



**Universidad Andina Simón Bolívar**

**Sede Ecuador**

**Area de Estudios Internacionales**

**Programa de Maestría  
en Relaciones Internacionales  
Mención en Economía y Finanzas**

**Tema de tesis:  
La Industria Automotriz Ecuatoriana frente a la  
Apertura Comercial**

**Mario Laso Rivadeneira  
2001**

Al presentar esta tesis como uno de los requisitos previos para la obtención del grado de Magíster de la Universidad Andina Simón Bolívar, autorizo al centro de información o a la biblioteca de la universidad para que haga de esta tesis un documento disponible para su lectura según las normas de la universidad.

Estoy de acuerdo en que se realice cualquier copia de esta tesis dentro de las regulaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial.

Sin perjuicio de ejercer mi derecho de autor, autorizo a la Universidad Andina Simón Bolívar la publicación de esta tesis, o parte de ella, por una sola vez dentro de los treinta meses después de su aprobación.

Mario Laso R.

Septiembre del 2002



**Universidad Andina Simón Bolívar**  
Sede Ecuador

**Area de Estudios Internacionales**

**Programa de Maestría  
en Relaciones Internacionales  
Mención en Economía y Finanzas**

**Tema de tesis:  
La Industria Automotriz Ecuatoriana frente a la  
Apertura Comercial**

**Mario Laso Rivadeneira  
2001/2002**

**Tutora: Dra. Wilma Salgado de Romero  
Quito, Septiembre del 2002.**

## RESUMEN

El presente documento estudia la relación entre el sector de la industria automotriz ecuatoriana y la apertura comercial, en particular los compromisos adquiridos por el Ecuador dentro de la comunidad Andina de Naciones y los que se relacionan con el ALCA. El enfoque histórico comienza en el Capítulo I, con la descripción de la industria y la evolución del mercado mundial, está orientado más a la descripción de los procesos industriales originales que crearon una época como el Fordismo y el Taylorismo.

Los procesos industriales, con unidades de producción flexibles, versátiles y descentralizadas se presentan en el Capítulo II. La dinámica actual de la producción automotriz, evoluciona de una producción exclusivamente doméstica a otra de un alto grado de internacionalización.

Dentro de este panorama mundializado, en el Capítulo III, se estudia al Ecuador como miembro de la Comunidad Andina de Naciones, el marco Legal y las potencialidades de la industria automotriz de la unión subregional y el comercio inter e intra regional.

La problemática central que se pretende esclarecer en este estudio puede resumirse mediante la siguiente pregunta clave para el Ecuador. ¿Podrá la industria automotriz ecuatoriana sobrevivir frente a la apertura comercial?. La pregunta adquiere la mayor relevancia dada la situación particular del sector automotor, por lo que se describe la historia de la producción automotriz ecuatoriana desde sus inicios hasta el presente, así como la evolución de sus procesos industriales, en el Capítulo IV.

El Capítulo V complementa el trabajo con una encuesta, mediante un análisis FODA del sector que nos describe la situación actual y real de la industria. Además la encuesta nos muestra los requisitos de los marcos generales, político, económico y financiero del país, para lograr la mayor competitividad.

Como conclusión, la respuesta categórica a la pregunta clave, nos dice claramente que la razón de supervivencia de la industria automotriz ecuatoriana está en la protección arancelaria. Según las respuestas de los responsables directos de la producción industrial, el diferencial de 3% aplicado a los CKD's, versus el 35% aplicado a los vehículos terminados es lo que sostiene a la industria, si estas tasas bajaran a menos de la mitad, que es su punto de equilibrio, la industria desaparecería.

## **RECONOCIMIENTOS:**

Existe siempre el riesgo de no incluir a todas las personas que han ayudado para la realización de este trabajo y darles el respectivo crédito y agradecimiento. Sin embargo hay personas que deben ser reconocidas por su aporte y ayuda extraordinaria. En primer lugar citaré a mi directora de Tesis la Doctora Wilma Salgado, quien con su paciencia y conocimiento ha llevado a feliz término este estudio.

En la investigación y desarrollo merece un especial agradecimiento el Ing. Fernando Arteaga, Gerente General de AYMESA, quien generosamente, a pesar de su valioso tiempo comprometido, me dio la oportunidad en un principio de enfocar los procesos de la investigación a llevarse a cabo, y luego complementar con su gran criterio y conocimiento del sector, la encuesta del análisis FODA. Su gran visión actual y del futuro me permitió analizar más de cerca la problemática de la industria automotriz, corregir alguna de las ideas y enfoques y ratificar algunas de las conclusiones.

Fueron muy importantes las colaboraciones del Ing. Ernesto Timpe, Gerente de Relaciones Públicas de General Motors, Ómnibus BB como también del Sr. Tnlg. Luis Larco de la misma empresa.

Mis especiales agradecimientos al Ing. José Antonio Errazuriz, Gerente de Producción de la Compañía MARESA.

Mención especial merecen también los Señores: Ing. Miguel Díaz Granados de la dirección ejecutiva de AEADI (Asociación Ecuatoriana Automotriz del Interior) como del Sr. Marcelo Ruiz León Director Ejecutivo de la Cámara de la Industria Automotriz Ecuatoriana, y el Dr. Sebastián Lecaro de la Unidad ALCA- Ecuador del Ministerio de Relaciones Exteriores.

No puedo nombrar a todas las personas que colaboraron de una u otra manera en la realización de este trabajo, sin embargo estarán siempre en mi memoria con un agradecimiento especial de mi parte.

**A: Carmela y Sofo**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Introducción</b> .....	9
<b>CAPITULO I. -EL MERCADO AUTOMOTRIZ</b>	
1.1. Breve recuento histórico. ....	11
1.2. Importancia de la industria automotriz en la economía mundial .....	15
1.3. Mercado Automotriz. Producción de automotores por países. ....	16
1.4. Mercado automotriz. Producción de automotores por compañías. ....	20
<b>CAPITULO II.- LA DINAMICA ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN AUTOMOTRIZ</b>	
2.1 .Los movimientos de internacionalización de la producción automotriz .	22
2.2.- La cadena de producción de valor y los Recursos Humanos. ....	23
2.3.1.- Diseño .....	28
2.3.2.- Potencia, seguridad y control ambiental. ....	29
2.3.3.- Nuevos procesos industriales, formas de energía propulsora. .	30
2.3.4.- La participación de la electrónica. ....	31
2.3.5.- La paradoja del diseño. . ....	32
<b>CAPITULO III.- EL ECUADOR DENTRO DE Y LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES (CAN) Y LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.</b>	
3.1. El Ecuador frente al Pacto Andino. ....	33
3.2.- Situación de la industria automotriz en la CAN	
3.3.1- Ensambladoras de Venezuela .....	40
3.2.2 Ensambladoras en Colombia. ....	42
3.3.- Comercio inter e intra regional. ....	44
3.4.- Mercado potencial de la CAN. ....	47
<b>CAPITULO IV LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA</b>	
4.1. Breve recuento histórico. ....	49

MARIO LASO R.

4.2.-La producción automotriz del Ecuador. . . . .	55
4.3.- El parque automotor ecuatoriano . . . . .	67
4.4.- La industria automotriz y la situación del Ecuador . . . . .	69
<b>CAPITULO V.- ENCUESTA A LAS EMPRESAS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA</b>	
5.1 Análisis FODA:	
5.1.1. Fortalezas. . . . .	72
5.1.2 Oportunidades. . . . .	74
5.1.3. Debilidades. . . . .	76
5.1.4. Amenazas. . . . .	79
5.2.- Análisis de competitividad:	
5.2.1.- Aspectos de Producción:. . . . .	81
5.2.2. Factores que generan costos bajos:. . . . .	83
5.3. Recursos necesarios para conseguir mayor productividad y competitividad:	
5.3.1. Recursos Financieros. . . . .	84
5.3.2. Mejora del Recurso Humano. . . . .	84
5.3.3. Incorporación de mayor y mejor tecnología. . . . .	85
5.4 Escenario político y legal	
5.4.1 Escenario económico. . . . .	86
5.4.2. Tratamiento arancelario. . . . .	87
5.4.3.- La apertura comercial. . . . .	88
<b>CONCLUSIONES. . . . .</b>	<b>90</b>

## **INTRODUCCIÓN:**

La evolución espectacular de las tecnologías de comunicación y el proceso de información, están posibilitando que el tiempo y el espacio físico no sean ya barreras. El logro de contactos comerciales en cualquier parte del globo terrestre y en cualquier tiempo se ha convertido en un lugar común. Los dramáticos incrementos de poder de procesamiento, cada vez a menores costos, el crecimiento exponencial de las redes de información y otras tecnologías ofrecen capacidades y eficiencias en escalas pequeñas, prácticamente al alcance de cualquier empresa, entidad o persona.

Dentro de nuestra región, se está gestando la formación de una unión continental de libre comercio llamada ALCA, la misma que tiene varios antecedentes de formaciones subregionales.

Ante este panorama, el estudio que presento a continuación, busca detectar las posibilidades de la Industria Automotriz Ecuatoriana ante la apertura comercial que podría derivarse del ALCA, aún cuando hasta ahora, las políticas comerciales que se están regulando en el ALCA, respecto a la industria automotriz, en principio no han alterado el Acuerdo de Complementariedad Industrial en el sector Automotriz, vigente entre Colombia, Ecuador y Venezuela.

En el primer capítulo se describe las principales tendencias de la industria automotriz a nivel mundial, desde los paradigmas de la producción industrial, como el Fordismo y Taylorismo, hasta tiempos más recientes en que mediante el aprovechamiento de características diferenciales de cada entorno, se están generando si no nuevos paradigmas, al menos nuevos modos de hacer y crear bienes y servicios, en particular en la industria automotriz, mediante la desestructuración de la clásica cadena de producción industrial de valor lineal y monolocalizada, para devenir en una red, mas dispersa y multilocalizada de producción tanto de bienes como de servicios.

En el segundo capítulo se describe la dinámica actual de la producción automotriz., su internacionalización, la cadena de producción de valor y la importancia de los recursos

humanos. Al final de este capítulo doy una pequeña visión personal del futuro, con la descripción de las tendencias y de los requerimientos del mercado.

En el capítulo III se analiza en primer lugar, los principales compromisos del Ecuador, en lo que corresponde a la industria automotriz dentro de la Región Andina; y, en segundo lugar la situación de la industria automotriz en Colombia y Venezuela y en los demás países miembros de la Comunidad Andina.

El capítulo IV describe la evolución de la industria automotriz ecuatoriana, desde sus comienzos hasta la actualidad. Los compromisos adquiridos por los diversos acuerdos internacionales y su incorporación en Leyes Ecuatorianas.

Para terminar la descripción de la Industria Automotriz Ecuatoriana, procedí a realizar una encuesta que consta de tres partes. Primera un análisis FODA, de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la industria, para continuar con un análisis de competitividad y terminar con preguntas sobre las necesidades de la industria para la obtención de mayor productividad y competitividad.

El trabajo finaliza con una serie de conclusiones que se pueden inferir de la investigación realizada.

## **CAPITULO I.- EL MERCADO AUTOMOTRIZ: RECUESTO HISTÓRICO**

### **Sumario del primer capítulo:**

En este capítulo se describen las principales características del mercado automotriz mundial, tanto en lo que corresponde a la localización de la oferta como de la demanda.

#### **1.1.- Breve recuento histórico (1880-1970).**

Muchas de las empresas multinacionales norteamericanas, tuvieron su origen a comienzos del siglo XX, y en particular aquellas de la industria automotriz, objeto de este trabajo.

No es esencial dar una visión histórica de la creación y evolución del automóvil, pero al menos se hace casi indispensable señalar a hombres como Henry Ford, quien no solamente cambió el destino del mundo al ponerlo sobre ruedas sino que tuvo una gran influencia al crear paradigmas empresariales e industriales con su división del trabajo (Fordismo). Algunos autores como Robin Murray califican a toda la economía de la era industrial (1880-1970) como Fordismo.<sup>1</sup>

Según este autor, el Fordismo inicia una era industrial cuyo secreto se debe encontrar en los sistemas de la producción en masa de las que fue pionero Henry Ford, sistemas que tenían las siguientes características:

- a) Los productos eran estandarizados: esto significaba que cada una de las partes y cada una de las tareas también podían ser estandarizadas. A diferencia de la producción artesanal en la cual cada parte tenía que ser especialmente diseñada, elaborada y calzada, en cambio para una orden de producción de vehículos la misma parte, como los faros frontales tenían que ajustarse a todos los vehículos del mismo modelo y de la misma manera. Si las tareas eran iguales, muchas de ellas podrían ser mecanizadas; así que las empresas de producción en masa desarrollaron maquinarias de propósito especial para cada modelo, muchas de las cuales no podían ser cambiadas o adaptadas para los diseños de modelos nuevos.

---

<sup>1</sup> Murray, R. Fordismo y Post Fordismo in Hall, S. and Jacques S Ed. New Times, London

- b) Las tareas que restaban debían sujetarse a una administración científica llamada Taylorismo. Las tareas eran descompuestas en sus partes elementales, rediseñadas por especialistas de tiempos y movimientos para ponerse en práctica con los trabajadores a quienes había que entrenarse y vigilarse las líneas de producción real.
- c) La línea de flujo de producción reemplazó al ensamblaje nodal, es decir que en lugar que el trabajador se mueva desde y hacia el producto (el nudo), el producto fluía a través de las estaciones de trabajo de los obreros.

Ford hizo del automóvil, en lugar de un juguete para los ricos, un medio de transporte al alcance de todos por su producción en masa, pero de ninguna manera fue su inventor, ni el primero que construyó una máquina de combustión interna o el primero en manejar un “carruaje sin caballos”.<sup>2</sup>

En abril de 1896, dos alemanes, Nicolás Otto y Eugen Lagen, obtuvieron la patente del motor a gasolina. Gottlieb Daimler y Karl Benz, también en Alemania, producían ya motores desde 1895 y en los EE.UU. Charles Duryea hacía ruido en las calles de Springfield, Massachussets con su aparato de gasolina construido por él mismo.

Era el verano de 1902, una vez que Henry Ford, por su idea de hacer carros baratos, rechazó a los inversionistas de la compañía de los hermanos Cadillac; y aceptó a los hermanos Dodge; la Ford Motor Company sacaba de su fábrica el primer automóvil de dos cilindros, modelo A, que se vendía a 850 dólares. Para el primero de octubre de ese año se habían entregado 195 automóviles modelo A. Comenzaba una nueva era. El negocio era extraordinariamente bueno por su rentabilidad y por su gran demanda; invitaba a participar a muchos productores, y en corto tiempo se convirtió en uno de los negocios más competitivos de la historia.

Este sector industrial se convirtió desde entonces en un termómetro de la marcha de la economía por varios factores tales como: generación de empleo, multiplicador de la inversión por la necesidad de partes integradas al producto y sobre la avidez de la demanda directa por parte de los consumidores. Esta gran demanda, subía más que proporcionalmente al bajarse los precios, lo que la convirtió en ejemplo “clásico” de la

---

<sup>2</sup>IACOCCA David Abodaher . Editorial Oveja Negra

demanda perfectamente elástica, porque así repercute en las demás variables macro económicas, como la propensión al consumo y al ahorro y por tanto en la inversión, tasas de interés, empleo, etc.

La fundación de la General Motors, (la compañía más grande del mundo en la actualidad) en 1908 por William C. Durant, parecía de importancia secundaria, si bien utilizaban las técnicas de Ford, o Fordismo (división del trabajo); apoyado casi inmediatamente por el Taylorismo ya mencionado (estudio de movimientos y tiempos); la GM, proporcionaba además de una administración más profesional que familiar, un modelo de organización para la producción de vehículos en gran escala, de la que carecía Ford.

Con la intervención de la GM, la producción de vehículos creció casi geométricamente hasta que en 1929 alcanzó la cifra de cinco millones de unidades anuales y la relación de propiedad y uso era de un vehículo por cada cinco habitantes en los EE.UU.

Ya por la misma aplicación de los principios del Fordismo, los carros eran producidos en cantidades por una línea de ensamblado móvil, un método que requería una estandarización exacta e intercambiabilidad de las partes, una sincronización perfecta entre las líneas de ensamblaje principal y las líneas auxiliares y una muy elaborada división del trabajo, pero al mismo llevaba el riesgo de volverse rutinario, repetitivo que obligaba a un trabajo de aporte solo mecánico y en la mayoría de las veces perjudicial y nocivo para el trabajador.

Todas estas técnicas eran nuevas; ésta fue verdaderamente una revolución técnica que tuvo repercusiones en otras industrias, como las de línea blanca, (refrigeradores, lavadoras, secadoras etc, así también se extendió a las industrias: textiles, eléctricas y alimenticias).

Las necesidades de la industria automotriz, dieron nacimiento al acero y vidrio laminado, así como también a diferentes aleaciones del acero, explotación masiva del caucho y nacimiento de industrias de sustitución de materias primas importadas del tercer mundo, como los plásticos y las fibras textiles sintéticas. De la misma manera también se requería de nuevas herramientas que se tuvieron que crear como: la soldadura de arco y de punto; grandes prensas hidráulicas con dados intercambiables y el diseño de enormes naves con grandes cargas por grúas de movilización superior.

Europa, el otro mayor centro de producción crecía de una manera más lenta; sus fabricantes se concentraron en la fabricación de carros deportivos y de lujo, hechos de manera prácticamente

artesanal. Antes de la primera Guerra Mundial, William Morris en Inglaterra y André Citroën en Francia comenzaron tratando de emular a Ford pero no fue sino hasta después de la guerra que tuvieron algún éxito.

Las primeras décadas del siglo en los EE.UU. se caracterizaron por la afluencia de muchos productores “en su propio garage”, pero pocos sobrevivieron o bien por falta de conocimientos mecánicos y diseño en unos casos, por efectos de falta de financiamiento los más, y otros por fallas en la distribución y ventas.

Si bien durante la primera guerra mundial, tanto los vehículos e instrumentos de guerra de tierra y aire eran elementales, para la segunda se hicieron indispensables. La superación de la gran depresión de los años treinta y la gran expansión de la economía estadounidense se dio precisamente por las necesidades de guerra. Sólo la empresa Ford, para 1944, había producido 8.600 bombarderos, 57.000 motores de aviones y 278.000 jeeps y vehículos anfibios.<sup>3</sup>

Estos productos que en su mayoría desaparecían o se consumían, (por eso es tan importante la industria de la guerra, pues los productos calificados como “durables” en los campos de batalla desaparecían y no quedaban para competir con los productos nuevos); expandiendo las capacidades de producción de las fábricas de automotores en los EE.UU. y garantizando una producción futura cada vez mayor y mejor, para cubrir las necesidades de una población que a su vez era cada vez más rica y de gobiernos seccionales que también con grandes disponibilidades, iniciaban y continuaban casi frenéticamente la construcción de carreteras.

Se hace también casi indispensable citar a los grandes diseñadores y fabricantes alemanes, que por un pedido de Hitler, a principio de los años cuarenta, generaron el famoso carro del pueblo el “ Volkswagen escarabajo”, cuyo diseño, con ligeras modificaciones sigue en producción y vigencia hasta nuestros días.

Paralelamente en los EE.UU. y por necesidades de guerra, como quedó señalado, se diseñó el famoso Jeep, un vehículo todo terreno, y de todo propósito, con tracción a las cuatro ruedas, que también continúa vigente y como modelo hasta el presente.

