 1 - \frac{CKD}{PD}$$

donde:

I = porcentaje mínimo de integración de los países participantes.

CKD = sumatoria del valor total de las importaciones por CKD

PD = sumatoria de las ventas a distribuidores por categorías (sin impuesto al valor agregado o impuesto a las ventas).



## 2. Colombia y Venezuela (1995-1998)

**Cuadro 6**

Requerimientos PCS de Colombia y Venezuela		
Año	Categoría 1	Categoría 2
1995	30	15
1996	30	16
1997	32	17
1998	33	18
1999	33	18

La fórmula mediante la cual se calcula el componente subregional de los productos colombianos y venezolanos durante este período es:

$$PCS = \frac{IS + Vex}{IS + CKD}$$

donde:

PCS = Porcentaje de compras subregionales

IS = Sumatoria de la incorporación de partes y piezas originarias de la subregión

Vex = Valor agregado de las exportaciones, medido como valor FOB

CKD = Sumatoria del valor total del material importado incorporado al vehículo y medido como valor CIF.

El *Vex* está compuesto por exportaciones a terceros países y exportaciones intrasubregionales y puede ser como máximo el 25% del PCS. El peso de las exportaciones intrasubregionales debe ir decreciendo en el tiempo, un 10% cada año, partiendo de un 40% en 1995.

Cuando se trate de un nuevo modelo, las ensambladoras podrán solicitar la excepción de ese modelo del cumplimiento de la meta respectiva, por un período no mayor de tres (3) meses. En este evento no se tendrá en cuenta, para la aplicación de la fórmula, el material CKD importado para ese modelo, ni las partes que se integran al mismo, ni se le expedirá Certificado de Origen. Para que las piezas y partes se denominen CKD se requiere un cierto grado de desensamblaje.

3. Colombia, Venezuela y Ecuador (2000-2009)

**Cuadro 7**

**Requisitos de integración subregional**

Año Calendario	Colombia y Venezuela	Ecuador
* Categoría 1		
2000	24,8	14,3
2001	25,8	15,7
2002	26,8	17,1
2003	27,8	18,6
2004	28,8	20,0
2005	30,4	21,4
2006	31,5	22,1
2007	32,6	22,9
2008	33,7	23,6
2009	34,6	24,3

**Cuadro 8**

**Requisitos de integración subregional**

Año Calendario	Colombia y Venezuela (vehículo)	Colombia y Venezuela (chasis)	Ecuador (vehículo)	Ecuador (chasis)
* Categoría 2a				
2000	24,7	13,5	14,3	6,0
2001	25,7	14,0	15,7	6,5
2002	26,7	14,5	17,1	7,0
2003	27,7	15,0	18,6	7,5
2004	28,9	15,5	20,0	8,0
2005	30,1	16,0	21,4	8,5
2006	31,3	16,5	22,1	9,0
2007	32,5	17,0	22,9	9,5
2008	33,7	17,5	23,6	10,0
2009	34,9	18,0	24,3	10,5

**Cuadro 9**

**Requisitos de integración subregional**

Año	Colombia y Venezuela	Ecuador
Categoría: 2b		
2000	13,5	6,0
2001	14,0	6,5
2002	14,5	7,0
2003	15,0	7,5
2004	15,5	8,0
2005	16,0	8,5
2006	16,5	9,0
2007	17,0	9,5
2008	17,5	10,0
2009	18,0	10,5

La fórmula mediante la cual se calcula el componente subregional de los productos de los tres países durante este período es:

$$IS = \frac{MO}{(MO+MNO)} \times 100;$$

IS = Integración Subregional,

MO = Sumatoria del Valor de los materiales originarios de la subregión, incluyendo CKD compuesto exclusivamente por partes y piezas originarias,

MNO= Sumatoria del valor de los materiales y CKD no originario de la subregión.

**Anexo 2**  
**Encuesta De Opinión Empresarial De Fedesarrollo**  
**Ficha Técnica Del Módulo Especial Sobre Automotores Y Autopartes**

**Tipo De Investigación**

- Encuesta por muestreo

**Parámetros A Estimar**

- Se estiman razones para todas las variables observadas en el estudio.