El desarrollo de la industria automovilística mundial, inmediatamente posterior a la segunda guerra mundial, constituye también uno de los principales pilares del crecimiento económico del período post guerra. “La masificación del uso del automóvil propició la expansión de

---

<sup>3</sup>Abodaher . Opus Cit.

innumerables actividades de servicio (estaciones de combustible, mecánicas, seguros etc.) e infraestructura como carreteras y autopistas. El automóvil se convirtió en un símbolo de la “sociedad de consumo” y en parámetro de la prosperidad de las familias y de los países”.<sup>4</sup>

En cuanto a vehículos de servicio o utilitarios, como los camiones y buses, principalmente en los EE.UU. iban desplazando por su versatilidad de movimientos no condicionados, al medio de transporte por excelencia que hasta entonces era el tren. Las grandes inversiones requeridas que se concentraron en el servicio del ferrocarril como medio y fin, devinieron en un grave error; puesto que el fin era el servicio de transporte, no el ferrocarril en sí. Esta necesidad del servicio de transporte, fue paulatinamente aprovechado por vehículos de cada vez mayor capacidad de carga en caso de camiones y en mayor número de asientos en los buses. Como una consecuencia en el período de la post guerra, desde los años finales de la década de los cuarenta, década de los años cincuenta y la de los años sesenta, la producción automotriz se triplicó.

## **1.2. Importancia de la industria automotriz en la economía mundial.**

Con las consideraciones anteriores la industria automotriz está ligada al proceso de desarrollo económico, en unos casos siguiendo la misma dirección de la industria en general; en otros liderando sectores como el transporte, la construcción de carreteras, la explotación minera, forestal y agrícola. Demás estaría decir que parte de la industria se fue especializando también en la fabricación de vehículos para aplicaciones especiales como los de la línea agrícola (tractores, sembradoras etc.) y minera (extractoras, perforadoras y transporte pesado). La industria automotriz es, en cualquier economía un factor importante, puesto que su evolución y respuesta a las crisis refleja la capacidad y flexibilidad empresarial para salir adelante en la segunda mitad del siglo XX.<sup>5</sup>

En los países de industrialización tardía, (léase países en vías de desarrollo) que contaban con una base mínima de mercado para la fabricación local de vehículos, desde la década de los años sesenta, se dio prioridad a este sector en sus políticas industriales. En América Latina el esfuerzo para desarrollar la industria se basó, sobre todo, en políticas proteccionistas y en el Ecuador en particular, con subsidios a las importaciones de componentes, barreras arancelarias para proteger los productos locales frente a la competencia extranjera y en muchos casos

---

<sup>4</sup> Impacto sectorial de la integración en el MERCOSUR. BID. INTAL

<sup>5</sup> Víctor López Villafañe. Crisis y transición de la industria automotriz japonesa. Noviembre 1999.

exoneraciones de impuestos, de constitución de compañías, aranceles casi nulos para las partes y componentes e impuestos directos como el caso del impuesto a la renta exonerado por períodos largos según las primeras Leyes de Fomento Industrial ecuatorianas como se verá en detalle más adelante. Estas políticas perduraron casi las cuatro décadas siguientes, dando como resultado una industria nacional semi integrada tanto vertical como horizontalmente; lo primero por no existir industria pesada básica y lo segundo por no haberse desarrollado paralelamente industrias de componentes y repuestos. La industria tenía características de una protección paternal y por ende muy poco competitiva a nivel internacional.

**Esta situación es precisamente la que genera el objetivo y la pregunta del presente trabajo. ¿Será capaz la industria automovilística ecuatoriana de sobrevivir dentro del marco de la apertura comercial?**

Existen muchos factores en los que se reconoce la transformación del modelo de desarrollo industrial imperante hasta los años setenta; el Modelo Cepalino de la Industrialización por sustitución de importaciones. En el Ecuador en particular, al no haberse desarrollado como en países del norte, los sectores de industria pesada o básica como la del acero, vidrio y petroquímica, la industria automotriz seguiría muy dependiente del abastecimiento exterior.

### **1.3.- Mercado Automotriz. Producción de automotores por países**

Se hará indispensable, para tener una mayor idea de la oferta mundial de vehículos automotores, el presentar además de la producción mundial, la de los principales países de origen de vehículos y por último la composición de esta producción realizada por las principales compañías productoras.

### PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES DE VEHÍCULOS, 1950-1980

En miles de unidades

PAIS	1950	1960	1970	1980	Va.60/50	Va.70/60	Va.80/70
EE.UU	8006	7904	8264	8012	-1.27	4.55	-3.05
Canadá	308	398	1160	1368	2.58	191.46	17.93
Alemania	306	2055	3842	3878	571.57	86.96	0.94
Francia	358	1369	2750	3378	282.4	100.88	22.84
Reino Un.	784	1811	2097	1313	130.99	15.79	-37.39
Italia	128	645	1854	1612	403.91	187.44	-13.05
Japón	32	482	5289	11041	1406.25	997.3	108.75
<b>TOTAL</b>	<b>10.002</b>	<b>14.664</b>	<b>25.256</b>	<b>30.602</b>	<b>46.61</b>	<b>72.23</b>	<b>21.17</b>

Fuentes: Pricewaterhouse Coopers, 1999: Statistical Review of the Canadian Automobile Industry, 1998: Ward's Automotive Reports, 1998; JAMA, Japanese Automobile Manufacturers Association, 1997 Report.

Como se puede ver del cuadro N° 1 arriba presentado, el mayor productor de automotores es EE.UU.; habiéndose mantenido su producción desde 1950 a 1980, en mas o menos los mismos niveles de los años 50, pero perdiendo una gran participación en el mercado total mundial.

El mercado global creció en un 46,6%; 72,2% y 21.17 % cada 10 años, desde 1950 al 1980. Es evidente que para 1950 EE.UU. tenía el 80% del mercado, para gradualmente llegar a una participación de 26,2% en la década de los ochenta.

Estas pérdidas del mercado han sido aprovechadas principalmente por el Japón, con un crecimiento explosivo de su producción al desprenderse del cuadro la variación existente de los años 60 sobre los 50 de 1406,3% y la misma variación de los 70 sobre los 60 de 997,3 %. Esta pérdida del mercado por parte de los EE.UU. también fue aprovechada por los productores europeos aunque en menores proporciones que el Japón. Así las producciones de Alemana, Francia, Reino Unido e Italia, tuvieron un gran crecimiento de la década de los setenta con relación a la década de los sesenta con un crecimiento de 571,6%, 282,4%, 131% y de 403,9 % respectivamente. La variación de los años 70/60 mantuvo este patrón de participación mayor en el mercado pero en muchísima menor proporción, para luego en la última relación de las décadas consideradas, es decir del 80/70, con excepción de Francia, también perdieron participación en el mercado global.

Las posibles causas del deterioro de la participación de los productores de EE.UU en el mercado mundial se debió principalmente a que el mercado europeo y mundial era distinto del norteamericano. El mercado de EE.UU. requería de vehículos grandes, potentes y confortables por sus grandes autopistas y sus grandes distancias. La misma idiosincrasia europea del ahorro, la falta de vías y el precio del petróleo en su medio, (casi el doble que en los EE.UU.) condicionaban la demanda a un vehículo más pequeño y de bajo consumo. Japón por su mismo mercado de gran demanda y más cercano a los criterios europeos, era suficiente para permitir la expansión de las empresas automotrices japonesas.

Alemania, Francia e Inglaterra, más bien buscaban un posicionamiento en el segmento de vehículos de lujo. Pero Inglaterra se cerró completamente a estas posiciones perdiendo una gran porción del mercado en las décadas de los setenta y ochenta, para finalmente en esta última década señalada, el estado asumió las pérdidas de las empresas de motores como la Roll Roice y ensambladoras de vehículos como la Leyland, Bedford y Land Rover, que pasaron a su administración.

La enorme competencia se experimentaba a partir de cierto nivel de precios, y la ganancia de clientes potenciales radicaba en mejores diseños tanto en su mecánica como en su presentación sobre todo en los EE.UU. y en la calidad de los servicios post venta; por estas razones los modelos cambiaban de año en año con altos costos. En Europa y Japón les interesaba más el rendimiento que la misma presentación, y los modelos se mantenían por períodos largos con ligeras modificaciones y costos bajos.

La década de los setenta, presentó nuevos retos a la industria, la elevación del precio del petróleo, la desaceleración de la demanda y la enorme competencia por la internacionalización de las empresas japonesas produjeron grandes fluctuaciones de la producción de automotores. La agresividad japonesa en la consecución de los mercados internacionales se basaba fundamentalmente en precios, pues se apoyaba su industria tanto en invenciones tecnológicas cuanto en la movilización y administración de recursos; hechos que generaban menores costos. En cuanto en las políticas del gobierno con subsidios adecuados en el interior y del Ministerio de Comercio Exterior Japonés MITI con sus servicios de inteligencia comercial, su logística de atención a los mercados externos y grandes montos de financiamiento a sus redes de distribución y comercialización. Cabe destacar que dentro del especial sistema cultural, japonés: introvertido y nacionalista, la preparación de su gente fue vital para enfrentar un mundo que se convertía paulatinamente en un sólo mercado -teórico en un comienzo- para luego ser posible y devenir en tierra de conquista y luego ser realmente conquistado.

La reacción de los norteamericanos y europeos fue la de imitar las técnicas de producción japonesas, mientras que los alemanes ya comenzaron a hacerlo en la práctica con la empresa europea más grande la VW, la que primero logra instalarse en los EE.UU. aprovechando la popularidad del su modelo “escarabajo”, pues aparentemente no generaba competencia para la industria automotriz norteamericana, ya que su modelo no variaba y teóricamente cubría el segmento de jóvenes y de estratos de menores recursos.

Era el fin de la segunda época, la primera con una superioridad indiscutible de los automotores de EE.UU. hasta finales de los años sesenta, y, la segunda la era del automóvil japonés. La próxima y tercera etapa histórica considerada será la de la universalidad de la producción, la de relaciones entre las empresas, y, la de los nuevos conceptos de producción y localización.

Fuera de las regiones centrales, es decir, Japón, Estados Unidos y Europa Occidental, existen solamente otras tres regiones realmente importantes en la producción automovilística en el mundo: 1) Rusia y las antiguas repúblicas de la Europa Oriental - notablemente, la República Checa, Polonia y Alemania Oriental 2) Brasil, México y Argentina y 3) La región asiática - Donde Corea del Sur- en particular, ha conquistado una posición destacada. En 1987, este país producía tan sólo 120.000 unidades, mientras que en 1997 alcanzó la cifra de 2,9 millones, situándose entre los mayores productores mundiales. Lo interesante de este caso es que Corea del Sur ha emprendido una política de desarrollo de una industria automovilística autónoma que incluye, además de la fabricación propiamente dicha, todas las otras etapas de la cadena de producción, desde las actividades de I+D (investigación y desarrollo), hasta la concepción y el diseño de nuevos modelos, a diferencia, por ejemplo, de lo que ocurre en Brasil, México, España o Ecuador, donde, prácticamente sólo se desarrollan las fases fabricación y de montaje final.

A pesar del relativo crecimiento de la producción en estos últimos países del llamado tercer mundo, los capitales, la propiedad de las marcas más importantes así como la gestión central de los negocios, siguen estando concentradas en manos de pocas empresas, originarias de los países tradicionales, y dueños de su producción industrial.

El mercado mundial de vehículos se encuentra dividido entre pocas y grandes corporaciones, que producen cantidades importantes de automóviles, comercializados en mercados mundializados, Actualmente, después de múltiples movimientos de adquisiciones, fusiones y de

participaciones cruzadas. Son corporaciones que expanden de forma continuada su cadena productiva fabricando, o bien partes de los vehículos en diferentes ubicaciones en el mundo -en una estructura integrada en red- o bien vehículos enteros e idénticos en distintos puntos de la geografía.<sup>6</sup> La producción de los vehículos globales -world cars- es un ejemplo concreto del segundo tipo de estrategia de distribución espacial, tanto de las ensambladoras de vehículos, como de las de empresas fabricantes de piezas y partes o componentes. Como consecuencia de estos procesos, la internacionalización de la producción automovilística se ha incrementado de forma sustantiva en la última década. De las 12 empresas listadas en 1997 como las mayores productoras mundiales (Cuadro N°2), un total de ocho han aumentado su grado de **internacionalización**

**Cuadro N° 2**

**Ranking mundial de fabricantes de vehículos  
 por total de producción**

**1.997**

Ranking	EMPRESA	Origen del Capital	Producción	% del mercado	% de Prod.Exterior
1	General Motors	EE.UU.	8198	15.4	43.1
2	Ford	EE.UU.	7047	13.2	56
3	Toyota	Japón	4890	9.2	29
4	Volkswagen	Alemania	4291	8	34.6
5	Fiat	Italia	2888	5.4	37.1
6	Nissan	Japón	2878	5.4	38.7
7	Chrysler	EE.UU.	2819	5.3	16.7
8	Honda	Japón	2316	4.3	43.6
9	Mitsubishi	Japón	2033	3.8	39
10	Peugeot/Citroën	Francia	2052	3.8	7.5

Fuentes: Pricewaterhouse Coopers, 1999: Statistical Review of the Canadian Automobile Industry, 1998: Ward's Automotive Reports, 1998; JAMA, Japanese Automobile Manufacturers Association, 1997 Report.

<sup>6</sup> Uallachain, B. Wasserkman, D. Vertical integration in a lean supply chain: Brazilian automobile component parts. Economic Geography, v.75, n.1, 1999, p. 21-42.

De las empresas listadas en el Cuadro N° 2, ocho de ellas cuentan con índices de internacionalización de la producción superior al 30%, al tiempo que las dos mayores empresas del sector en el mundo, GM y Ford, alcanzan un 43% y un 56%, respectivamente. Esto ilustra la tendencia a la adopción de estrategias de internacionalización de la cadena productiva, como respuesta a la intensificación de la competencia. Las necesidades crecientes de generación de ventajas competitivas conducen la consecución de objetivos, tanto de reducción de los costos de producción como de diferenciación de los bienes y de los procesos empleados. El cambio de un tipo de jerarquía multinacional de la mayoría de las compañías a una red integrada mundial presenta, en la práctica, una gran diversidad en sus estructuras y formas de organización, dependiendo de la empresa y del área geográfica a que se refieran.<sup>7</sup> Es indudable que la internacionalización de la cadena de valor automovilística es un hecho, derivado de la creciente integración estratégica y de las alianzas y fusiones entre las principales empresas del sector. Como consecuencia, es cada vez más difícil hablar de industria norteamericana, británica, francesa o japonesa de vehículos; las fronteras corporativas son cada vez menos evidentes, y las relaciones Inter empresariales están cada vez menos condicionadas por los límites nacionales o por los orígenes de los capitales.

---

<sup>7</sup>(Veltz, 1999; Wells y Rawlinson, 1994).

## **CAPITULO II.- LA DINAMICA ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN AUTOMOTRIZ**

**Sumario del segundo Capítulo:** En el segundo capítulo se describe la dinámica actual de la producción automotriz, considerando los movimientos de internacionalización de la producción automovilística, la cadena de producción de valor y la importancia de los recursos humanos, para al final dar una pequeña visión del futuro con la descripción de las tendencias y requerimientos del mercado.

### **2.1. Los movimientos de internacionalización de la producción automovilística**

Los siguientes hechos muestran las transformaciones más destacadas en el escenario automovilístico en las últimas décadas: La creciente expansión territorial de la industria automovilística, los importantes incrementos en la productividad, la irrupción de Japón como potencia mundial en el sector, y con posterioridad Corea, sumados a los cambios en las formas de organizar y gestionar la producción: con la robotización, reducción de los ciclos de concepción, desarrollo de redes de cuasi-integración vertical con los proveedores y las alianzas múltiples entre fabricantes de vehículos y de equipos.

Tomando el nuevo giro de las compañías productoras hacia la internacionalización, desde una perspectiva histórica muy simplificada, que ya hemos tratado en detalle al hablar tanto de la producción mundial, por países y por compañías, nos encontramos con tres etapas clásicas, a saber:

- a) La primera: Que corresponde a las primeras estrategias de exportación masiva por parte de EE.UU., que se inicia en los años veinte ( puesto que las dos primeras décadas eran de producción doméstica) y que se mantiene hasta los años setenta.
- b) La segunda: Correspondiente a la creación de los conjuntos multidomésticos, como los de GM y Ford en Alemania y Gran Bretaña, respectivamente.
- c) La tercera: A finales de los años setenta, que corresponde a una etapa fundamental en la transnacionalización de la industria automovilística de EE.UU. y siguiendo el ejemplo del Japón. Comienza con la decisión de Ford en integrar su producción en una red mundial, que GM imitaría 20 años más tarde. En el caso particular de las industrias japonesas, el elevado crecimiento de su participación en el mercado mundial, se inicia a partir de políticas de incentivo a las exportaciones. La fuerte integración de las redes de subcontratación en Japón,

una de las piezas clave en el éxito japonés en el sector, no la animaba en principio a instalar nuevas unidades en el extranjero. Sin embargo, las amenazas proteccionistas por parte de los gobiernos de EE.UU. y de algunos países europeos en defensa de su producción doméstica, llevaron a la progresiva instalación de nuevas unidades transplantadas hacia estas dos regiones, especialmente, a partir de los años ochenta. La empresa Nissan ha sido particularmente activa en este tipo de estrategia, seguida por todas las otras ensambladoras de vehículos japoneses.

Al igual que los norteamericanos en Europa, los fabricantes japoneses que se instalaron fuera de su país parecen comprometidos en la formación de conjuntos regionales fuertemente integrados, especialmente, en EE.UU., México y Canadá. En cierta medida, su estrategia expansiva ha permitido pasar de la condición de simple exportador de vehículos completos a una cadena de valor verdaderamente transnacionalizada, a través de la consecución de operaciones regionalizadas, como ya fue comentado anteriormente.<sup>8</sup>

Todo ello da lugar a dos modelos básicos de organización territorial en el sector automovilístico:

- a) Primero: Las empresas se organizan según una estrategia global.
- b) Segundo: Las empresas se organizan en bases multiregionales.

En el primer caso, las empresas transplantan determinadas unidades de forma selectiva, concentrando algunas etapas de la cadena productiva en lugares especialmente favorables, sea por cuestiones de ampliación de la cuota de mercado o bien por tratarse de un medio que dispone de recursos propios, que permiten la generación de ventajas competitivas frente a otros productores. En el segundo caso, con un criterio de mercadeo, las empresas buscan acercar su producción final a los mercados de mayor consumo, ahorrando costos de transporte, impuestos etc.

## **2.2.- La cadena de producción de valor y los Recursos Humanos.- La internacionalización de la producción.**

Con el propósito de simplificar la cadena de producción de valor de la industria automovilística se presentará a continuación un cuadro resumen de las etapas de producción de la industria, las subdivisiones de la cadena de producción, las funciones y puestos

---

<sup>8</sup>VELTZ, P. Globalización, ciudades, y territorios. Barcelona: Ed. Ariel Geografía, 1999, 254p.  
WARD'S REPORT. Ward's automotive reports, 1998. (Dourille, 1990).

requeridos en cada una de estas subdivisiones, relacionándolas con el factor humano y su nivel de calificación así como su localización preferida:

**Cuadro N° 3**

**Etapas de la cadena de producción de valor, funciones, calificación del personal y localizaciones preferentes Primera parte: funciones de especialidad.**

ETAPAS cadena de producción	SUBDIVISIONES Cadena de Producción	FUNCIONES Y PUESTOS en cada subdivisión	Calif.	Calific.	Calific.	Grandes ciudades País Cent	Núcleos Urbanos Secund.	Países Periféricos		
			ALTA	MEDIA	BAJA					
Administración	General	Núcleo Duro de Administra	XXX							
		Consejo directivo	XXX							
		Presidentes	XXX							
		Vice presidentes	XXX							
		Directores Generales	XXX							
Investigación y Desarrollo	Concepción	Diseñadores especializados	XXX							
		Ings. Industriales automoción	XXX							
		Grupos técnicos	XXX							
		Especialistas en Mercadeo	XXX							
	Diseño Avanzado (Layout)	Diseñadores industriales	Diseñadores industriales	XXX						
			Ingenieros: Ergonomistas	XXX						
			Moldeadores	XXX						
			Areodinámicos	XXX						
Coordinación	Generales y de Proyectos	Gerentes líneas de Prod.	XXX							
		Gerentes de Producto	XXX							
	Específicos	Líderes de desarrollo	Líderes de desarrollo	XXX						
			Diseño y desarrollo de partes	Diseñadores industriales	XXX					
				Expertos en diseño partes y componentes	XXX					
	Construcción y pruebas del prototipo	Ingenieros de automoción: CAD	Ingenieros de automoción: CAD	XXX						
			Calidad, probadores y verifica	XXX						
			dores, constructores	XXX	XXX					
	Preproducción	Ingenieros de: Procesos	Ingenieros de: Procesos	XXX						
			Industriales, diseñadores de máquinas y herramientas	XXX						

ETAPAS cadena de producción	SUBSIVISION ES Cadena de Producción	FUNCIONES Y PUESTOS en cada subdivisión	Calif. ALTA	Calific. MEDIA	Calif. BAJA	Grandes ciudades País Cent	Núcleos Urbanos Secund.	Países Periféricos	
<b>Montaje:</b>	Montaje de eqpos. Eléctricos y electrónicos	Ingenieros electricos y eléctro- nicos		xxx					
		Ayudantes y peones		xxx					
		Montaje de chasis, asientos vidrios y ruedas	Técnicos		xxx				
		Ayudantes y peones		xxx					
	Montaje y ajuste motor y transmi- sión	Ingenieros mecánicos		xxx					
		Técnicos		xxx					
		Auxiliares		xxx					
	pintura inspección y pruebas	Técnicos		xxx					
		Auxiliares		xxx					
		peones		xxx					
	Logística	Suministro de partes, piezas	xxx						
	Administración Financiera	Gerentes	xxx	xxx					
		Oficinistas		xxx					
				xxx					
	Planificación Ventas	Gerentes	xxx	xxx					
Distribuidores		xxx	xxx						
Vendedores			xxx						

Fuente: Elaboración del Autor en base a Veltz, P. Globalización, Ciudades y Territorios y Watts, H.D. Industrial Geography.

El cuadro general es el de un proceso selectivo de elección de las localizaciones de las distintas unidades de la cadena productiva, de acuerdo a criterios de diferenciación -sobre la base de innovaciones y recursos humanos calificados - y/o de reducción en los costos de producción- contando con trabajadores menos calificados y con salarios más bajos.<sup>9</sup>

Se trata de un comportamiento estratégico de todas las compañías que buscan aprovechar las diferencias de los territorios y sus ventajas comparativas. Este es un proceso que puede ser clasificado como una reacción oligopolística, es decir, un movimiento de imitación recíproca

<sup>9</sup> WATTS, H.D. *Industrial geography*. London: Ed. Harlow-Longman Cientific and Technical, 1987.

de las acciones estratégicas de los competidores, como forma de mantener una posición ventajosa en el mercado.

De la primera parte del cuadro presentado se desprende que la mayoría de las funciones que hacen relación a la dirección y alta administración general que requieren de un alto nivel de calificación, estarán siempre localizadas en las grandes ciudades de los países centrales.

El factor determinante de la localización de las funciones de investigación y desarrollo de nuevos productos, que de la misma manera requieren de una calificación alta, hace más relación a ambientes en donde exista una infraestructura de universidades y centros de investigación, es decir un medio innovador y con tradición de desarrollo tecnológico, como lo es por ejemplo Silicon Valley en California o el área de Detroit en Michigan en los EE.UU. La investigación y desarrollo requieren de elevadas inversiones, especialmente las dedicadas al diseño de nuevos modelos, por lo que en muchos casos se van dando alianzas especiales con este propósito, por lo que se ha dado en los EE.UU. la Auto Alliance Internacional Inc. Y en Asia la Auto Alliance Thailand.

Como ejemplo más concreto se puede señalar el caso de la planta NUMNI en los EE.UU. que se dio como resultado de la Alianza entre la GM y Toyota con una participación del 50% de cada compañía. Este y otros muchos casos se van dando, con el propósito de participar en proyectos conjuntos de I+D y la creación de nuevos centros de diseño compartidos. Específicamente las empresas japonesas han instalado un número importante de centros de este tipo en los EE.UU. de las cuales se puede citar a Torrance, Raymond & East Liberty, Los Angeles, Detroit, Irvine, Farmington Hills etc. Tanto así como en Europa, o bien en forma individual o en cooperación con compañías locales.

De la segunda parte del cuadro se desprende que existe una tendencia creciente de la industria automovilística mundial en localizar las etapas finales de la cadena de valor – fabricación y montaje final de los vehículos – en entornos de menor grado de desarrollo, tanto en términos de infraestructura y materiales como en recursos humanos; pero a su vez cuentan con algunas características de mercado y suministro de materias primas y de servicios, que viabilicen la instalación de estas plantas en su territorio.

Entre todas las actividades que componen la cadena de producción automovilística la fabricación de las partes de los vehículos y el ensamblaje final son las que han alcanzado

mayor grado de segmentación y globalización, a partir de estrategias de reducción de costos, diferenciación y versatilidad productiva, y, acercamiento a nuevos mercados.

La cadena de valor automovilística se compone, básicamente, por tres grandes bloques de actividades con vinculaciones territoriales diferentes:

- a) Fabricación de los materiales elementales con los cuales se producirán las piezas y componentes de los vehículos;
- b) Fabricación de los componentes, paneles de control, equipos eléctricos y electrónicos, neumáticos, entre otras partes que serán suministradas a las unidades montadoras;
- c) Ensamblaje de los vehículos, propiamente dicho, donde se reúnen todos los elementos producidos en las etapas anteriores.

Adicionalmente, la cadena de valor se complementa con dos conjuntos de actividades, que se refieren, por un lado, a las tareas de coordinación y administración central de la producción, por otro, a la investigación y desarrollo y a la concepción y diseño de los nuevos modelos y una etapa final de ensamblaje

Si comparamos, por ejemplo, dos países con niveles de calificación de los recursos humanos significativamente distintos, como son los casos de los Estados Unidos y Ecuador, podemos avanzar un poco más en la comprensión de ese proceso en el sector automovilístico. De un lado, en los Estados Unidos, están representadas todas las etapas de la cadena productiva, desde la concepción, el diseño y alta dirección, hasta el desarrollo y el montaje final de los vehículos. De otro, en Ecuador, han sido instaladas las etapas que buscan generar ventajas competitivas derivadas de los diferenciales en los costos, principalmente salariales, respecto a otros entornos con niveles de productividad similares.

Existe pues realmente una tendencia creciente en la industria automovilística mundial a localizar las etapas finales de la cadena de valor -fabricación y montaje final de los vehículos- en países de menor grado de desarrollo.

Mientras, las actividades de mayor contenido técnico -centros de I+D, alta gestión, diseño, concepción de nuevos modelos, etc.- tienden a estar localizadas en territorios con mayor capacidad innovadora y/o mayor y mejor tradición histórica en el sector automotriz.

Debemos resaltar, sin embargo, que este criterio admite variaciones de distintos tipos, haciendo que sigan existiendo unidades de ensamblaje en ambientes desarrollados y, en menor medida, actividades de desarrollo técnico e investigación, en países menos desarrollados. La robótica y los sistemas más flexibles de producción son los responsables por la posibilidad de reducir los costos laborales, también en países donde los salarios son más elevados, pero exigen un mucho mayor monto de inversión inicial y altos costos de mantenimiento.

### **2.3.- Tendencias de diseño investigación y requerimientos del mercado futuro**

#### **2.3.1.- Diseño**

La importancia del diseño, la creación de lo artificial, o el conjunto de actos destinados a transformar materiales y situaciones existentes en otras, es decir hacer artefactos que reúnan ciertas propiedades óptimas para su aprovechamiento,<sup>10</sup> se ha centrado específicamente en el mercado, en la explotación de gustos, ¿caprichos?, y preferencias de los consumidores; en estas situaciones los factores como el snobismo y la moda -antes que la misma bondad del producto- tienen influencia mayor en la decisión y elección. Las disciplinas científicas explican las cosas naturales, como son y como funcionan. Las técnicas de ingeniería diseñan, crean cosas artificiales, equipos y herramientas de determinadas capacidades. Las ciencias sociales participan de las dos fuentes, estudian relaciones variables y permanentemente cambiantes, que nacen y se hacen el mundo natural y se deben diseñar estructuras de análisis que sirvan para transformar situaciones existentes en otras más justas con objetivos claros de justicia social, eliminación de la pobreza y acceso a la educación y salud para todos los seres humanos. Con estos antecedentes, se estudiará el diseño del automóvil en particular para al final plantear una proposición casi utópica por lo contradictoria, pero propuesta al fin, dentro del mundo globalizado y competitivo que vivimos.

En la actualidad y sobre todo en el futuro, los automóviles no se diseñan totalmente en las instalaciones de las grandes empresas como en los tiempos pasados, sino que una gran cantidad de empresas auxiliares participan creando propuestas para ser aprobadas en las armadoras. Ni aún este sector se ha visto ajeno a la globalización. Sin embargo hay más bien pocas empresas especializadas, la mayoría de ellas en Italia, cuna del mundialmente reconocido y más famoso diseño industrial. Esto quiere decir también que el diseño automotriz actualmente se encuentra

---

<sup>10</sup>Simon, Herber. Las ciencias de lo artificial, Cap III El diseño o la creación de lo artificial

en ambos lados de la industria y tampoco está limitado a la creación de formas y estructuras que formarán parte de un vehículo, sino que también se dedica a crear los necesarios procesos de manufactura y maquinaria.

En la actualidad el diseño automotriz está siendo regulado, constreñido e influenciado por tres diferentes causas principales: La seguridad, la protección ambiental y la economía de combustible

### **2.3.2.- Potencia, seguridad y control ambiental**

Los nuevos requerimientos han generado innovaciones que hace apenas unos veinte años nos hubiéramos negado a aceptar como posibles. Como ejemplo citaremos los motores V8 de producción normal que apenas nos daban una potencia de 160 a 190 caballos de fuerza a un elevado consumo de combustible. Vehículos de gran preferencia en nuestro medio, tanto para el transporte de pasajeros (busetas) como para la carga apropiada de 3 a 4 toneladas. Se les podía sacar mas potencia por medio de accesorios como turbinas de inyección de aire caliente, super cargadores, carburadores de alto flujo de hasta cuatro cuerpos, encendido electrónico, árboles de levas con mejor traslape, etc. Hoy esto es posible con simples motores V6 sin ayuda de super cargadores y hasta es posible lograrlo con motores de cuatro cilindros; ya no nos sorprende ver motores pequeños con alto rendimiento de potencia. (Motor Toyota, de cuatro cilindros, normalmente aspirado y de apenas 2.0l0c.c. de desplazamiento, con potencia de 206 CF). También existen en la actualidad motores de tres cilindros que si bien no dan una potencia muy alta (70 a 90 CF) por medio de grandes relaciones de desmultiplicación, alcanzan grandes velocidades (Suzuki Forza)

Para que los motores sean amigables con el medio ambiente, la industria esta diseñando motores para:

- Bajo consumo de combustible
- Combustibles alternativos (gas natural, gas LP, de gasolina con metanol o metanol puro)
- Cámaras de combustión que permiten uniformar el quemado del combustible

- Árboles de levas en pares que conjuntamente con el aumento del número de válvulas permiten que alguna parte del ciclo de combustión dure más o menos tiempo de acuerdo a los requerimientos del flujo de gas y demanda de potencia.
- Sistemas de encendido y alimentación de aire y combustible (inyección de multipunto) controlados cada vez más por la computadora que gobierna el motor.

Estos cambios a los motores implican verdaderas competencias de la industria auxiliar para diseñar otros componentes como bujías calientes, juntas de cabezales, inyectores, sensores, controladores y superconductores; sin dejar de mencionar el desarrollo de nuevos materiales requeridos para soportar los requerimientos de rendimiento a mayor temperatura como: los cabezotes en cerámica, las válvulas, los pistones y anillos. Estos adelantos e innovaciones llevan a la obtención de motores más poderosos con una relación peso potencia más grande y eficiente.

Por otro lado, siempre se está mejorando el diseño de las carrocerías desde el punto de vista aerodinámico para lograr una menor resistencia al aire, restarles peso a los componentes estructurales, mejorar las condiciones de seguridad del interior de los vehículos como las bolsas de aire frontales y laterales y con diseños de características ergonómicas que favorecen la comodidad y alargan el tiempo de manejo sin el cansancio que generaban los diseños anteriores.

Se trabaja arduamente en el desarrollo de tecnologías de mejores materiales para obtener menor peso, seguridad y facilidades para el ensamble de los autos en las líneas de montaje.

### **2.3.3. Nuevos procesos industriales y nuevas formas de energía propulsora**

Los procesos de hidroformado y la robótica permiten producir componentes más resistentes con menor peso y masa de material. El proceso de hidroformado requiere un gran conocimiento del comportamiento de los materiales al ser sometidos a cargas y presiones considerables. La robótica, ha permitido a la industria producir autos más confiables con soldaduras de alta calidad que garantizan la integridad estructural de los vehículos

Al mismo tiempo, se trabaja a marchas forzadas para desarrollar otras fuentes de energía:

- Energía eléctrica
- Energía solar
- Hidrógeno

- Automóviles híbridos

Cada una de las empresas automotrices tiene uno o más desarrollos de vehículos eléctricos. Esta tecnología requiere todavía una gran inversión de diseño y desarrollo como lo pueden ser las baterías, motores y controles. Como ejemplos podemos citar: El EcoStar de Ford, el Pal de Honda, el Smart de Mercedes Benz, etc.

Otra de las dificultades radica en el hecho de que no hay redes de distribución preparadas con estaciones de carga de baterías para los eléctricos, ni con estaciones de abastecimiento de gas natural, gas LP, metanol, etc., puesto que se requiere una gran inversión económica y tecnológica.

#### **2.3.4 La participación de la electrónica:**

Para el futuro podemos esperar que el papel de la electrónica invada a aún más la industria automotriz; el desarrollo de los frenos ABS (antibloqueo) controlan en primera instancia el frenado, pero también controlan la tracción y los movimientos del vehículo en todos los ejes (longitudinal, transversal y vertical); es decir administran su estabilidad.

La electrónica está dando paso a una generación de autos en los que la computadora de a bordo controla todas las acciones del automóvil desde su misma ubicación en el mundo con los sistemas GPS guiándose por señales de satélite y su misma conducción por marcas magnéticas del camino. Todos los desarrollos de ingeniería requieren una gran inversión en investigación y pruebas, secretos industriales, que incrementarán aún más la competencia por el mercado.

Desde el punto de vista ambiental, se piensa en aumentar el porcentaje de componentes que pueden reciclarse en un automóvil (vidrio, acero, aluminio, plástico, hules, lubricantes etc.). Los sistemas de filtrado de gases tóxicos y controles de la combustión y emisión. Este es un aspecto que no debe perderse de vista puesto que la norma ISO-14000 está en vigencia en la mayoría de países. Las empresas cuyos diseñadores cuiden la naturaleza serán mejor vistas por el público y es casi seguro que prefieran los productos de estas compañías.

Se debe recordar también el hecho de la cercana conexión de esta industria y sus aplicaciones que modelan en gran parte la industria: la generación eléctrica la de los transportes, maquinaria de construcción, agrícola, de línea blanca, vestido, alimentos etc.

### **2.3.5.- La paradoja del diseño**

Por ultimo, analicemos rápidamente el impacto de la globalización en el diseño. La globalización de la industria es una enorme ventaja para las grandes corporaciones que cada vez crecen más. Existe un doble efecto negativo para nosotros, por un lado el enorme desperdicio de recursos para ganarse el gusto y la preferencia de la gente y la crueldad del mercado que busca en un medio masificado la diferenciación hasta llegar al extremo de la individualización; por otro, esta práctica restringe las posibilidades para quien desee intervenir en los desarrollos y esta es la propuesta anunciada al comienzo de este tema del diseño, el tener un diseño único para la mayor parte del globo, se ahorrará una cantidad inmensa de recursos de todo tipo, al tener automóviles comunes en las diversas regiones mundiales (el auto mundial). Ahorro que es bien necesitado en países del tercer mundo para paliar la pobreza, el hambre, y cubrir las demás necesidades apremiantes de educación y la salud.

Para finalizar el capítulo se hace necesario el aclarar que es indispensable mostrar tanto las tendencias del mercado mundial como los nuevos patrones de producción para poder entender en donde se encuentran las ensambladoras ecuatorianas y regionales, su grado de desarrollo, la utilización de las técnicas actuales y por fin medir su grado de competitividad que dará a su vez sus potencialidades de supervivencia.

## **CAPITULO III.- EL ECUADOR DENTRO DE LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES (CAN) Y LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.**

### **Sumario del tercer capítulo:**

En este capítulo se analiza en primer lugar, los principales compromisos del Ecuador, en lo que corresponde a la industria automotriz dentro de la Región Andina; y, en segundo lugar la situación de la industria automotriz en Colombia y Venezuela y en los demás países miembros de la Comunidad Andina.

### **3.1. El Ecuador frente al Pacto Andino:**

El Pacto Andino nace en Cartagena el 26 de Mayo de 1969, este Acuerdo dice textualmente lo siguiente:

“Los gobiernos de Colombia, Bolivia, Chile, Ecuador y Perú inspirados por la Declaración de Bogotá y en la Declaración de los Presidentes de América; y

FUNDADOS en el Tratado de Montevideo (1960) y en las Resoluciones 202 y 203 (CM-II/VI-E) del consejo de Ministros de Relaciones Exteriores de la Asociación de Libre comercio (ALALC)

CONVIENEN, por medio de sus representantes plenipotenciarios debidamente autorizados, celebrar el siguiente:

ACUERDO DE INTEGRACIÓN SUBREGIONAL.”

El Acuerdo de Cartagena o Pacto Andino, en su Art. 1.- dice lo siguiente:

“ El presente Acuerdo tiene como objetivos promover el desarrollo equilibrado y armónico de los Países Miembros, acelerar su crecimiento mediante la integración económica, facilitar la participación en el proceso de integración previsto en el Tratado de Montevideo y establecer condiciones favorables para la conversión de la ALALC en un mercado común, todo ello con la finalidad de procurar un mejoramiento persistente en el nivel de vida de los habitantes de la Subregión.

En su Art. 3 de la constitución del Pacto Andino se lee:

“Para alcanzar los objetivos del presente Acuerdo se emploman, entre otros, los mecanismos y medidas siguientes:

- a) La armonización de políticas económicas y sociales y la aproximación de las legislaciones nacionales en las materias pertinentes;
- b) La programación conjunta, la intensificación del proceso de industrialización subregional y la ejecución de Programas Sectoriales de Desarrollo Industrial;
- c) Un programa de Liberación del intercambio más acelerado que el que adopte en general en el marco de la ALALC;
- d) Un arancel externo común, cuya etapa previa será la adopción de un Arancel Externo Mínimo Común;
- e) Programas destinados a acelerar el desarrollo del sector agropecuario;
- f) La canalización de recursos de dentro y fuera de la Subregión para proveer a la financiación de las inversiones que sean necesarias en el proceso de integración;
- g) La integración física;
- h) Tratamiento preferencial a favor de Bolivia y Ecuador.”

Como se puede claramente leer de los objetivos y los mecanismos para implementar estos objetivos, dan prioridad a la industria como el factor más importante para el desarrollo económico de la Subregión. El Estatuto tiene un Capítulo especial sobre la Programación Industrial es así como el Art. 32 dice lo siguiente:

“ Los Países Miembros se obligan a emprender un proceso de desarrollo industrial de la Subregión, mediante la programación conjunta, para alcanzar, entre otros, los siguientes objetivos.