**Universo De Estudio**

- Empresas dedicadas a desarrollar las actividades:
  - Fabricación de llantas y neumáticos de caucho (2511)
  - Fabricación de vehículos automotores y sus motores (3410)
  - Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques y semiremolques (3420)
  - Fabricación de partes, piezas (autopartes), accesorios (lujos), para vehículos automotores y sus motores. (3430)

**Población Objetivo**

- Empresas dedicadas a desarrollar las actividades 2511,3410,3420 y 3430, según la CIIU Rev. 3 A.C.

**Unidades Estadísticas**

- Unidad de muestreo: Empresas dedicadas a desarrollar las actividades 2511,3410,3420 y 3430 y con personería jurídica e identificadas por el NIT
- Unidad de observación: Empresas dedicadas a desarrollar las actividades 2511,3410,3420 y 3430 y con personería jurídica e identificadas por el NIT
- Unidad de análisis: Empresas dedicadas a desarrollar las actividades 2511,3410,3420 y 3430 y con personería jurídica e identificadas por el NIT
- Unidad de información: Presidente, gerente, dueño o cualquier otro cargo de alto nivel directivo.

**Marco Estadístico O Muestral**

Este marco ha sido conformado por diversas fuentes como: Confecámaras, Supersociedades, gremios, y otras entidades que poseen registros administrativos de empresas y está conformado por 457 empresas.

**Diseño Muestral**

- Muestreo probabilístico estratificado de elementos

**Método De Selección**

- Muestreo Aleatorio Simple, al interior de cada estrato.

**Tipo De Muestra**

- Muestra probabilística estratificada de elementos. El criterio de estratificación es la actividad económica, de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Rev. 3 A.C.

**Tamaño De Muestra**

- 59 empresas. Para determinar este tamaño se utilizó un nivel de confianza del 90% y un error relativo del 10%.

**Cobertura**

- Geográfica: Total país.
- Temática: Empresas dedicadas a desarrollar las actividades 2511,3410,3420 y 3430 .

**Periodo De Recolección**

- Abril - Mayo de 2005.

**Desagregación De Resultados**

- Geográfica: Total

**Método De Recolección**

- El cuestionario se envía por correo y es auto diligenciado con asesoría de FEDESARROLLO en los casos que se requiera.

## Anexo 3 Encuesta a fabricantes

FUNDACION PARA LA EDUCACION SUPERIOR Y EL DESARROLLO FEDESARROLLO  
ENCUESTA SECTOR AUTOMOTRIZ



Diligenciar y devolver el cuestionario a  
FEDESARROLLO - A.A. # 75074 Bogotá D.C.  
Calle 76 # 9-01. Fax 3214445 - 2126073

POR FAVOR RESPONDA  
ESTE CUESTIONARIO ANTES DEL

Su información será tratada en forma  
ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL

Nombre de la empresa \_\_\_\_\_  
Persona que responde \_\_\_\_\_  
Cargo \_\_\_\_\_  
e-mail \_\_\_\_\_

Producto o línea de producto \_\_\_\_\_  
Ciudad y dirección \_\_\_\_\_  
Teléfono \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_  
Apartado Aéreo No. \_\_\_\_\_ De \_\_\_\_\_

1. Señale cual es en la actualidad el porcentaje sobre el precio de venta de lo siguiente:

Salarios	_____
Materias primas:	_____
de origen nacional	_____
de otros países andinos	_____
de terceros países	_____
Transporte	_____
Otros costos de producción	_____
Gastos de administración	_____
Gastos de Ventas	_____
Transporte producto terminado	_____
Otros	_____
Gastos financieros	_____
Otros incluyendo impuestos de renta y utilidad	_____
<b>TOTAL PRECIO DE VENTA</b>	<b>100%</b>

2. En el mes de FEBRERO la utilización de la capacidad instalada para producir fue aproximadamente (La capacidad plena es igual al 100%)