- a) Una mayor expansión, especialización y diversificación de la producción industrial;
- b) El máximo aprovechamiento de los recursos disponibles en el área;
- c) El mejoramiento de la productividad y la utilización eficaz de los factores productivos,
- d) El aprovechamiento de economías de escala; y
- e) La distribución equitativa de beneficios.”

Además de que el Art. 38 recomienda el establecimiento de empresas multinacionales para aprovechar el mercado ampliado, el Art. 40 habla del financiamiento requerido en los siguientes términos:

“ Corresponderá a la Comisión, (el Organismo Ejecutivo de la Junta), el mantener una adecuada coordinación con la Corporación Andina de Fomento y gestionar la colaboración de cualesquiera otras instituciones nacionales e internacionales cuya contribución técnica y financiera estime conveniente para:

- a) Facilitar la coordinación de políticas y la programación conjunta de las inversiones;
- b) Encauzar un volumen creciente de recursos financieros hacia la solución de los problemas que el proceso de integración plantea a los Países Miembros
- c) Promover la financiación de proyectos específicos adoptados en cumplimiento de los Programas de Desarrollo Industrial; y
- d) Ampliar, modernizar o convertir plantas industriales que sean afectadas por la liberación del intercambio.”

Dentro del proceso de consolidación de sus organismos de operación El Pacto Andino, y además de la realización de profundas investigaciones sobre la industria de los países miembros, una de las primeras Decisiones hacían relación a la industria y en particular de la Industria Automotriz, y es así como se declara la vigencia de la Decisión 120 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena en el Ecuador el 16 de abril de 1974, se publica en el R.O. del 24 de los mismos mes y año, con el propósito de cumplir con los compromisos adquiridos.

La Decisión 120 se denomina “Programa Sectorial de Desarrollo de la Industria Automotriz” que además de los objetivos generales del Acuerdo de Cartagena tenía los siguientes objetivos específicos:

- a) Fabricar automotores en escalas suficientes para que su producción sea económica, con alto grado de integración y en forma tal que haga posible establecer una estructura productiva eficiente.
- b) Aumentar las fuentes de empleo especialmente para mano de obra calificada
- c) Incorporar tecnología, fomentarla y disminuir la dependencia del exterior
- d) Contribuir a la solución de problemas de transporte
- e) Contribuir a disminuir las diferencias entre los países de la región

La decisión 120, define claramente las categorías de vehículos en la siguiente forma:

- Categoría A1 Automóviles de pasajeros y vehículos derivados de hasta 1050 cmt<sup>3</sup> de cilindrada.
- Categoría A2 Automotores de pasajeros y vehículos derivados de hasta 1500 cmt<sup>3</sup> de cilindrada.
- Categoría A3 Automotores de pasajeros y vehículos derivados de hasta 1500 y hasta 2000cmt<sup>3</sup> de cilindrada.
- Categoría A4 Automotores de pasajeros y vehículos derivados de más de 2000 cmt<sup>3</sup> de Cilindrada.
- Categoría B1.1 Camiones y vehículos derivados hasta de 3000 kilos de peso bruto vehicular.
- Categoría B1.2 Camiones y vehículos derivados hasta de 3000 y hasta 4600 kilos de peso bruto vehicular.
- Categoría B2.1 Camiones y vehículos derivados de más 4600 y hasta 9300 kilos de peso bruto vehicular.
- Categoría B3 Camiones y vehículos derivados de más 93 00 y hasta 17600 kilos de peso bruto vehicular.
- Categoría B4 Camiones y vehículos derivados hasta de más de 17000 kilos de peso bruto vehicular.
- Categoría C Vehículos con tracción a las 4 ruedas con un peso bruto vehicular inferior 2500 kilos, cuando usen motor a gasolina o inferior a 2700 kilos cuando usen motor a Diesel.

La decisión 120 procede luego a la enunciación de claras definiciones, con relación a: componentes, grado de integración nacional y regional, intercambio compensado, vehículo sustituto etc. Que están dentro de nuestra Ley de Fomento Automotriz como quedó ya indicado.

El Art. 18 señala la obligación de los Países Miembros de incrementar su grado de integración con la fabricación de chasis y carrocerías hasta el 31 de Diciembre de 1981. Los plazos para el Ecuador y Bolivia serán tres años mayores que los indicados para los demás.

Quizás lo más importante de la Decisión 120, fue la primera asignación de fabricación, concedida a los países de conformidad a las categorías definidas, y de los componentes de los vehículos automotrices. (Anexos 1 y 2).

Lo más importante a destacar de las asignaciones son los siguientes hechos:

- 1.- Colombia, al tener mayormente desarrollada su industria automotriz, recibe la mayor parte de las asignaciones, bien sea directamente o a través de convenios de ensamblaje con los demás países. Se exceptúan de esta asignación las categorías B1.2 Vehículos de carga de 3 a 4.5 tons de peso bruto vehicular (PBV), categoría que es asignada para el Ecuador, cuyo convenio de ensamblaje se le proporciona a Venezuela; y la categoría B2.2 de 6.2 a 9.3 tons de PBV, asignada con exclusividad a Bolivia.
- 2.- Ecuador, que ya tenía una buena producción de vehículos en la categoría A2. de 1050 a 1500 cc., la comparte con Colombia que venía produciendo, desde el origen de su industria el vehículo Renault "corre caminos" de 1400 cc.; la categoría de Buses, asignada al Ecuador, también sería compartida con Venezuela.
- 3.-Para Bolivia, al no tener la suficiente infraestructura, las categorías asignadas, las compartirá con Colombia, Venezuela y Perú.
- 4.- Perú recibe asignaciones en las categorías A3 y B4 que nunca las pudo cumplir.
- 5.- Venezuela, que desde el inicio de su industria automotriz, ensamblaba automóviles y camiones grandes de procedencia americana, recibe estas asignaciones y además una serie de asignaciones complementarias con los demás países.

Si bien durante los años 80 se trató de solucionar los problemas presentados en la práctica normal, la misma Integración fue perdiendo credibilidad y las industrias se desarrollaron, mas de acuerdo a su conveniencia de mercado local, que con la filosofía de un mercado regional, a lograrse a través de la integración. Sin embargo, luego de la reunión de Presidentes en Colombia, nuevamente en Cartagena en 1991, se decidió reavivar y renovar

los Organismos de Integración, se rebautizó la unión de países que perseguían estos objetivos de integración como la Comunidad Andina de Naciones.

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.

Dentro de los varios intentos de racionalización de las políticas automotrices, originadas en la primera asignación de vehículos pequeños hasta de 1000 cc. y camiones y buses para el Ecuador de más de 4500 cc. en 1972, y luego de un período largo de grandes desacuerdos se logra en épocas recientes el Convenio de Complementación Industrial en el Sector Automotor entre Colombia, Ecuador y Venezuela, suscrito en noviembre de 1993, ampliado en mayo 1994 y actualizado en septiembre de 1999.

El nuevo convenio elimina eventuales incompatibilidades con la Organización Mundial del Comercio (OMC), al no incluir, por ejemplo, las fórmulas que exigían un contenido subregional en la producción local.<sup>11</sup> Bastará el cumplimiento del requisito específico de origen, fijado por la Secretaría General, para que los vehículos ensamblados por los productores andinos tengan libre acceso al mercado subregional.

El nuevo acuerdo mantiene el arancel externo común de 35 por ciento para los vehículos de la categoría 1, es decir las unidades livianas con una capacidad máxima de 16 personas y las de un máximo de 4,5 toneladas de capacidad de carga. Para las unidades de la categoría 2, que son los vehículos pesados (los que superan la capacidad máxima señalada anteriormente), el AEC será del 15 por ciento en el caso de Colombia y Venezuela, y de 10 por ciento en el de Ecuador.

A su vez, los países se comprometen a autorizar sólo la importación de vehículos y auto partes nuevos, a fin de garantizar condiciones mínimas de seguridad, de protección del medio ambiente, defensa del consumidor y propiedad industrial.

---

<sup>11</sup> Se aceptó en principio un contenido local del 60% pero ante la imposibilidad de cumplirlo, se creó una escala que comenzaba en 1995 con el 17% para ir subiendo paulatinamente en 5% cada 3 años.

El convenio fortalece la posición negociadora de la CAN ante los acuerdos regionales y adecúa a la industria automotriz andina a las exigencias internacionales. Asimismo, sustituye el requisito de desempeño por norma de origen y precisa las atribuciones del Comité Automotor, integrado por los representantes de cada uno de los países participantes.

El acuerdo prevé la incorporación de los otros países miembros de la Comunidad Andina, para lo cual se podrán negociar las condiciones de adhesión. Además, establece un régimen suspensivo de derechos de importación en las ensambladoras, que les permitirá incorporar material subregional e importado para que el vehículo producido pueda circular en la subregión libre de aranceles, previo el cumplimiento del requisito de origen.

En el Convenio mencionado se establecen las reglas de la industria para el período 1999-2009. Esta es la primera vez que se intenta establecer una política automotriz común por un período tan largo. Esta Resolución reemplaza los Acuerdos previos suscritos en Septiembre 13 de 1993 así como también otros documentos relacionados.

La puesta en vigencia de este convenio permitió, entre otras cosas, la adopción de un arancel externo común aplicable a los vehículos importados, la aprobación de una política común en el ensamblaje de los vehículos automotores.

Para atender las nuevas exigencias derivadas de los compromisos internacionales y negociaciones comerciales regionales, y con el propósito de dar un nuevo impulso al sector, los tres países: Ecuador, Colombia y Venezuela decidieron actualizar el convenio de Complementariedad Industrial en el Sector Automotor.

El 16 de septiembre de 1999, los tres países, suscribieron el nuevo Convenio de Complementación el Sector Automotor, que entró en vigencia el 1 de enero del año 2000 por un período de diez años prorrogable.

El nuevo acuerdo mantiene el arancel externo común de 35 por ciento para los vehículos de la categoría 1, es decir las unidades livianas con una capacidad máxima de 16 personas y las de un máximo de 4,5 toneladas de capacidad de carga. Para las unidades de la categoría 2, que son los vehículos pesados (los que superan la capacidad máxima señalada anteriormente), el AEC será del 15 por ciento en el caso de Colombia y Venezuela, y de 10

por ciento en el de Ecuador. El arancel más bajo para el Ecuador hace relación al pedido del país de satisfacer sus inmediatas necesidades de renovar su flota de vehículos de transporte pesado, especialmente buses, en su mayoría obsoletos por su edad de utilización y por su tecnología, a fin de garantizar condiciones mínimas de seguridad, de protección del medio ambiente, defensa del consumidor y propiedad industrial.

El acuerdo prevé la incorporación de los otros países miembros de la Comunidad Andina, para lo cual se podrán negociar las condiciones de adhesión. Además, establece un régimen suspensivo de derechos de importación en las ensambladoras, que les permitirá incorporar material subregional e importado para que el vehículo producido pueda circular en la subregión libre de aranceles, previo el cumplimiento del requisito de origen.

Esta Resolución reemplaza los Acuerdos previos suscritos en Septiembre 13 de 1993 así como también otros documentos relacionados.

El Acuerdo incluye la provisión de autorizar solamente vehículos nuevos así como sus partes y componentes nuevos.

Se persigue que a corto plazo las negociaciones y los procesos de integración, extiendan este beneficio de 0% para las importaciones de vehículos de la CAN en Perú y Bolivia.

Como resultado de la aplicación de este convenio los países aspiran aumentar la producción subregional de vehículos de 212 mil unidades anuales a 500 mil unidades en un lapso menor a los diez años. Primero porque al tener un arancel externo común de 35% de impuestos sobre el valor FOB, se reducirán las importaciones de vehículos terminados, puesto que el arancel de los CKD's o (unidades de ensamblaje) es de 3%; y, segundo porque el mercado ampliado les garantiza la entrada de los productos regionales con 0% de arancel. También aspiran incrementar sustantivamente las transacciones intracomunitarias de vehículos y autopartes que en 1998 superaron los 600 millones de dólares.

### **3.2.- Situación de la industria automotriz en la CAN**

#### **3.2.1- Ensambladoras de Venezuela**

En Venezuela funcionan en la actualidad seis compañías ensambladoras de vehículos: Ford Motors, General Motors, Toyota, Chrysler, Mitsubishi y Honda . En el pasado existieron ocho, pero dos de ellas decidieron abandonar la producción local y alimentar este mercado con exportaciones. La primera en darse de baja fue Renault a mediados de la década de los

noventa. Después de casi desaparecer del mercado como marca, en 1995 inició la importación de sus modelos desde las plantas ubicadas en Colombia y Francia. Por último, Fiat tomó la decisión en 1999, con el objeto de dar una mayor utilidad a la super planta construida en Brasil. El sector automotor es uno de los de mayor inversión en la economía local, se estima que en capital de trabajo anualmente se destina mil millones de dólares para esta actividad. Se presume que en el país existen 2 millones 200 mil vehículos, lo que representa un carro por cada 10 habitantes. Del total de unidades, un millón 222 mil 100 son automóviles para pasajeros, 286 mil 840 son rústicos, 611 mil 160 son vehículos comerciales livianos, 61 mil son comerciales pesados y 36 mil 740 son autobuses. Este parque automotor tiene una antigüedad promedio de 17 años.

En 1998 la industria vendió 175 mil 750 vehículos, nacionales e importados, lo que representó una caída de 1,18 por ciento con respecto al período anterior. Ínfimo efecto si se compara con la pérdida de 40,6 por ciento en el volumen de ventas reportado durante 1999, cuando apenas lograron venderse 104 mil 369 vehículos.

Pero según Roberto Madero, director ejecutivo de la Cámara Automotriz de Venezuela (Cavenez), la industria se reactivará a consecuencia de varias razones entre las que se encuentra la firma del convenio del Vehículo Familiar 2000 con el Ministerio de Producción y Comercio (MPC),

Para el año 2000 se pudieron colocar entre 25 mil y 30 mil unidades, lo que representa 20 por ciento del total de las ventas de toda la industria. De donde se puede inferir que el mercado total potencial es de 160 a 180 mil unidades, pero si consideramos la edad de los vehículos y el reemplazo necesario la cifra podría estar cercana a las 200 mil unidades.

Incluso en torno de las exportaciones se manejaban expectativas muy positivas debido a la recuperación de la demanda en Colombia. Esta área de negocios fue una de las más afectadas en 1999, cuando experimentó una caída de 86 por ciento, al pasar de 14 mil 500 unidades vendidas en 1998 a tan solo 1.914 unidades en el año siguiente.

Pero todo parecía indicar que en el 2000 se estimaba que se exportaran entre 5.000 y 6.000 unidades, y para el 2001 alrededor de 8000 o 9000 lo que tenía entusiasmado al sector. La

realidad la veremos más tarde al analizar las estadísticas presentadas por la Secretaría de la CAN.

En cuanto a capacidad instalada y de acuerdo a las proyecciones de las tres empresas más grandes que operan con una participación de 50% del mercado, se puede también inferir que la producción posible total de las ensambladoras estará en una cifra cercana a las 120.000 unidades, dejando una cifra de aproximadamente 30.000 unidades para las más pequeñas.

### **3.2.2 Ensambladoras en Colombia:**

En Colombia funcionan tres ensambladoras, La más antigua data del 27 de julio de 1956 año en el que fue fundada la Fabrica Colombiana de Automotores S.A., de actual propiedad de General Motors.

GM Colmotores surgió de la visión de un puñado de empresarios colombianos, [En Julio 15, de 1965 Chrysler International adquiere la mayoría de las acciones de Colmotores.](#)

En 1979 la General Motors Corporation adquirió las acciones que Chrysler international poseía en Colmotores.

Hoy por hoy GM Colmotores tiene la mayor participación del mercado colombiano con un 33.5% y ensambla 39 versiones de vehículos en 17 plataformas diferentes, ocupando el primer lugar dentro de la historia automotriz Colombiana y también uno de los primeros puestos entre las empresas más grandes del país.

En enero de 1969 el Gobierno Colombiano seleccionó a al Regie National Des Usines Renault de Francia como la ganadora de la licitación internacional tendiente al establecimiento de una compañía ensambladora de automóviles en Colombia. En 1973 se inicia la producción de la compañía que toma el nombre de SOFASA. En 1974, el contrato inicial de la sociedad SOFASA, se modificó para permitir la fabricación de vehículos de otras marcas diferentes a Renault, hecho que se concretaría a finales de la década siguiente. Durante los años setenta Renault fue el líder del mercado nacional, pese a que en un comienzo el público fue escéptico frente al Renault 4. El 8 de febrero de 1989, la Renault

de Francia le compró— la totalidad del paquete accionario al Gobierno Nacional y ofreció el 24 por ciento a japonesa Toyota Motor Corporation, quien ingresó como socio de la Compañía con el propósito de iniciar el proceso de ensamble de camperos y pick ups de esta reconocida marca. En enero de 1994, el Grupo Empresarial Bavaria adquirió el 51% del total de las acciones de esta empresa, comienza una nueva etapa de su historia, orientada al liderazgo en el mercado nacional y la expansión de las operaciones comerciales al exterior. La Participación del mercado de la empresa es de 19.3%

La Ford Motor Corporation tiene también a través de su subsidiaria Mazda la propiedad de una ensambladora en Colombia, Corporación Colombiana de Automotores, C.C.A., que ensambla vehículos Mazda, con 10 modelos de automóviles, 6 modelos de camionetas o pick-ups y 4 modelos de jeeps, o vehículos, todo terreno o 4 x4. de marca Mitsubishi. La planta se localiza en Bogotá y da empleo directo a 300 trabajadores. En el 2001, llegó a un acuerdo con la Ford de Venezuela para ensamblar vehículos Ford en Colombia y Mazda en Venezuela. Tiene adicionalmente una relación muy directa con la fábrica MARESA, ecuatoriana, al haber comprado esta última empresa todos los derechos de MAZDA en el Ecuador. Las tres empresas trabajan de una manera muy coordinada. Muchos de los componentes de las fábricas, como sistemas de escape, baterías, radiadores etc. Son comprados e integrados a los productos de los tres países considerando que el origen de estos componentes a su vez puede venir de cualquiera de los tres países pues se tiene para las partes un arancel de 0% y se los considera como partes y componentes nacionales.

Por otra parte el Tratado de Libre Comercio del Grupo de los tres (G-3) suscrito entre Colombia, México y Venezuela, representa un importante instrumento de integración comercial y complementación económica. Este tratado contempla un programa de liberación lineal en un plazo de 10 años que culmina en el 2007. No olvidemos que México al momento tiene la industria automotriz más sofisticada por su localización frente al mercado más grande del mundo que es el Norteamericano, por su grado de robotización, por la edad de sus industrias y su modernización. La planta de Nissan en Aguascalientes es considerada al momento como la mejor y más moderna planta del mundo.

### **3.3.- Comercio inter e intra regional**

Con el fin de complementar la información sobre el Convenio Automotor se presentan las estadísticas de producción, importación y exportación de vehículos correspondientes al año 1999, 2000, hasta septiembre de 2001, cuya fuente de información es la de la Secretaría General de la CAN. Esta misma información se difunde gracias a los datos proporcionados a la Secretaría, por la Cámara de la Industria Automotriz Ecuatoriana, la Asociación Colombiana de Fabricantes de Autopartes de Colombia, la Cámara de Fabricantes Venezolanos de Productos Automotores y la Cámara Automotriz de Venezuela.

**Cuadro N°4**

**Exportaciones de vehículos de categoría 1 por Ecuador, Colombia y Venezuela**

PAIS	ENSAMBLADORA	1999	2000	ENE 2001	FEB 2001	MAR 2001	ABR 2001	MAY 2001	JUN 2001	JUL 2001	AGO 2001	SEP 2001	Acumulado
COLOMBIA	CCA	575	2086	168	318	425	346	460	433	618	675	447	3890
	COLMOTORES	92	1484	155	462	422	332	426	597	786	710	947	4837
	SOFASA S.A.	4349	11312	708	1455	1458	1431	1533	1749	2011	2202	1950	14497
	TOTAL	5016	14882	1031	2235	2305	2109	2419	2779	3415	3587	3344	23224
ECUADOR	AYMESA	960	0	92	95	1	48	0	0	96	0	0	332
	MARESA	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	OMNIBUS BB	1778	5.028	476	609	602	770	608	855	786	558	494	5758
	TOTAL	2762	5028	568	704	603	818	608	855	882	558	494	6090
VENEZUELA	Daim. - Chrysler	255	272	0	21	16	16	31	29	1	18	6	138
	FIAT AUTOMOV.	79	0	0	0	0							0
	FORD MOTOR	1360	1.951	72	96	214	108	107	99	143	95	66	1.000
	General Motors	56	1.368	376	283	344	366	284	226	183	195	188	2.445
	MMC / HYUNDAI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOYOTA	49	69	0	8	19	12	18	11	11	139	208	426
	TOTAL	1799	3660	448	408	593	502	440	365	338	447	468	4009
TOTAL CATEGORIA		9577	23570	2047	3347	3501	3429	3467	3999	4635	4592	4306	33323

Fuente: Secretaría de la CAN

El año de 1999, fue un año de crisis no solamente para el Ecuador sino también para Colombia y Venezuela, las exportaciones de vehículos cayeron a cifras muy bajas. La recuperación comienza en el año 2000, y según se desprende del cuadro de exportaciones de vehículos de la categoría 1 (livianos), estas crecieron en un 1310% y de la misma manera para

el acumulado hasta septiembre del año 2001 seguía creciendo, aunque no tan aceleradamente, en un 141%. La participación mayor fue de la industria Colombiana que triplicó sus exportaciones, mientras que Ecuador y Venezuela las duplicaron. En Colombia se destacan las empresas Colmotores con un crecimiento de 1613% y Sofasa duplicando su nivel de exportaciones. En Ecuador destaca GME- Ómnibus BB con un crecimiento de 282%. Venezuela también reclama un alto porcentaje de crecimiento con su empresa GM. Es de anotar que el crecimiento más grande corresponde al gigante de la industria GM, a través de sus subsidiarias en los tres países.

### Cuadro N° 5

#### EXPORTACIÓN DE VEHÍCULOS Categoría 2 POR COLOMBIA Y VENEZUELA

PAIS	ENSAMBLADORA	1999	2000	ENE 2001	FEB 2001	MAR 2001	ABR 2001	MAY 2001	JUN 2001	JUL 2001	AGO 2001	SEP 2001	Acumulado
COLOMBIA	CCA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	COLMOTORES	495	1045	105	178	242	182	192	237	248	290	229	1903
	SOFASA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	495	1045	105	178	242	182	192	237	248	290	229	1903
VENEZUELA	FORD MOTOR	54	60	3	7	6	6	16	18	1	16	6	79
	General Motors	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	IVECO	59	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MACK -	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MMC / HYUNDAI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOYOTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	115	87	3	7	6	6	16	18	1	16	6	79
TOTAL CATEGORIA		610	1132	108	185	248	188	208	255	249	306	235	1982

La dinámica del crecimiento de los vehículos de categoría 2 (pesados) no muestra los mismos niveles que los la categoría 1. Sin embargo es de destacar la nula participación del Ecuador en la producción de vehículos de esta categoría, así como destacar el crecimiento de las exportaciones de GM de Colombia y la Ford de Venezuela.

**Cuadro N°6**

**IMPORTACIONES DE VEHÍCULOS:**

PAIS	ENSAMBLADORA	1999	2000	ENE 2001	FEB 2001	MAR 2001	ABR 2001	MAY 2001	JUN 2001	JUL 2001	AGO 2001	SEP 2001	Acumulado
COLOMBIA	TOTAL	24489	25152	2029	2132					2171	2184	2445	19396
ECUADOR	TOTAL	4183	6842	1642	2354	1836	2849	1728	2596	2370	4546	1848	21769
VENEZUELA	TOTAL	32971	57080	5130	5382	6564	6194	8332	7821	7911	8818	7465	63617
TOTAL IMPORTACIONES		61639	89074	8801	9868	10558	11028	12209	12560	12452	15548	11758	104782

Fuente: Secretaria de la CAN

Las importaciones de vehículos han crecido en el Ecuador en un 164 y 314% en el 2000 y el 2001, respectivamente. Colombia por el contrario, prácticamente mantuvo sus importaciones en los mismos niveles, es de esperarse que baje ligeramente para el 2001. Venezuela por su parte ha crecido para los años considerados en un 173 y 111% respectivamente.

### 3.4.- Mercado potencial de la CAN

#### Cuadro N° 7

#### Datos macroeconómicos de los países de la CAN

LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES					
Datos del año 2000	En millones de US dólares				
CONCEPTO/PAIS	VENEZUELA	COLOMBIA	ECUADOR	PERU	BOLIVIA
Población(en millones)	24.2	42.3	13.2	25.22	8.3
Producto Interno Bruto	119016	82820	13649	53959	8456
Ingreso per cápita en dólares	4918	1958	1034	2140	1019
Importaciones	34038	13786	4846	70002	1229.2
Exportaciones	16063	11157	3212	7334	1534.9
Inversión Extranjera Directa	3.1	1.4	5.2	1	9.9
Deuda Externa % del PIB	31.4	40.2	98.4	51.4	60
Reservas Monetarias Netas	20000	9005	1180	8180	1090
Meses de importaciones	9.5	7.6	3.5	10.2	8.5
Existencia de Vehículos	2500	2400	1000	1500	600
Edad Promedio de vehículos	17.2	21	15	17	18
Mercado potencial anual (unidades)	200000	150000	100000	90000	40000
Capacidad de Producción (Uni)	150000	80000	50000	0	0
Participación Ind.Aut.en el PIB	1.2	3.2	5.1	0	0

Fuente: Estadísticas de la Corporación Andina de Fomento para indicadores Mercado automotriz. Asociación de ensambladoras .

El grupo de la Comunidad Andina, incluyendo a Perú y Bolivia equivaldría a una población como la de México, y a un 70% de la de Brasil. En cuanto al P.I.B., estaríamos hablando de un 70% de la de México y de un 40% del MERCOSUR.

Del cuadro de indicadores macroeconómicos podríamos inferir que existe un mercado natural para la industria automotriz ecuatoriana en Perú, pero con la gran dificultad de que el Perú ha autorizado desde hace algunos años, la importación de vehículos usados. Según el criterio de algunas personas esto equivale a llenarse de chatarra de los países desarrollados, atacar al consumidor con un mal producto no garantizado y a competir con subsidios arancelarios con los vehículos nuevos, a pesar de que Perú no firmó el convenio de complementación automotriz andina se espera que lo acepte en un plazo prudencial. Con relación a Bolivia, país que debido a su mediterraneidad, tiene el problema de

encarecimiento de los vehículos por los altos fletes y derechos de paso que debe pagar en Chile y Perú para llegar a su mercado. Sin embargo el monto de demanda de los dos países fluctuaría en una cifra de 150 mi a 180 mil vehículos anuales.

El mercado automotriz de los países de la ha venido evolucionando de acuerdo con los resultados generales de la economía de cada país y en general todos los países demuestran, pese a sus diferencias de tamaño, una especial fragilidad en sus economías, de mucho tiempo, como países exportadores de productos primarios, poco industrializados y dependientes, con un peso agobiante de la deuda externa; lo cual hace difícil prever la evolución probable del mercado automotriz en los próximos años.

## **CAPITULO IV.- LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA**

### **Sumario del cuarto Capítulo:**

En este capítulo se describe las compañías automotrices ecuatorianas, su nacimiento y la evolución de su producción.

### **4.1. Breve recuento histórico:**

Aún cuando el Ecuador hasta 1950, fue ubicado en “ la época de la prehistoria industrial”<sup>12</sup>, ya contaba con una Ley de Protección Industrial promulgada en 1921, con el propósito de fomentar ésta actividad. La economía a inicios republicanos había estado basada en una paulatina y lenta incorporación al modelo comercial y económico inglés. Las ventas ecuatorianas compuestas por: cacao café, tabaco, maderas, cascarilla, cáñamo, sombreros de paja toquilla y otros en su mayoría productos primarios. Las compras formadas por casimires, vidrio, porcelana y ferretería de Inglaterra, lino de Alemania, sedas de Francia y China; carne salada, harina, muebles y algodón de los Estados Unidos. La I Guerra mundial y la apertura del Canal de Panamá determinan un desplazamiento de Inglaterra y Alemania como los principales socios comerciales del Ecuador, posición que es asumida desde entonces por los Estados Unidos. La formidable expansión de ese país en la segunda post guerra determinará consecuencias directas para la economía ecuatoriana.<sup>13</sup> Aunque el auge exportador de banano en el período post bélico, acaparó recursos humanos y generó recursos financieros, fue corta y muy variable en cuanto a cantidades a colocar en el exterior por la competencia creada en países centro americanos por las mismas dos compañías multinacionales que controlaban el mercado y que tenían una gran presencia en el Ecuador: la Estándar Fruit y la United Fruit. Dentro del marco de los estudios y diagnósticos de América Latina realizados por la CEPAL ( Organización de Naciones Unidas) bajo el mando de Raul Prebisch, se afirmaba y luego se estableció como una condición indispensable, que la dependencia de los productos primarios, tenía que superarse con la industrialización para la sustitución de importaciones. Este estudio

---

<sup>12</sup> Galo Montaña El proceso de industrialización en e Ecuador. Libro del sesquicentenario III Economía . El Ecuador :1830-1980 Corporación Editora Nacional

<sup>13</sup> Rene Baez, Evolución de la Dependencia Ecuatoriana Libro del sesquicentenario III Economía . El Ecuador :1830-1980 Corporación Editora Nacional

recomendaba la modernización de los aparatos productivos y las reformas estructurales necesarias para una rápida industrialización.

Dentro de este contexto, el 27 de junio de 1957, se publica en el Registro Oficial, la primera codificación de la Ley de Fomento Industrial<sup>14</sup>

Tomaré de esta Ley lo que es necesario para tratar el tema que estoy estudiando. En esta Ley se define como industriales a las operaciones de transformación de forma o esencia de materias primas o productos semi elaborados en artículos terminados o intermedios y **también a las operaciones de simple armadura o montaje**. Se diferencia claramente lo que son actividades industriales duraderas de las artesanales.

La Ley en su capítulo II agrupa a las empresas a recibir los beneficios de la Ley, en cuatro categorías Especial, A, B y C.

La categoría Especial, calificaba a las empresas que tengan una importancia para el desarrollo económico y que presentan particulares dificultades técnicas o económicas y que requieran un estímulo especial por parte del Estado. Esta como todas las demás categorías estaban supeditadas a la acción, calificación y a la exigencia de uno o más requisitos por parte de la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica, entidad controladora, encargada por la Ley.

Para la categoría A se considerarán las empresas básicas como manufactura de herramientas, máquinas accesorios, repuestos etc que sustituyan al menos 1% de las importaciones, que las importaciones de materia prima no representen más de un 15% del costo de producción y para empresas que exporten gran parte de su producción.

En la categoría B estarían las empresas que sustituyan importaciones de productos salud, higiene inclusive las industrias de materiales de construcción. **También las de simple armadura o montaje en las que las partes y piezas no representen una proporción mayor del 50% del costo de producción**. Por esta razón nos concentraremos solamente en la categoría B que es la que corresponde al sector automotriz que estamos estudiando.

Los beneficios estatuidos para la categoría B, que es la que más nos interesa, estarían en: la exoneración de los derechos arancelarios para la importación de maquinaria, accesorios y repuestos, y la reducción del 50% de los derechos consulares causados. Para la materia prima y componentes gozarán de las mismas exoneraciones previa aprobación de la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica, el Organismo Competente.

---

<sup>14</sup> Edición Reservada. Compilación del Banco Central del Ecuador Biblioteca N° 343.07 EC.

Como beneficios generales para la categoría B constarán la exoneración del impuesto al Capital en giro y a las ventas en un 50% y la absorción de las pérdidas de los cuatro primeros años de funcionamiento, durante los siete primeros años desde el inicio de su operación real.

.El primer plan de desarrollo como tal se lo emitió en 1964, abarcaba el período de 1964 a 1973 <sup>15</sup>y estuvo basado en gran parte en el diagnóstico del sector Industrial de 1957.

En el diagnóstico se exponían los principales obstáculos a enfrentar por los procesos de industrialización y se los concretaba en los siguientes puntos:

- 1) Deficiencias del mercado interno: Tamaño reducido, mala distribución del ingreso en la población, y se consideraba que el 50% de la población de ese entonces de aproximadamente 5 millones, era indígena y no estaba integrada al mercado.
- 2) Capacidad empresarial, no existía en cuanto a promoción de proyectos, provisión de capitales y aceptación de riesgos, administración e innovación y adaptación de técnicas de producción.
- 3) Capacitación de personal. Se consideraba ya el problema de que la técnica había nacido en otros contextos, excluyendo al recurso caro que era la mano de obra calificada, dando prelación al capital. Faltaba también la información adecuada.
- 4) En cuando a materia prima, no existía o no tenía la calidad suficiente
- 5) Obstáculos Institucionales, había una deficiencia de financiamiento industrial, ningún desarrollo de Bolsas de Valores, Bancos de Inversiones o Corporaciones Financieras.

Este plan se encargó de sistematizar el análisis teórico del nuevo modelo y darle forma práctica en estrategias, objetivos y metas técnicamente definidos para los grandes campos de la actividad económica y social y en particular como queda dicho para el desarrollo del sector industrial.

Todo el modelo estaba orientado a acelerar el proceso de industrialización del país, mediante incentivos económicos generados por la Ley de Fomento y protección a la actividad industrial en su despegue. También se acompañaba al modelo con políticas de reformas estructurales económico-social (agraria, tributaria y de educación). Se crea SECAP de capacitación y calificación de la mano de obra y mandos medios, la Comisión de Valores para canalizar los créditos necesarios al sector industrial y CENDES entidad dedicada al desarrollo de Proyectos Industriales.

---

<sup>15</sup> Plan General de Desarrollo Junta de Planificación y coordinación Económica Publicación para discusión 1964. Biblioteca de la Pontificia Universidad Católica

En el Plan mencionado, en su acápite N°2 se describe el desarrollo de la industria por sustitución de importaciones, en los siguientes términos: “La sustitución de importaciones es de suma importancia para el desarrollo industrial del país, el complemento de las metas de producción y sobre todo para liberar divisas que sirvan para darles una utilización compatible con las necesidades del crecimiento económico... La política de desarrollo industrial tendrá un papel esencial en la sustitución de importaciones que se opere a través de la política arancelaria y cambiaria que actuará orientando el proceso de sustitución que obligatoriamente tiene que realizarse para cumplir con las metas asignadas en este campo.”

Se perseguía también en este plan, el desarrollo de industrias de exportación y en lo que se refería al aspecto industrial se decía lo siguiente: “ El Ecuador aprovechando su habilidad y tradición artesanal puede desarrollar el tipo de industrias de precisión, en las cuales el mercado latinoamericano no ha emprendido en forma decisiva, la promoción industrial tomará muy en cuenta este aspecto”

En el apartado 4 del Plan, se menciona la necesidad del desplazamiento de la producción artesanal hacia la industria fabril, textualmente dice lo siguiente: “Es un cambio de estructura que tiene que operarse dentro del mismo sector manufacturero de acuerdo al programa y constituye también una importante posibilidad de desarrollo de la industria fabril”.

Por último se menciona la necesidad de un “Desarrollo por integración industrial, que se refiere a cierto tipo de industrias cuya creación se justifica principalmente porque posibilitarían el desarrollo de otras industrias... este tipo de integración operará en las ramas industriales de la metal-mecánica, con equipos de acabado o de forja y fundición que no se justificarían para plantas individuales pequeñas sino para realizar trabajos para todas ellas. El desarrollo industrial que se va a operar necesitará mucho más de una integración industrial para poder aprovechar equipos de capacidades grandes que se traerían al país basándose en la producción de ciertos artículos, pero que no justificarían su inversión si solo se dedicaran a realizar esos trabajos. Por lo tanto es imprescindible la diversificación de la producción así como la integración industrial. Este sería el caso por ejemplo de las matrices que utilizan una gran cantidad de empresas o el trabajo de prensas de alto tonelaje que tienen elevadas capacidades de producción que, por su alto costo no se han instalado en el país.”.

Para el año de 1974 se adopta la Decisión 120 del Pacto Andino como Ley del Ecuador mediante la publicación en el R.O. de 24 de Abril de 1974. Pero no es sino hasta el año de 1977, que el Gobierno Ecuatoriano publica en el R.O. la primera Ley de Fomento, específicamente dedicada a la Industria Automotriz.

Establécense como fundamentales de la industria automotriz, los siguientes puntos (según dice la misma Ley en su Art. 1.-):

- a) El cumplimiento de los compromisos asumidos por el país, en el ámbito de la programación automotriz del Grupo Andino.
- b) La promoción del desarrollo ordenado y armónico del sector automotor mediante el establecimiento de nuevas empresas industriales y la ampliación y mejoramiento de las existentes dedicadas a la fabricación de vehículos y componentes;
- c) Contribuir a la satisfacción de necesidades de transporte terrestre de acuerdo a las condiciones económicas, climáticas y topográficas del país y de la Subregión;
- d) Desarrollar las industrias básicas de fundición y forja así como las tecnologías fundamentales de estampado, tratamiento térmico, maquinado, extrusión y otras;
- e) Racionalizar la industria de vehículos y componentes para lograr una máxima eficiencia productiva, propendiendo a limitar el número de modelos de vehículos que se produzcan en el país;
- f) Promover la exportación y sustitución de importaciones de productos automotores;
- g) Captar, adaptar y desarrollar la tecnología automotriz, para elevar el nivel tecnológico de la industria nacional;
- h) Propender a una máxima ocupación de los recursos humanos en el sector automotor;
- i) Proteger los Interés delos usuarios en cuanto a calidad, precios y abastecimientos de productos automotores; y
- j) Contribuir a la multipolarización industrial en el país de cuerdo con la política fijada por el Estado.

El Art. 3 de la Decisión 120 - el programa sectorial de desarrollo de la industria automotriz- fue puesto en vigencia en el Ecuador mediante Decreto 2567 del 7 de Junio de 1978, clasifica a los Automotores de la siguiente manera:

Vehículos A2: Automóviles de pasajeros y sus vehículos derivados, de mas de 1050 has 1500 centímetros cúbicos de cilindrada.

Vehículos B.1.2 Camiones y sus vehículos derivados de más de 3000 y hasta 4.500 kilos de peso bruto vehicular.

La Ley no define las otras categorías puesto que estas 2 categorías fueron las que originalmente se asignaron al Ecuador mediante la Decisión 120.

Al tratar de las relaciones internacionales, se describirá la Decisión 120 en su totalidad, por el momento, el estudio compete únicamente a la Ley Ecuatoriana.

La Ley toma de la Decisión 120 también todas las definiciones de componentes, establece los Organismos Competentes de Control, los procedimientos de Registro, la Adjudicación de Contratos y la Forma de Establecimiento de los Precios.

Lo más importante a destacar son los beneficios que concede esta Ley:

Exoneración de todos los derechos arancelarios a la importación de partes, piezas y conjuntos, de acuerdo a las normas de la Decisión 120 del Acuerdo de Cartagena.

Exoneración de timbres e impuestos a la constitución de las sociedades, incluyendo los derechos de registro e inscripción.

Exoneración total de todos los impuestos de sus operaciones con títulos y sus divisiones para integración o aumento de capital y operaciones de mutuo.

Exoneración de impuestos al Capital en giro y a las transacciones mercantiles de sus exportaciones.

Exoneración total de los impuestos arancelarios a la importación de maquinaria nueva, herramientas y repuestos nuevos.