40  60  80  100   
50  70  90

3. El porcentaje de producción que dedica en la actualidad a las exportaciones es:

\_\_\_\_\_ %

4. ¿Qué tan competitivo es su producto en el mercado Internacional frente a productos similares producidos en los siguientes países:

	Muy competitivo	Competitivo	Poco competitivo	Nada competitivo
Venezuela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ecuador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
México	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brasil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Argentina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estados Unidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. En relación con la pregunta anterior, su percepción acerca de la competitividad de su producto frente a los siguientes países se basa en:

	PAIS COMPETIDOR					
	Venezuela	Ecuador	México	Brasil	Argentina	Estados Unidos
Precio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costos de transporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Capacidad de producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costos laborales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tasa de cambio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costos financieros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tipo de industria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No sabe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. ¿Cuáles son sus mejores obstáculos para competir en el mercado internacional?

	Muy importante	Importante	Poco importante	No es importante
Falta de coordinación entre empresas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de adopción de tecnologías más modernas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de personal calificado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Baja calidad de insumos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de amplitud de la demanda local	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otro, ¿Cuál?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. ¿Su empresa ha emprendido alguna de las siguientes acciones o estrategias para mejorar su competitividad? (Señale cuáles e indique la importancia de 1 a 5, siendo 1 el más importante)

	SI	NO	IMPORTANCIA
Inversión en nuevos equipos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Adopción de sistemas de aseguramiento de calidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Mejoras en capacidad logística y transporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Capacitación de personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Mayor subcontratación de personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Mayores compras de materiales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Aumento de la escala de producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Especialización en menor número de productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Adquisición o desarrollo de tecnología	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Reorientación hacia las exportaciones de sus productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Reorientación e la importación de productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Asociación con otras empresas nacionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Asociación con empresas extranjeras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Otro, ¿Cuál?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)

8. ¿Que secciones podría desarrollar la Industria automotriz para mejorar su competitividad? (Señale cuáles e Indique la importancia de 1 a 5, siendo 1 el más importante)

	SI	NO	IMPORTANCIA
Inversión en nuevos equipos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Adopción de sistemas de aseguramiento de calidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Mejoras en capacidad logística y transporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Capacitación de personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Mayor subcontratación de personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Mayores compras de materias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Aumento de la escala de producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Especialización en menor número de productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Adquisición o desarrollo de tecnología	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Reorientación hacia las exportaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Reorientación a la importación de productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Asociación con otras empresas nacionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Asociación con empresas extranjeras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)
Otro, ¿Cuál?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(1-2-3-4-5)

9. ¿Qué medidas contribuirían a mejorar la competitividad y el crecimiento de la Industria automotriz?

	Muy importante	Importante	Poco importante	No es importante
Disminución de costos laborales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disminución de costos financieros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disminución de costos de transporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estabilidad de la tasa de cambio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducción de impuestos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducción de aranceles de entrada a mercados externos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducción de aranceles de entrada al mercado local	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducción de trámites	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incentivos para inversión en tecnología	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estándares de calidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oferta de capacitación de personal a través del SERA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otro, ¿Cuál?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Señale que tan favorables serían las siguientes medidas dirigidas específicamente al sector automotor para promover su competitividad y desarrollo.

	Muy favorable	Favorable	Neutro	Desfavorable	Muy desfavorable
Financiamiento del Convenio Automotor (2009)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Implementación reglamentos técnicos sectoriales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Programa de reposición del parque automotor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distribución del contrabando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lavado de activos e informalidad fiscal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eliminación de dispersión en el IVA de vehículos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Califique los siguientes aspectos relativos al Convenio Automotor Andino

	Muy favorable	Favorable	Neutro	Desfavorable	Muy desfavorable
Requerimiento de origen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Creación de mercado común (arancel = 0% entre países miembros)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arancel Externo Común	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fracción de importaciones de usados y similares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coordinación público-privada a través del Comité Automotor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Armonización de políticas (materia ambiental, tecnológica, normalización, calidad, modernización industrial)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Qué efectos ha tenido el uso del Convenio Automotor en:

	Aumento	Neutro	Disminución
Producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exportaciones hacia países andinos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exportaciones a terceros países	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Importaciones desde países andinos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Importaciones desde terceros países	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inversión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inversión extranjera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Precio de los insumos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Precio final de su producto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transferencia de tecnología	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Productividad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calidad de su producto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Número de proveedores en la subregión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Especialización de los proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otro, ¿Cuál?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si su empresa es multinacional, ¿a raíz del convenio usted ha:

	SI	NO
Cerrado plantas en alguno de los países andinos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incrementado las cantidades producidas en cada país	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Especializado cada una de sus plantas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Por favor continúe al respaldo

<p><b>13. ¿Ha realizado algún tipo de alianza con empresas Venezolanas o Ecuatorianas ?</b></p> <p style="text-align: center;">SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>En caso afirmativo señale el tipo de alianza:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="text-align: center; width: 25%;">Venezuela</td> <td style="text-align: center; width: 25%;">Ecuador</td> </tr> <tr> <td>Alianzas de inversión</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alianza de producción</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alianza de distribución</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alianza con proveedores de insumos</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Otro, ¿Cuál?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>¿Cuál ha sido el objetivo de esta alianza? (marque con una X)</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="text-align: center; width: 25%;">Venezuela</td> <td style="text-align: center; width: 25%;">Ecuador</td> </tr> <tr> <td>Disminuir costos</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ampliar mercado</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Lograr mayores volúmenes</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Especializarse</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Estandarizar</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Otro, ¿Cuál?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p><b>14. Califique los siguientes aspectos relativos al tratado de comercio con Mercosur para el sector automotor</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="text-align: center; width: 10%;">Muy Favorable</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">Favorable</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">Neutro</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">Dest favorable</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">Muy desfavorable</td> </tr> <tr> <td>Requisitos de origen</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Programa de desgravación gradual</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Exclusión de preferencias a Usados</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		Venezuela	Ecuador	Alianzas de inversión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alianza de producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alianza de distribución	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alianza con proveedores de insumos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otro, ¿Cuál?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Venezuela	Ecuador	Disminuir costos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ampliar mercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lograr mayores volúmenes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Especializarse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Estandarizar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otro, ¿Cuál?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Muy Favorable	Favorable	Neutro	Dest favorable	Muy desfavorable	Requisitos de origen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Programa de desgravación gradual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Exclusión de preferencias a Usados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p><b>15. Califque los siguientes aspectos relativos al G3 para el sector automotor</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="text-align: center; width: 10%;">Muy Favorable</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">Favorable</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">Neutro</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">Dest favorable</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">Muy desfavorable</td> </tr> <tr> <td>Requisitos de origen</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Programa de desgravación</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Exclusión de preferencias a Usados</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p><b>16. Califque que tan favorables serian estos aspectos en un eventual tratado de comercio con Estados Unidos (TLC)</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="text-align: center; width: 10%;">Muy Favorable</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">Favorable</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">Neutro</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">Dest favorable</td> <td style="text-align: center; width: 10%;">Muy desfavorable</td> </tr> <tr> <td>Alto requerimiento de origen</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Bajo requerimiento de origen</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Programa de desgravación gradual</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Programa de desgravación no gradual</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Salvaguardias</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Prohibición de importaciones de usados y similares</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Obstáculos técnicos</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Preferencias otorgadas</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Preferencias recibidas</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		Muy Favorable	Favorable	Neutro	Dest favorable	Muy desfavorable	Requisitos de origen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Programa de desgravación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Exclusión de preferencias a Usados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Muy Favorable	Favorable	Neutro	Dest favorable	Muy desfavorable	Alto requerimiento de origen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bajo requerimiento de origen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Programa de desgravación gradual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Programa de desgravación no gradual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Salvaguardias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prohibición de importaciones de usados y similares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Obstáculos técnicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Preferencias otorgadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Preferencias recibidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Venezuela	Ecuador																																																																																																																																																		
Alianzas de inversión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																		
Alianza de producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																		
Alianza de distribución	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																		
Alianza con proveedores de insumos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																		
Otro, ¿Cuál?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																		
	Venezuela	Ecuador																																																																																																																																																		
Disminuir costos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																		
Ampliar mercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																		
Lograr mayores volúmenes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																		
Especializarse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																		
Estandarizar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																		
Otro, ¿Cuál?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																		
	Muy Favorable	Favorable	Neutro	Dest favorable	Muy desfavorable																																																																																																																																															
Requisitos de origen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																															
Programa de desgravación gradual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																															
Exclusión de preferencias a Usados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																															
	Muy Favorable	Favorable	Neutro	Dest favorable	Muy desfavorable																																																																																																																																															
Requisitos de origen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																															
Programa de desgravación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																															
Exclusión de preferencias a Usados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																															
	Muy Favorable	Favorable	Neutro	Dest favorable	Muy desfavorable																																																																																																																																															
Alto requerimiento de origen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																															
Bajo requerimiento de origen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																															
Programa de desgravación gradual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																															
Programa de desgravación no gradual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																															
Salvaguardias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																															
Prohibición de importaciones de usados y similares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																															
Obstáculos técnicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																															
Preferencias otorgadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																															
Preferencias recibidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																															