Se conceden Regímenes de Revalorización de Activos, Depreciación acelerada y de Abonos Tributarios por exportaciones.

Exoneraciones de toda clase de impuestos por la adquisición de bienes inmuebles dedicados a la fabricación y ensamblaje.

En la Ley se hace una clasificación de las empresas beneficiarias en R1 y R2 solamente con el propósito del tratamiento de las reinversiones y su impacto en el pago del impuesto a la renta, de acuerdo a su nivel de integración.

Como consecuencia, según mantiene el Ing. Montaña, en la obra citada “ Se logró en estas dos décadas (años sesenta y setenta) la estructuración institucional y jurídica coherente que produjo: canalización de recursos al sector industrial, sustitución de importaciones, generación de exportaciones, creación de puestos de trabajo, la incorporación de tecnologías nuevas, el mejoramiento de la productividad y el apareamiento de industrias medianas y grandes”

El sector industrial creció a un ritmo mayor que la economía en general, pero la producción industrial seguía siendo incipiente, un poco más de dos tercios de la producción industrial se

relacionaba con productos alimenticios, textiles, madera, papel y cartón, no es sino hasta los últimos años que se observa según el mismo autor un esfuerzo particular hacia la fabricación metal mecánica y de bienes de capital.

La economía ecuatoriana cambia radicalmente con el comienzo de la exportación petrolera en 1973, en lo que se refiere a la generación de divisas, que permitían una apertura de las importaciones y mayor demanda de bienes duraderos, de hecho importados, y al mismo tiempo crean buenas expectativas para los inversores. Se presentan pues en estos años las primeras inversiones en el sector automotriz propiamente dicho.

#### **4.2.- La producción automotriz del Ecuador:**

La industrialización de los vehículos automotores, nació dentro del contexto general de desarrollo, de origen CEPALINO de sustitución de importaciones, ya mencionado y comentado. Si bien, reiterando, se bajó algunos peldaños o dicho en otras palabras se integró horizontalmente la producción automotriz, no se lo pudo aprovechar en el Ecuador – en su debida extensión- por falta de industrias básicas como el Acero y la Petroquímica. Sin embargo mientras se fue desarrollando el sector, paralelamente fueron creciendo industrias complementarias, como: las llantas o neumáticos, baterías, sistemas de escape, cableado eléctrico, pintura, sueldas, vidrios, cauchos y empaques, aceites y grasas, frenos y líquidos de freno, filtros, embragues, bujías, tapicería asientos, alfombras, cajones para camionetas, furgones y adicionales como parachoques parrillas etc. Toda esta producción tuvo un gran impacto multiplicador en dos campos vitales: ahorro de divisas y generación de empleo, así como otros de tipo secundario como la generación de tecnología metal mecánica propia.

El ensamblaje de vehículos en el Ecuador se inició en 1973, siendo AYMESA Autos y Máquinas del Ecuador S.A. la empresa pionera en esta actividad, con la producción de un vehículo de transporte básico diseñado por la General Motors “El Andino”. La entrada al mercado de ensamblaje por AYMESA fue seguida por otras empresas ensambladoras: MARESA en 1975 y ÓMNIBUS BB en 1976 empresa que comenzó siendo una empresa rectificadora de cigüeñales. Las tres citadas empresas se domiciliaron en Quito. Con

posterioridad se creó una cuarta empresa ensambladora COENANSA de vehículos FIAT cuyo asiento fue la provincia de Manabí. Esta empresa pertenecía al “Grupo Noboa” y tuvo una vida muy corta pues comenzó sus operaciones en 1992 y las finalizó en 1996.

Por la preocupación de trabajar en un mercado pequeño como el ecuatoriano, se apoyó casi sin restricciones, todos los proyectos de integración regional que teóricamente ampliaba el mercado razonablemente para realizar inversiones en el sector. El Ecuador se convirtió en el cumplidor más fiel de las asignaciones del Pacto Andino orientando su producción a los vehículos de clase A2 y B1. 2. Lo que podemos constatar en la primera etapa de producción industrial ecuatoriana el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 8**  
**PRODUCCIÓN DE AUTOMOTRES EN ENCUADOR POR COMPAÑÍA Y TIPO**  
**- Número de Vehículos -**  
**AÑOS 1975 A 1980**

<b>Tipo Vehículo</b>	<b>1975</b>	<b>1976</b>	<b>1977</b>	<b>1978</b>	<b>1979</b>	<b>1980</b>
<b>TOTAL PAIS</b>	<b>517</b>	<b>721</b>	<b>711</b>	<b>1087</b>	<b>1.725</b>	<b>8.258</b>
<b>TOTAL AYMESA</b>	<b>480</b>	<b>577</b>	<b>539</b>	<b>865</b>	<b>1.570</b>	<b>1.890</b>
Andino 1300 cc	480	577	398	504	335	401
Gacela 1300 cc			141	151	12	
Condor 1400 cc				210	1.223	1.464
Amigo 1400cc.						25
<b>TOTAL OMNIBUS</b>	<b>37</b>	<b>144</b>	<b>172</b>	<b>222</b>	<b>155</b>	<b>5.984</b>
BUS MEDIO	36	124	152	198	108	59
BUS GRANDE	1	20	20	24	47	25
BLAZER *						5.000
JIMMY Pick up *						900
<b>TOTAL MARESA</b>						<b>384</b>
FIAT 140 14 Tons						142
MACK R 600						242

Fuente: Estudio de CENDES El Sector Automotor Ecuatoriano Publicación de 1982 BCE

Dentro de lo más destacable que puede inferirse del cuadro anterior es sin duda la evolución de la producción de AYMESA: Desde 1973, ha crecido de un pequeño taller casi artesanal que producía 4 vehículos por día con 17 empleados, con un diseño tanto de chasis como de carrocería totalmente elemental a incorporar en un período corto de apenas cinco años, la tecnología de proceso y moldeo de fibra de vidrio, con sus vehículos: “Gacela”, “Cóndor” y “Amigo”, y multiplicar su producción por 4; de 480 unidades en 1975 a 1.890 en el año 80.

La producción de Ómnibus BB, entra paulatina y tímidamente al mercado para posicionarse en la franja de buses medianos y grandes con una muy buena aceptación. Aprovechando ya para el año 1980 la derivación de las Categorías B3 y B4 de la decisión 120 la producción masiva de Jeeps Blazer en un número que representa casi el 40% de la producción del período y Camionetas Jimmy. Para 1980 también aparece la producción de Camiones por MARESA con una producción inicial de 384 unidades. Por fin es necesario señalar que la producción creció en una forma muy significativa durante estos primeros años.

Adicionalmente a la producción nacional, durante este mismo período (1975 a 1980) se importó (según la misma fuente de CENDES), 105.987 vehículos livianos con un valor CIF en dólares de \$ 473.003.9 y 10.040 vehículos pesados con un valor CIF de \$ 213.058.8 dando un total general de 116.027 vehículos a un costo total CIF de \$ 686.089.7 dólares.

En este primer período de arranque de la industria automotriz en el Ecuador se puede ver claramente que la producción nacional apenas cubrió un 11% de la demanda, y se le garantizaba un elevado crecimiento en el futuro.

En el cuadro N° 7, nos muestra la producción nacional de la década de 1980.

AYMESA dentro de los primeros cinco años continúa con la producción del Andino en una proporción menor y se concentra en los vehículos de fibra de vidrio. Especialmente en la fabricación del “Cóndor”. Todos estos vehículos serán discontinuados en su producción, al adquirir una mejor y mayor tecnología para producir vehículos de carrocería metálica: el “Chevrolet hatch back” de 3 puertas, el “San Remo” y la camioneta “Cargo”. Estos tres productos lanzados en 1984, superan la producción en número de unidades a todas las producidas con anterioridad. El producto mejora su calidad de componentes y su línea de

MARIO LASO R.

diseño que le genera gran aceptación en el mercado ecuatoriano. Intenta el mejorar aún más y lanza un vehículo de lujo, El “Aska” pero que no tiene la misma aceptación. En 1988 se lanza al mercado el “Carro del Pueblo” El “Suzuki, Forza” que conjuntamente con el “Fiat 1”, son elegidos por el Gobierno, este último fabricado por MARESA, mientras que el Suzuki era ensamblado tanto por AYMESA como por Ómnibus BB. A pesar que estos vehículos de hasta 1000 c.c. no eran de la asignación ecuatoriana por el Pacto Andino.

LA Industria en general, apoyada por los planes del gobierno de turno, duplica su producción de 1986 en 1988. Esto se debe además de la producción del “carro del pueblo” y al crecimiento de la producción de camionetas por las tres ensambladoras. La DATSUN 1200 por parte de AYMESA, Toyota Stout y Mazda 2200 por parte de MARESA y el lanzamiento de la Chevrolet LUV por parte de ÓMNIBUS BB. Esta última compañía tiene un buen éxito en la producción y en la comercialización también de un vehículo 4 x 4 el “Trooper”.

**Cuadro N° 9**  
**PRODUCCIÓN DE AUTOMOTORES POR COMPAÑÍA Y TIPO**  
**AÑOS 1991 AL 2000**  
**COMPAÑÍAS: AYMESA Y MARESA**

<b>AÑOS</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
<b>AYMESA</b>	<b>4,955</b>	<b>5,186</b>	<b>7,465</b>	<b>9,322</b>	<b>7,485</b>	<b>5,619</b>	<b>7,369</b>	<b>4,814</b>	<b>2,186</b>	<b>147</b>
<b>AUTOMÓVILES</b>	<b>4,415</b>	<b>4,252</b>	<b>6,539</b>	<b>7,922</b>	<b>6,174</b>	<b>5,140</b>	<b>6,225</b>	<b>3,548</b>	<b>1,682</b>	<b>0</b>
Chevrolet San Remo	835	1,438	2,114	3,264	2,974	408	2	0	0	0
Chevrolet Swift	892	2,220	1,542	1,538	889	452	98	0	0	0
Suzuki Forsa II	2,688	594	2,883	3,120	2,311	375	2	0	0	0
Chevrolet Corsa 3p.	0	0	0	0	0	3,353	4,127	2209	1441	0
Chevrolet Corsa 4p.	0	0	0	0	0	552	1,996	1339	241	0
<b>CAMIONETAS</b>	<b>540</b>	<b>934</b>	<b>926</b>	<b>1,400</b>	<b>1,311</b>	<b>479</b>	<b>1,144</b>	<b>1,266</b>	<b>504</b>	<b>0</b>
Datsun 1.200	540	934	926	1,400	1,311	479	568	642	360	0
Chevrolet Corsa 1.6	0	0	0	0	0	0	576	624	144	0
<b>DOBLE TRACCION</b>	<b>0</b>	<b>147</b>								
NIVA 3 PTAS. STD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126
NIVA 3 PTAS. DLX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
<b>MARESA</b>	<b>5,646</b>	<b>6,070</b>	<b>7,600</b>	<b>8,097</b>	<b>6,402</b>	<b>3,571</b>	<b>4,698</b>	<b>6,607</b>	<b>1,999</b>	<b>1,491</b>
<b>AUTOMÓVILES</b>	<b>2,016</b>	<b>1,400</b>	<b>3,060</b>	<b>3,280</b>	<b>1,446</b>	<b>981</b>	<b>668</b>	<b>852</b>	<b>418</b>	<b>305</b>
Mitsubishi Lancer	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0
Fiat Uno	2,016	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mazda 323	0	1,400	3,060	3,230	1,446	981	668	852	418	0
Mazda 323 NX New	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41
Mazda 323 SW New	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Mazda 323 HX3 New	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
Mazda Allegro 1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123
Mazda Allegro 1.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
<b>CAMIONETAS</b>	<b>3,160</b>	<b>4,180</b>	<b>4,240</b>	<b>4,817</b>	<b>4,591</b>	<b>2,432</b>	<b>3,891</b>	<b>5,595</b>	<b>1,581</b>	<b>1,186</b>
Toyota Stout	1,280	1,980	1,500	1,880	1,895	1,305	1,476	1812	496	556
Ford Courier 2000	880	760	800	440	300	20	0	0	0	0
Ford Courier 2200	0	0	0	580	680	20	0	0	0	0
Mazda B 2000	1,000	920	1,500	478	682	20	0	0	0	0
Mazda B 2200	0	0	0	1,039	654	707	1,455	2367	701	415
Mazda B 2600	0	520	440	400	380	360	960	1416	384	80
Mazda B 2600 D/C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135
<b>STATION WAGON</b>	<b>470</b>	<b>490</b>	<b>300</b>	<b>0</b>	<b>365</b>	<b>158</b>	<b>139</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mitsubishi Lancer	470	490	300	0	0	0	0	0	0	0
Mazda 323 ST	0	0	0	0	365	158	139	160	0	0

FUENTE: Empresas Ensambladoras

ELABORACIÓN: CINA E Y EL AUTOR

### Cuadro N° 10

#### ECUADOR : PRODUCCION POR TIPO DE VEHICULO Y ENSAMBLADORA

PERIODO 1.986 A 2.000

#### PRODUCCIÓN DE OMNIBUS BB Y COENANSA

AÑOS	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>OMNIBUS BB</b>	<b>6,514</b>	<b>8,295</b>	<b>8,850</b>	<b>9,982</b>	<b>7,864</b>	<b>8,174</b>	<b>12,890</b>	<b>15,220</b>	<b>5,579</b>	<b>11,438</b>
<b>AUTOMOVILES</b>	<b>2,080</b>	<b>2,384</b>	<b>2,535</b>	<b>2,747</b>	<b>2,251</b>	<b>1,688</b>	<b>2,944</b>	<b>3,300</b>	<b>712</b>	<b>931</b>
Suzuki Forsa	2,080	2,384	2,535	2,747	2,251	1,346	1,297	1679	383	699
Chevrolet Esteem	0	0	0	0	0	342	1,647	1621	329	172
Corsa 3 P.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
Corsa 4 P.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
<b>CAMIONETAS</b>	<b>1,650</b>	<b>3,277</b>	<b>3,838</b>	<b>4,690</b>	<b>3,405</b>	<b>2,159</b>	<b>2,731</b>	<b>3,838</b>	<b>2,127</b>	<b>2,732</b>
Chevrolet Luv V.6D/C	0	0	0	0	0	0	0	0	124	483
Chevrolet Luv V 6D/C 4	0	0	0	0	0	0	0	0	118	211
Chevrolet Luv V 6 C/S4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	267
Chevrolet Luv 4x2	1,650	1,807	1,831	2,077	1,575	1,019	1,351	1860	987	990
Chevrolet Luv 4x4	0	390	360	390	300	180	240	300	179	92
Chevrolet Luv D/C 4x2	0	1,080	1,647	2,223	1,530	960	1,140	1678	719	600
Corsa Pick Up	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89
<b>DOBLE TRACCION</b>	<b>2,784</b>	<b>2,634</b>	<b>2,477</b>	<b>2,545</b>	<b>2,208</b>	<b>4,327</b>	<b>7,215</b>	<b>8,082</b>	<b>2,740</b>	<b>7,775</b>
Chevrolet Trooper	960	1,530	270	0	0	0	0	0	0	0
Chevrolet Vitara (3p)	1,824	1,104	912	912	1,152	1,920	2,638	3121	768	435
Chevrolet Vitara (5p)	0	0	1,295	1,633	1,056	1,678	1,586	2218	816	0
Chevrolet G. Vitara (3)	0	0	0	0	0	0	0	0	287	1200
Chevrolet G. Vitara (5)	0	0	0	0	0	0	0	0	287	4571
Chevrolet G. Vitara 5 P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	517
Chevrolet Rodeo 4x2	0	0	0	0	0	192	486	619	101	150
Chevrolet Rodeo 4x4	0	0	0	0	0	537	2,505	2124	481	902
<b>COENANSA</b>	<b>144</b>	<b>4,010</b>	<b>3,639</b>	<b>6,468</b>	<b>4,459</b>	<b>1,560</b>	<b>20,280</b>			
<b>AUTOMOVILES</b>	<b>144</b>	<b>3,338</b>	<b>1,273</b>	<b>2,460</b>	<b>1,150</b>	<b>246</b>	<b>8,611</b>			
Fiat Uno 3p. 1.3 (Mille)	0	667	248	619	283	6	<b>1,823</b>			
Fiat Uno 5p 1.5 (Spazio)	0	1,150	619	939	268	0	<b>2,976</b>			
Fiat Premio	144	1,521	406	902	599	192	<b>3,764</b>			
Peugeot 306 SR	0	0	0	0	0	48	<b>48</b>			
<b>CAMIONETAS</b>	<b>0</b>	<b>481</b>	<b>1,657</b>	<b>2,341</b>	<b>2,488</b>	<b>1,094</b>	<b>8,061</b>			
Fiat Fiorino	0	397	419	48	760	584	<b>2,208</b>			
Mitsubishi L 200 4x2	0	55	884	1,154	527	179	<b>2,799</b>			
Mitsubishi L 200 4x4	0	29	354	870	630	61	<b>1,944</b>			
Mitsubishi D/C	0	0	0	149	271	270	<b>690</b>			
Mitsubishi D/C L200	0	0	0	120	300	0	<b>420</b>			
<b>DOBLE TRACCIÓN</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>514</b>	<b>1,665</b>	<b>821</b>	<b>220</b>	<b>3,220</b>			
Mitsubishi Montero (3p)	0	0	260	942	478	100	<b>1,780</b>			
Mitsubishi Montero (5p)	0	0	254	723	343	120	<b>1,440</b>			
<b>STATION WAGON</b>	<b>0</b>	<b>191</b>	<b>195</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>388</b>			
Fiat Weekend	0	191	195	2	0	0	<b>388</b>			

FUENTE: Empresas Ensambladoras

ELABORACIÓN: CINA E Y EL AUTOR

**Cuadro N° 12**  
**TOTAL DE LA PRODUCCIÓN DE AUTOMOTORES EN ECUADOR**  
**AÑOS 1991 AL 2000**

AÑOS	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total
<b>TOTAL</b>	<b>17,259</b>	<b>27.571</b>	<b>31.193</b>	<b>40.337</b>	<b>30669</b>	<b>20.484</b>	<b>45,237</b>	<b>26,641</b>	<b>9,764</b>	<b>13,076</b>	<b>262.233</b>

FUENTE: Empresas Ensambladoras. ELABORACIÓN: CINA E Y EL AUTOR

Los cuadros Nros. 9, 10 y 11 nos muestran la producción nacional por tipo de vehículo y por compañía. Se los ha dividido solamente por facilidad de presentación. En el N° 9 que muestra la producción de dos compañías ensambladoras; AYMESA y MARESA, mientras que el cuadro N° 11 nos presenta la producción de las otras dos ensambladoras ÓMNIBUS BB y COENANSA.

El cuadro N° 12 es el resumen de toda la producción nacional desde 1991 al 2000.

Lo primero que podemos destacar es el hecho del gran crecimiento de la producción automotriz en esta década con un total de 262.233 vehículos producidos en relación con la producción de la década anterior de un total de 87.778, lo que representa un crecimiento del 299%.

Inmediatamente nos damos cuenta también de la bajísima producción del año 1999. El año de la gran crisis ecuatoriana. Para AYMESA, esta crisis significó el bajar de un promedio de 6400 de producción en los 8 primeros años de la década a menos de la mitad y para el año 2000 la crisis continuó puesto que su producción llegó a la irrisoria cifra de 147 unidades, producidos durante los dos últimos meses de dicho año.

MARESA, otra de las ensambladoras baja su producción de su promedio de 6071 a una tercera parte, casi 2000 vehículos para continuar con estos mismos niveles en el año 2000. ÓMNIBUS BB, fue la que menos sufrió de la crisis porque se dedicó a la exportación de su producción como veremos más adelante, pero de todas maneras la pérdida de su volumen de producción fue cercano un 32%.

El caso de COENANSA es bastante especial, su producción se inicia en 1991 con un número de 144 unidades producidas para llegar al año 1996 en el que se cierra con una producción total de más de 20.000 unidades. Su promedio de 300 unidades mensuales, y tanto el prestigio de sus marcas,(siendo FIAT la principal con casi el 78% de su producción), como su aceptación en el mercado, le garantizaban su permanencia. Dos

factores motivaron el cierre, el primero relacionado con la creación de una mega fábrica de FIAT en el Brasil y en menor proporción por problemas internos, tanto de administración como laborales. El cierre de esta empresa, nos habla claramente de las debilidades por la dependencia de la industria automotriz de las decisiones de las grandes empresas multinacionales.

Los mejores años de producción fueron los del 94 y 95, fenómeno que se presenta también para las otras dos empresas medianas, AYMESA y MARESA; mientras que los mejores años para ÓMNIBUS BB fueron los años 97 y 98, debido a una nueva administración, mejoras de la planta de producción, de elección del tipo de vehículos a ensamblarse y de mercadeo tanto nacional como internacional.

El siguiente cuadro N° 13 nos dará la visión de tanto de la fabricación nacional y las importaciones por unidades y por tipo para el período de 1992 a 1996

### Caudro N° 13

#### PRODUCCION E IMPORTACIÓN DE VEHÍCULOS EN ECUADOR POR TIPO AÑOS 1992-1996

TIPO	1992	1993	1993	1994	1994	1995	1995	1996	1996
		Nacional	Importac.	Nacional	Importac.	Nacional	Importac.	Nacional	Importac.
AutosSW	157.815	13.902	16.112	16.411	20.922	11.381	14.652	8.211	6.456
Camionetas	144.163	9.735	2.887	13.248	3.680	11.535	2.401	4.849	1.541
Jeeps	40.329	2.991	1.891	4.210	3.750	3.294	3.313	4.539	2.143
Furgonetas	7.573		290		2.833		1.309		335
Pesados	38.882	86	3.177		8.867		3.349		1.556
Motos	18.914		937		1.269		1.121		722
Otros	23.976		662						
<b>TOTAL</b>	<b>432.652</b>	<b>26.714</b>	<b>25.956</b>	<b>33.869</b>	<b>41.321</b>	<b>26.210</b>	<b>26.145</b>	<b>17.599</b>	<b>12.753</b>

FUENTE: Asociación Automotriz del Interior. AEADI

Notas: El rubro otros se relaciona a Ambulancias, Motobombas, grúas y tanqueros. Equipados con accesorios especiales

Los datos del año 1992 se obtuvieron del Anuario de Estadísticas y transportes del INEC año 1993

Los datos del 93 al 96 son datos de estadísticas de importaciones de la Empresa de Manifiestos

Del cuadro anterior se desprende que para los años 93 y 95, la participación de la industria la demanda total es muy similar a la importación. Para el año 94 la participación de la industria baja a un 44% pero en el año 1996 sube al 58% a pesar de que se reduce el número de unidades demandadas a la mitad.

En cuanto a la participación por tipo de vehículo se mantiene la tendencia a la preferencia en el mercado, por camionetas hasta el año 94, pero se revierte esta tendencia a favor de los automóviles a partir del 95.

También es muy importante destacar la desaparición casi total de la fabricación de vehículos pesados. La última producción de los mismos fue en el año 92. Toda la demanda de este tipo de vehículos ha sido satisfecha por las importaciones.

Por último cabe destacar la participación de vehículos de dos ruedas o motocicletas, mercado que también ha sido provisto por las importaciones.

**Cuadro N° 14**

**PRODUCCION E IMPORTACIÓN DE VEHÍCULOS EN ECUADOR POR TIPO AÑOS 1996-2001**

TIPO	1997	1997	1998	1998	1999	1999	2000	2000	2001	2001
	Nacional	Importac.	Nacional	Importac.	Nacional	Importac.	Nacional	Importac.	Nacional	Importac
Autos SW	10.544	8.008	7.860	12.853	2.812	1.355	1.176	4.137	2.729	21.187
Camionetas	7.198	2.718	10.699	3.359	4.212	442	3.584	1.277	8.169	5.035
Jeeps	7.215	3.753	8.082	5.736	2.740	1.099	3.146	1.491	8.711	5.062
Furgonetas		441		971		199		85		2.491
Pesados		2.913		6.614		1.389		1.029	654	8.365
Motos		616		705		848		786		4.169
Otros										
<b>TOTAL</b>	<b>24.957</b>	<b>18.449</b>	<b>26.641</b>	<b>30.298</b>	<b>9.764</b>	<b>5.332</b>	<b>7.906</b>	<b>8.805</b>	<b>20.263</b>	<b>46.329</b>

FUENTE: Asociación Automotriz del Interior. AEADI

Siguiendo las estadísticas de la misma fuente (AEADI) los años 97 y 98 siguen la misma tendencia de producción nacional de los años anteriores tanto en volúmenes como en unidades, pero las importaciones muestran un mayor crecimiento. Existió una ligera ventaja en el 97 de la producción nacional, en contraste con la mejora de la participación de las importaciones para el 98 en la demanda total.

Sin duda, el gran contraste del año 99 con los anteriores es destacable. La producción nacional es de apenas el 40% de lo que venía produciendo en los años anteriores para bajar aún más el año 2000. Pero el hecho de que las importaciones muestren la misma tendencia en los mismos dos años, no se explica solamente por una crisis en el Sector Automotriz sino en toda la Economía Ecuatoriana.

La información del 2001 muestra una sensible recuperación, tanto de la producción nacional que se triplica en relación al año anterior como de las importaciones que se multiplican casi por 6 veces.

**Cuadro N°15**

**PRODUCCIÓN TOTAL DE AUTOMOTORES EN ECUADOR Y NIVEL DE EXPORTACIONES**

<b>AÑOS</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>Total</b>
PRODUCCIÓN TOTAL	27.571	31.193	40.337	30669	20.484	45,237	26,641	9,764	258.049
<b>TOTAL EXPORTACION</b>	<b>856</b>	<b>6,245</b>	<b>7,275</b>	<b>6,774</b>	<b>5,079</b>	<b>7,930</b>	<b>4,931</b>	<b>2,792</b>	<b>46,894</b>
Prod.al MERCADO NAL.	26.715	24.948	33.062	23.895	15.405	37.307	21.710	6.972	215.339
AYMESA	276	1,506	1,656	2,297	1,717	3,822	1,336	960	13,570
<b>AUTOMOVILES</b>	<b>276</b>	<b>1,496</b>	<b>1,655</b>	<b>2,297</b>	<b>1,717</b>	<b>3,822</b>	<b>1,336</b>	<b>960</b>	<b>13,559</b>
Suzuki SF 310		1,495	1,655	899	0	0	0	0	4,049
Chevrolet San Remo DLX	276	1	0	1,398	55	0	0	0	1,730
Chevrolet Corsa 3p	0	0	0	0	1,412	2,910	578	0	4,900
Chevrolet Corsa 4p	0	0	0	0	0	912	758	960	2,630
Chevrolet Swift 1.0	0	0	0	0	250	0	0	0	250
<b>CAMIONETAS</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>
Datsun 1200	0	10	1	0	0	0	0	0	11
COENANSA	0	308	1,512	1,961	855	0	0	0	4,636
<b>AUTOMOVILES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>371</b>	<b>464</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>910</b>
FIAT Premio	0	0	371	464	75	0	0	0	910
<b>STATION WAGON</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>117</b>
FIAT Weekend	0	72	45	0	0	0	0	0	117
<b>CAMIONETAS</b>	<b>0</b>	<b>205</b>	<b>487</b>	<b>1,099</b>	<b>639</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,430</b>
Fiat Fiorino Pick-up	0	0	0	262	567	0	0	0	829
Fiat Fiorino Furgón	0	0	0	260	0	0	0	0	260
Mitsubishi L 200 4x2	0	119	225	150	20	0	0	0	514
Mitsubishi L 200 4x4	0	86	261	244	10	0	0	0	601
Mitsubishi D/C L200 4x4	0	0	1	183	42	0	0	0	226
<b>DOBLE TRACCION</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>609</b>	<b>398</b>	<b>141</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,179</b>
Mitsubishi Montero 3 p.	0	31	403	308	80	0	0	0	822
Mitsubishi Montero 5 p.	0	0	206	90	61	0	0	0	357
MARESA	328	2,387	1,940	880	420	12	0	24	5,991
<b>AUTOMOVILES</b>	<b>328</b>	<b>1,887</b>	<b>1,700</b>	<b>580</b>	<b>120</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4,624</b>
Mazda 323 NX-NT	328	1640	1,700	580	120	9	0	0	4,377
Mazda 323 NS	0	247	0	0	0	0	0	0	247

MARIO LASO R.

<b>STATION WAGON</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>
Mazda 323 SW	0	0	100	0	0	0	0	0	100
<b>CAMIONETAS</b>	<b>0</b>	<b>500</b>	<b>140</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>1,267</b>
Mazda B-2000	0	500	0	300	0	0	0	0	800
Mazda B-2200	0	0	140	0	300	3	0	0	443
Toyota Stout	0	0	0	0	0	0	0	24	24
OMNIBUS BB	252	2,044	2,167	1,636	2,087	4,096	3,595	1,808	22,697
<b>AUTOMOVILES</b>	<b>251</b>	<b>1,543</b>	<b>1,513</b>	<b>1,143</b>	<b>352</b>	<b>523</b>	<b>384</b>	<b>48</b>	<b>5,757</b>
Suzuki SF 310	251	1,543	1,513	1,143	352	0	0	0	4,802
Esteem	0	0	0	0	0	523	384	48	955
<b>CAMIONETAS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>81</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>425</b>
Chevrolet Luv 4x2	0	0	0	0	65	60	0	9	134
Chevrolet Luv 4x4	0	0	0	0	16	0	0	9	25
Chevrolet Luv 4x2 D/C	0	0	0	0	0	0	0	14	15
Chevrolet Luv 4x4 D/C V.6	0	0	0	0	0	0	0	2	251
<b>DOBLE TRACCION</b>	<b>1</b>	<b>501</b>	<b>654</b>	<b>493</b>	<b>1,654</b>	<b>3,513</b>	<b>3,211</b>	<b>1,726</b>	<b>16,515</b>
Chevrolet Rodeo 4x2	0	0	0	0	0	1,730	0	0	1,730
Chevrolet Rodeo 4x4	0	0	0	0	368	0	1,179	366	2,449
Chevrolet Vitara 3 p.	1	429	309	261	745	1,271	1,056	310	4,382
Chevrolet Vitara 5 p.	0	72	345	232	541	512	976	663	3,341
Chevrolet G. Vitara 3 p.	0	0	0	0	0	0	0	162	659
Chevrolet G. Vitara 5 p. A.	0	0	0	0	0	0	0	0	664
Chevrolet G. Vitara 5 p.	0	0	0	0	0	0	0	225	3,290

**FUENTE: EMPRESAS ENSAMBLADORAS****ELABORACIÓN: CINA E**

El cuadro anterior N° 15, nos indica primeramente que el 18% de la producción de la industria automotriz ecuatoriana se ha orientado hacia la exportación. De este 18% que representa 46.894 unidades exportadas, casi la mitad corresponden a la empresa Ómnibus BB o General Motors del Ecuador, con una participación del 48,4%. Le sigue en importancia AYMESA con una participación de 28,9%, MARESA con un 12,8% y finalmente COENANSA con el restante 9,9%.

La demanda del exterior, está compuesta principalmente por los automóviles de AYMESA, las camionetas MAZDA de MARESA, y los vehículos 4 x 4 de ÓMNIBUS BB. La línea completa de COENANSA fue demandada del exterior mientras duró su producción.

De las estadísticas del Banco Central, podemos establecer, si bien no en número de unidades al menos en peso y valores que representó la exportación de la línea automotriz de la producción nacional:

**Cuadro N° 16**  
**Exportaciones del Ecuador de vehículos automotores en peso y valores**  
**(Peso en toneladas métricas y valores en miles de dólares)**  
**Partidas NABANDINA 87.01 a 87.05**  
**1992 al 2001**

Años	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Peso	5571	52933	66701	63095	53069	81398	13707	26266	7384	10708
FOB	6'095.9	6'286.9	7'486.1	8'093.8	61'939.4	75'562.9	61'099.2	30'562.3	66'324.3	98'987.8

Fuente : Banco Central del Ecuador

Durante el período considerado del año 1992 al 2001 las exportaciones han generado un valor total de US \$ 265'664.264. Lo importante de destacar, como ya lo hemos visto en la producción industrial total es el crecimiento de año por año, con una exportación mayor los años 94,95 y 97 mientras que se nota un número menor en el año 1999 debido no solamente a la crisis Ecuatoriana sino también a la Colombiana. El mercado Colombiano se habría convertido en el mejor mercado para los productos ecuatorianos. Lo más importante quizás sea el hecho de la gran recuperación que se muestra en las exportaciones de los años 2000 y 2001.

Por otro lado las importaciones tuvieron los siguientes pesos y valores:

**Cuadro N° 17**  
**Importaciones de vehículos automotores en peso y valores**  
**(Peso en Toneladas métricas y valores en miles de dólares)**  
**Partidas NABANDINA 87.01 a 87.05**  
**1992 al 2001**

Años	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Peso	86.873	90.470	90.555	57.418	26.500	39.750	41.993	14.319	22.910	121.423
FOB	351'447	375'712	560'324	397'600	215'509	366'364	370'554	135'172	216'275	678'240

Fuente: Banco Central del Ecuador

Las relaciones entre importaciones y exportaciones del 92 al 2001, en peso nos muestran que la tendencia a exportar vehículos pequeños y a importar vehículos pesados. Es

destacable el volumen cercano a los 3.700 millones de dólares de importaciones del 92 al 2001, la cifra mayor de todas las importaciones del país, excluidas las importaciones de maquinaria, equipos, combustibles y materiales petroleros. De la relación de valores con el peso se puede inferir que en los últimos años hay una tendencia a importar vehículos más livianos pero cada vez más caros. Se nota en mucho la misma tendencia en los mayores años de importación años 92 ,93 y 94, mientras que el record total está en el año 2001.

#### **4.3.-El parque automotor ecuatoriano:**

El parque automotor ecuatoriano, o el total de vehículos que circulan en el país estaría compuesto por el stock existente de vehículos más las importaciones y más la producción nacional excluidas las exportaciones. Así pues con referencia a los datos proporcionados por el Cuadro N° 13 la producción nacional está en una cifra de 304.883 unidades; las exportaciones realizadas con una cifra de 46.834, lo que nos daría un total de 258.049. Esta es la cifra de aporte de la producción nacional al parque automotor ecuatoriano. Esto quiere decir, si obviamos la crisis del año 1999, que en promedio (de los últimos 10 años), se demandan 24.000 vehículos por año que cubre la producción nacional más un promedio de 26.000 vehículos importados lo que nos dará una demanda interna cercana a las 50.000 unidades por año.

Será necesario también depurar la cifra de la producción nacional más las importaciones, con el promedio de obsolescencia de los vehículos, puesto que los reemplazos no incrementan el parque, por esta misma razón será necesario estudiar la edad del parque automotor, lo que viene a continuación. Hay también que lamentar que no exista otra fuente de información que la de la Policía Nacional y que los datos proporcionados sean incompletos. Sin embargo a continuación se presenta el siguiente cuadro de edad del parque automotor tomando la información de la matriculación de los vehículos:

**Cuadro N° 18**  
**VEHÍCULOS MATRICULADOS EN EL AÑO 2001 POR AÑO DE FABRICACIÓN**

AÑOS DE FABRICACION	CANTIDAD	%
Anteriores a 1.960	1.525	0.35
Entre 1960 y 1969	9.536	2.20
Entre 1970 y 1979	84.958	19.57
Entre 1980 y 1989	89.640	20.65
Entre 1990 y 2001	244.781	56.39
Posteriores a 2001	3.631	0.84
TOTAL	434.071	100,00%

FUENTE: Dirección Nacional de Tránsito

Nota: No incluye los datos de la Provincia del Guayas

Lo importante es señalar del cuadro arriba presentado, que la edad de los vehículos del parque automotor ecuatoriano es muy vieja. Si consideramos que la mitad de los vehículos de diez años de edad, tienen más de cinco años de uso, llegaremos a la conclusión de que el 71% de los vehículos es obsoleto. De acuerdo a la información proporcionada en la revista Automundo de AEADI N° 1 de 1991, este patrón ha mejorado en un mínimo porcentaje puesto que en 1990, la edad de los vehículos de más de 5 años representaba el 76.5% del parque automotor.

Es también necesario destacar que en países como los EE.UU. el 90% tiene menos de 3 años y el estándar europeo, el 90% de los vehículos llega a los 4 años.

Esta información tiene dos implicaciones, la primera que los vehículos antiguos, consumen más combustible y como no tienen controles de emisión de gases, producen muchos tóxicos, que contaminan en gran medida el aire de nuestras ciudades, afectando la salud de la población; y segundo tanto por los controles de los gobiernos seccionales y de la misma policía, deberán ser reemplazados, lo que incrementará la demanda en un principio pero no el total del parque automotor.

Esta información sin embargo, no tiene en absoluto que ver con los datos de la AEADI que estima que la población vehicular del Ecuador para el año 2001 llega a una cifra de

841.963 unidades, lo que implicaría que cerca del 50% de la población vehicular está en la provincia del Guayas o no está registrada por la policía.

La demanda histórica de vehículos, especialmente de los livianos, antes de ser una constante, parecería ser una demanda de oportunidad. Esto quiere decir que en determinadas coyunturas, esta crece desproporcionadamente como lo demuestran las importaciones del año 2001 por un lado y la serie de regulaciones de la Junta Monetaria que en una determinada época, castigaron las importaciones de vehículos con aranceles de hasta el 260% sobre el valor FOB, o simplemente prohibieron la importación de vehículos livianos, como en los años 75 y 76 y del 86 al 91. Es de anotar que estas regulaciones fueron incompletas, puesto que al considerar las edades de los vehículos livianos de servicio público como los taxis; recibieron un tratamiento especial, no solamente con autorizaciones, aranceles más bajos, sino también con programas de financiamiento especiales. Los vehículos pesados, especialmente los buses de transporte público, también han recibido tratamientos especiales.

Con estas consideraciones podemos estimar, de acuerdo con varios criterios de distribuidores<sup>16</sup> de vehículos que el crecimiento de la demanda, estará influenciada tanto por el tratamiento especial a sectores de servicio público, al reemplazo del parque automotor de entre cinco y diez años, a la producción nacional y a las importaciones en una cifra que puede estar cercana a las 80.000 unidades anuales.

#### **4.4.- La industria automotriz ecuatoriana y situación del Ecuador.**

Al analizar desde un punto de vista macro, el hecho de que exista una industria automotriz ecuatoriana vale la pena poner en duda su existencia misma. ¿Cuáles han sido los beneficios y perjuicios que ha sacado el Ecuador con su industria automotriz?; ¿El sector ha atendido la demanda local con productos y servicios de calidad? Y por último cabría preguntarse si ¿Realmente vale la pena conservarla?.

---

<sup>16</sup> Ing. Fausto Mogro e Ing. Fernando Arteaga de AYMESA; Patricio Alvarez de Importadora Tomebamba, Sr. Noboa del Grupo Eljuri, Sr. Calisto de Ponce Yépez y otros.

A la primera pregunta se podría responder que los macro beneficios que se ha logrado en cuanto al ahorro de divisas, en la última década, se podrían desprender del cuadro N°14. Si consideramos que la producción nacional atendió en promedio un 50% del mercado local y que los costos de los insumos importados estén en alrededor de un 25%, y al ver que el total de importaciones del año 1992 al 2001 en una cifra cercana a los 3.700 millones de dólares, podríamos hablar de un ahorro de divisas de la producción del sector para atender el mercado interno, cercana a los 2.700 millones de dólares.