## Anexo 4 Encuesta a comerciantes

FUNDACION PARA LA EDUCACION SUPERIOR Y EL DESARROLLO - FEDESARROLLO  
MODULO ESPECIAL COMERCIO DE PRODUCTOS DEL SECTOR AUTOMOTOR

POR FAVOR RESPONDA  
ESTE CUESTIONARIO ANTES DEL



Diligenciar y devolver el cuestionario a  
FEDESARROLLO - A.A. # 79074 Bogotá D.C.  
Calle 78 # 9-01. Fax 3214145 - 2126073

Su información será tratada en forma  
ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL

Nombre de la empresa \_\_\_\_\_ Producto o línea de producto \_\_\_\_\_  
 Persona que responde \_\_\_\_\_ Ciudad y dirección \_\_\_\_\_  
 Cargo \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_  
 e-mail \_\_\_\_\_ Apartado Aéreo No. \_\_\_\_\_ De \_\_\_\_\_

1. En que año empezó a comercializar productos del sector automotor? \_\_\_\_\_

2. Los productos que usted comercializa provienen de:

- \_\_\_\_\_ Colombia
- \_\_\_\_\_ Ecuador
- \_\_\_\_\_ Venezuela
- \_\_\_\_\_ Panamá
- \_\_\_\_\_ México
- \_\_\_\_\_ Brasil
- \_\_\_\_\_ Argentina
- \_\_\_\_\_ Estados Unidos
- \_\_\_\_\_ Europa
- \_\_\_\_\_ Asia
- \_\_\_\_\_ Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

100% Productos comercializados

3. Si su producto proviene de países distintos de Colombia, Ecuador y Venezuela ¿qué tan rentable es con respecto a productos provenientes de estos países?

- Más rentable      Igual de rentable      Menos rentable

4. A raíz de la firma del convenio automotor ha cambiado el país de origen de los productos que usted comercia?

- SI                         NO

5. ¿Qué efecto ha tenido el convenio automotor sobre las siguientes variables?

	Aumento	Neutro	Disminución
Ventas de productos de origen nacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventas de productos provenientes de otros países miembros del convenio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventas provenientes de terceros países	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Precios finales al público	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Precios a distribuidores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Margen de ganancia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiempos de respuesta para envío de mercancías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inventarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calidad del producto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. ¿Ha realizado alguna de las siguientes actividades a raíz de la firma del convenio automotor?

	SI	NO
Alianza con proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asociación con otros comerciantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ampliación de infraestructura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disminución de infraestructura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ampliación de nuevas líneas de productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disminución de líneas de productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aumento el número de vendedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducción del número de vendedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejoras en servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facilidades de pagos a los compradores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Garantías sobre el producto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Como califica usted el respaldo de fábrica para:

	Alto	Medio	Bajo
Productos nacionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Productos provenientes de otros países andinos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Productos provenientes de terceros países	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>