Por otro lado las exportaciones (Cuadro N° 13) generadas por el sector durante la última década, de un total aproximado de 266 millones de dólares, considerando así mismo un 25% de insumos importados generaron un valor de 200 millones netos, es decir que en total se puede hablar de un ahorro y generación de divisas cercana a los 3.000 millones de dólares. Cifra aún más importante si consideramos que el proceso de dolarización elegido, cambio el riesgo cambiario por el riesgo de flujos de divisas.

Al mirar el posible perjuicio a la economía del país, se podría pensar en el sacrificio fiscal, que se puede concretar en el diferencial arancelario de 35% para los vehículos terminados y el 3% de las importaciones de CKD's. Esto a grosso modo estaría cercano a una cifra calculada en el número de vehículos producidos (258.000 con un costo promedio de US \$ 7.700<sup>17</sup> de valor FOB) por el diferencial de 32% de impuestos lo que nos daría una cifra aproximada de 635 millones de dólares, para el período del año 1992 al 2001.

Otro de los factores de beneficios que se puede considerar es el empleo. La industria da al momento un empleo directo a casi mil personas. Se calcula como índice industrial aceptado que cada puesto de trabajo en la industria genera un trabajo indirecto de 5 personas, por lo que estaríamos hablando de un sector que da ocupación a no menos de 5.000 personas, en nuestro país en el que existe en la actualidad un 15% de desempleo de la población económicamente activa y cerca de un 45% adicional de subempleo, la participación del sector es importante.

Otro de los factores a sumarse sería, aunque difícil de establecerse en montos de dinero, es la influencia de la industria en la calificación de personal y la transferencia de tecnología a industrias en general y específicamente a las proveedoras de componentes automotrices.

Para completar esta visión macro, no es menos importante destacar el impacto de este sector secundario en la dinamización del sector terciario o de servicios, con la distribución, financiamiento, seguros, publicidad, etc.

---

<sup>17</sup> Costo promedio aceptado por las ensambladoras AYMESA Y MARESA

MARIO LASO R.

Para contestar a la segunda pregunta planteada, de la atención a la demanda con productos y servicios de calidad, podríamos responder por el volumen de demanda del producto nacional, que como hemos ya mencionado, está cercano al 50% del mercado; demuestra que el producto nacional cumple con los requerimientos de demanda, al competir con las importaciones libres y directas del extranjero.

Estos antecedentes nos servirán para contestar afirmativamente a la tercera pregunta. Realmente vale mantener, proteger y desarrollar aún más la industria automotriz ecuatoriana. Pero estas respuestas sin embargo, no contestan aún la pregunta principal del trabajo. ¿ Podría la industria automotriz ecuatoriana sobrevivir a la apertura comercial?. Para el efecto se realizó una encuesta a las empresas automotrices, siguiendo la metodología FODA, cuyos resultados se presentan en el siguiente capítulo.

## **CAPITULO V.- ENCUESTA A LAS EMPRESAS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA**

En este capítulo se presentan los resultados de una encuesta realizada a las tres empresas ensambladoras siguiendo la metodología FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), y para completar la visión general de la industria se presentan una serie de preguntas sobre sus propios criterios acerca de su competitividad dentro del marco de la apertura comercial. El formulario completo de base de esta encuesta se presenta como anexo N° 3. En el análisis FODA se consideran los tres elementos básicos, constitutivos del proceso industrial, es decir: Materia Prima, Auto partes y Vehículos terminados o producto final.

### **5.1 Análisis FODA:**

#### **5.1.1. Fortalezas**

##### **En Materia Prima**

Pregunta: Factores de Fortalezas en Materia Prima:

- Abundancia de recursos naturales,
- Alianzas estratégicas,
- Madurez en la fabricación de productos tradicionales.
- Otros factores

Dos de los tres fabricantes consideran las alianzas estratégicas como su mayor fortaleza, mientras que la tercera considera la madurez de sus proveedores en la fabricación de productos, materias primas tradicionales, como una de sus fortalezas principales.

##### **Fortalezas en Auto Partes:**

Pregunta: Factores de Fortalezas en Auto Partes:

- Nivel de calificación de R.H.
- Alianzas estratégicas con productores mundiales,
- Cultura hacia la mejora continua, círculos de calidad
- Otros factores

Las estrategias de alianzas con productores mundiales, se han convertido también en una fortaleza en el sector de Auto partes.

Para una de las empresas, que ya tiene sistemas informáticos compatibles con sus proveedores, éstos pueden acceder a sus planes de producción y ajustar el abastecimiento de sus productos “justo a tiempo”.

### **Fortalezas en Vehículos:**

- Pregunta: Factores de Fortalezas en Vehículos:
- Capacidad de homologar las condiciones del país
  - Buena red de servicio
  - Cultura hacia la mejora continua, y propiedad de la tecnología
  - Disponibilidad de conocimiento en universidades
  - Calificación del R.H.
  - Otros factores

Se ha homologado las condiciones del país, eliminando las transmisiones de sierra y costa y automatizando los procesos de ajuste y calibración de válvulas por el encendido electrónico. Se ha instalado por parte de dos de los tres fabricantes extensas redes de servicio, se mejora la capacidad instalada de producción y se persigue el mantener, por parte de los tres ensambladores una cultura de permanente mejora, persiguiendo cada vez mejores estándares de calidad y control ambiental.

## 5.1.2 Oportunidades

### En Materia Prima:

Pregunta de Oportunidades en Materia Prima:

- Extensión de líneas de crédito
- El desarrollo de MP's a precios internacionales
- Extensión de régimen aduanero especial
- Aranceles entre el 20 y 25%
- La posición geo-estratégica del país
- La internacionalización de MP's no producidas en el país
- Aspectos legales de Ms. De M.P.
- Otros factores

Las tres empresas coinciden en que la oportunidad se presentaría al haber un régimen arancelario especial, tanto para la Materia Prima como para Auto Partes. Las empresas ensambladoras y sus respectivos proveedores de Materias Primas y Auto Partes no tienen ninguna ventaja en sus aranceles de importación, con relación a comerciantes importadores, no fabricantes.

Una oportunidad real – consideran todos - se presentaría por la posición geo estratégica del país, siempre y cuando se mejoren los puertos de transferencia.

### Oportunidad en Auto partes:

Pregunta: Oportunidades en Auto partes:

- El incremento de alianzas estratégicas en el sector
- Nuevos productos y uso intensivo de su capacidad instalada.
- El desarrollo tecnológico de nuestras universidades
- Aranceles entre el 20 y 25%
- Otros factores

El incremento constante de alianzas estratégicas, el desarrollo de nuevos productos y el uso intensivo de la capacidad instalada, son las mejores oportunidades consideradas por la industria. Se repite la necesidad de un tratamiento arancelario especial también para este sector de auto partes.

### **Oportunidades en Vehículos:**

Pregunta: Oportunidades en Vehículos:

- La racionalización del mercado
- La aplicación de régimen aduanero especial
- Limpiar la importación y mejorar la imagen de “Hecho en el Ecuador”
- Mejorar los procesos
- Mejorar la calidad del producto y aprovechar el mercado andino
- Insertarse en la globalización
- Utilizar el Convenio Automotriz Andino y especializarse en modelos de alto volumen
- Otros factores

Seleccionar las importaciones, posicionar la imagen de lo “Hecho en Ecuador”, la mejoría constante del producto y el aprovechar tanto el mercado andino como el posible mercado centro americano, son las oportunidades que se presentan para los ensambladores.

El conocimiento y la integración tanto de las empresas ensambladoras como de sus empresas proveedoras de partes y piezas, con las Universidades Nacionales, es cada vez mayor y mejor. Se consigue este objetivo con pasantías y trabajos específicos para estudiantes en las plantas. Esta política ha producido una retroalimentación hacia las universidades para incluir en sus “pensums de estudio”, algunas materias propias del sector y se implementan algunos procesos investigativos. La gran necesidad de investigación en todos los campos debería ser realizadas por las universidades por tres razones básicas: primera por la apropiación de la tecnología; la segunda por los recursos financieros que fluyeran a las Universidades y sus Centros de Investigación, y por último por el desarrollo indispensable de la investigación para integrar paulatinamente las operaciones de mayor valor agregado dentro de la cadena de producción de valor de la industria automovilística.

Sin embargo la preocupación existe. Estos procesos beneficiarán tanto a la industria ensambladora como a los proveedores de materia prima y auto partes, por la creación de

micro empresas, pequeños empresarios que se ubiquen en nichos de producción específicos. Pero estos procesos están en sus inicios.

### 5.1.3. Debilidades:

#### En Materia prima:

Pregunta: Debilidades en Materia Prima

- Calidad,
- Costo,
- Carencia de materia prima especial,
- Tamaño del mercado interno,
- Ausencia de desarrollo de nuevos materiales,
- Clientes con poca capacidad financiera,
- Falta de información actualizada en materia prima y costos de logística de transporte

Otros factores:

Dos de las tres empresas coinciden que el costo de los Kits o CKD's son altos. El volumen de pedidos por el tamaño de nuestro mercado es igualmente pequeño para las grandes empresas productoras. Las empresas productoras como quedó ya señalado en los capítulos anteriores, tienen una gran necesidad de trabajar en economías de escala para reducir sus costos. La gran competencia de la industria implica que las ganancias por unidad sean muy pequeñas y los precios de sus productos estarán siempre en función de los volúmenes requeridos. Existen grandes descuentos al incrementarse los volúmenes de los pedidos. Las ensambladoras locales para atender a mercados reducidos tienen un nivel de pedidos bajo, lo cual encarece los CKD's. En relación a este punto la tercera empresa, considera que este problema es cierto pero que le afecta menos que otros factores.

En cuanto a los otros componentes de materias primas de origen nacional, sus fabricantes si bien ya trabajan con normas de calidad internacional, tienen muy poca capacidad financiera y una elevada dependencia para colocar sus productos en pocos compradores: las tres ensambladoras.

Este factor más el hecho de la crisis de 1999 y parte del 2001, han dado lugar a que dichos proveedores no hayan realizado reinversiones. Mientras más pequeña es una empresa, más largo es el tiempo que suele tomarle para reaccionar ante una nueva demanda.

Se señala por parte de una de las empresas ensambladoras que dependen mucho de productos japoneses, que el conseguir barcos que transporten sus mercaderías al puerto de Esmeraldas es difícil, por lo que tienen tiempos de reposición más largos, stocks o inventarios más altos y por ende incurren en costos financieros adicionales.

### **En Auto Partes:**

Pregunta: Debilidades en Auto Partes:

- Ineficiencia en cuanto a costos del sector,
- Mayor nivel de piezas defectuosas,
- Baja capacidad de innovación tecnológica,
- Bajo nivel de inversión en los últimos años,
- Tamaño de la producción,
- Costos de acceso a nuevas tecnologías,
- Régimen aduanero especial,
- Carencia de nuevos productos,
- El costo y la calidad de la energía y
- La falta de información actualizada.

Otros factores

Se repite el fenómeno de costos elevados por el volumen de pedidos, pero se señala que las auto partes también tienen alto nivel de calidad (Norma QS9000) y muchos de los procesos de fabricación y proveeduría de textiles, llantas, baterías, asientos, sistemas de escape, etc. son de muy buena calidad, aunque se coincide también en las escasas reinversiones en los últimos años por parte de los proveedores y por ende poco acceso a nuevas tecnologías.

Por otra parte se señala, como en el caso de las materias primas que las auto partes que no están integradas a los CKD's tienen aranceles que van del 5% al 25%. No existe ninguna ventaja para el industrial y su inversión, en relación al comerciante.

### **Debilidades en Vehículos:**

Pregunta: Debilidades en Vehículos:

- Escala de producción baja,
- Una alta variedad de marcas y modelos,
- Los costos de producción inciden en los precios, sobre la relación calidad – servicio, en ese punto el consumidor tiene una percepción muy negativa

Otros factores:

El bajo volumen de producción, implica mayores costos para el usuario final, y la gran variedad de vehículos en modelos y marcas obliga a tener una red de concesionarios capacitados para resolver problemas y sobretodo un gran número de repuestos en stock, con el propósito tanto de tener una buena política de post venta, cuanto por el hecho de mejorar la imagen y percepción del consumidor en lo referente a productos fabricados en el país. Esta es otra de las razones de incremento de costos.

En los tres procesos productivos, se presenta una gran debilidad de conocimientos adecuados en niveles de mandos medios. Los niveles gerenciales y de obreros o de mano de obra calificada, están bien atendidos. El problema es la de carencia de mandos medios, dificultad que se soluciona con una sustitución por mandos gerenciales, o de universitarios graduados y especializados que al cumplir estas funciones desperdician sus grandes habilidades y potencialidades. Se presenta también una gran debilidad en la carencia de Recursos Humanos de altos niveles de creatividad para generar nuevos diseños, esto a su vez deviene en dependencia tecnológica. Si bien se compensa esta debilidad con las alianzas estratégicas, se encarecen aún más los costos por pagos de regalías, patentes, marcas y “know how”. Adicionalmente se genera también otra gran debilidad, puesto que las políticas de las multinacionales, pueden borrar de un solo plumazo estas relaciones. La desaparición de COENANSA, ensambladora ecuatoriana que cerró sus operaciones por el corte de la relación comercial con la FIAT, por el hecho de que la empresa italiana construyó una mega planta en el Brasil para atender a todo el mercado americano. El hilo se corta por lo más fino, y el tamaño de las plantas y el mercado del país es pequeño y muy susceptible a desaparecer sin que existan demasiadas pérdidas para las multinacionales.

Esta debilidad, puede preocupar, pero según informaciones de las personas entrevistadas, las multinacionales en dos casos están aumentando sus inversiones en 29 y 15 millones de dólares respectivamente, mientras que para el caso restante, los contratos de ensamblaje se han extendido para los próximos cinco años.

#### **5.1.4. Amenazas:**

##### **En Materia Prima:**

Pregunta: Amenazas en Materia Prima

- Precios externos,
- Velocidad del cambio tecnológico,
- Internacionalización de las materias primas y
- Políticas agresivas hacia el uso de la materia prima internacional.

Otros factores:

Mientras que para una empresa la velocidad del cambio tecnológico y las políticas agresivas de internacionalización de la materia prima son consideradas como las mayores amenazas, para la otra empresa, la amenaza principal radica en el cambio de precios de productos derivados del petróleo; si la tendencia sigue de esta manera se encarecerán estos productos. Para la tercera empresa la desvalorización del yen con relación al dólar, que es ventaja actual, puede convertirse en amenaza al revertirse este proceso, ya que poco a poco se va recuperando la economía japonesa.

##### **Amenazas en Auto partes:**

Preguntas en Amenazas de Auto Partes

- Velocidad del cambio tecnológico,
- Dificultad o imposibilidad de acceder a nuevas tecnologías y
- Las políticas de globalización.
- - Otras

La velocidad del cambio tecnológico y la falta de capital para acceso a las últimas tecnologías se convierten en grandes amenazas. El ejemplo citado por dos de los tres fabricantes, hace relación a los frenos ABS, o anti bloqueo. Para empresas especializadas y de gran volumen de producción esta tecnología ya descrita en el capítulo segundo es un algo, que prácticamente no incide en el precio del producto terminado, mientras que para ensambladoras pequeñas el costo es muy alto y por tanto inalcanzable en la práctica.

### **Amenazas en Vehículos:**

- |  |
|--|
| <p>Pregunta Amenazas en Vehículos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Importación creciente de vehículos,</li><li>- Preferencia por lo importado (efecto demostración),</li><li>- Globalización de los mercados,</li><li>- Inestabilidad macroeconómica,</li><li>- Bajo poder adquisitivo del consumidor,</li><li>- Ineficiencia gerencial del estado y</li><li>- Alta presión tributaria.</li><li>- Otros</li></ul> |
|--|

La importación de vehículos terminados, que vienen con la última tecnología, la preferencia por lo importado o efecto demostración, la globalización con cero aranceles, el bajo poder adquisitivo del consumidor sumado a créditos caros, la gran presión tributaria a los consumos especiales y por último la inestabilidad macroeconómica son factores, todos ellos vistos como grandes amenazas por los productores de vehículos de fabricación nacional.

Se consideró una debilidad, la dependencia tecnológica y las alianzas estratégicas, puesto que ya se dio el caso de desaparición de una empresa ensambladora (COENANSA) por la decisión de una multinacional de cancelar sus contratos de ensamblaje. Esta amenaza estará permanentemente vigente.

### **5.2.- Análisis de competitividad:**

Es un lugar común en la actualidad el hablar sobre la competitividad, puesto que los mercados abiertos suponen una competencia internacionalizada. Todo el mundo sostiene que la supervivencia de cualquier empresa económica o de cualquier Estado está en el “secreto” de ser competitivo en el mercado mundial. Esta es la razón por la que complementamos la encuesta a los productores con preguntas relacionadas a su propia competitividad.

Comprendemos la competitividad como la habilidad para producir bienes y servicios que cumplan con los requisitos y reciban la preferencia del mercado internacional mientras que nuestros propios ciudadanos disfruten de un estándar de vida que sea tanto creciente como sostenible.

La Oficina de Asesoramiento Tecnológico de los E.E.U.U. amplió este concepto y lo definió con “El grado en que una nación puede, en condiciones de mercado libre y justo, producir

bienes y servicios que cumplan con los requisitos del mercado internacional mientras simultáneamente mantienen o expanden el ingreso real de sus ciudadanos”.<sup>18</sup>

La competitividad es el resultado de conseguir una mejor y mayor productividad, es decir obtener el mayor volumen de output o productos, con relación a los insumos o inputs utilizados, sujeto a reglas técnicas especificadas por su función de producción. Esta función a su vez depende del caudal de información técnica sobre la combinación de insumos necesaria para la consecución de su producción, el grado de tecnología incorporado en su maquinaria y su capacidad administrativa. Las variables de insumo-producto son variables de flujo, es decir cantidades por unidad de tiempo, por lo que se considera a la Producción media como el volumen de producto final dividida por la cantidad, en una unidad de tiempo; mientras que el concepto de productividad marginal es la relación entre la productividad total y las variaciones en su cantidad<sup>19</sup>. Lo saludable será conseguir que la productividad marginal, se mantenga relativamente constante mientras se ejecutan las órdenes de producción, que en la industria esta caracterizada por ser una producción por lotes, y que no se llegue a rendimientos decrecientes. En otras palabras mientras mayor cantidad de producto se consiga con su capacidad instalada, su mano de obra y con la optimización de su carga fabril, tanto menor serán sus costos fijos y variables y el producto tendría mejores posibilidades de posicionarse en cualquier mercado.

### 5.2.1.- Aspectos de Producción:

Indique en qué porcentaje sus procesos de producción: - Son artesanales, semi-artesanales, o específicos para cada uno de los procesos - Están en línea continua y fija de producción, bajo estudio de movimientos y tiempos - Están en línea con estaciones de trabajo versátiles y flexibles que permitan realizar muchas tareas y generar diferentes productos
--

La encuesta persigue con esta pregunta el determinar la posición de los ensambladores con relación a sus técnicas aplicadas: Artesanales, Fordistas o modernas de Producción Flexible.

---

<sup>18</sup> Citado en “converging in competitiveness” Discursos de H.Porter en la Ciudad de Guayaquil en Octubre del 2001.

<sup>19</sup> J.M. Henderson y R.E. Quandt Teoría Microeconómica .Ed.Ariel

Las respuestas conseguidas, con relación a los aspectos de producción, nos indican que un promedio del 5 al 10% son procesos artesanales, tanto el de acabado metálico o enderezado, que se genera tanto por las restricciones de soldadura, cuanto por las revisiones de control de calidad. El 20% de los procesos industriales están dentro de la línea fordista, es decir en una línea continua y fija de producción, bajo estudio de movimientos y tiempos. (Toda el área de soldadura por ejemplo en dos de las tres empresas existe una estación adicional de soldadura para corregir fallas en el acabado metálico).

El resto de los procesos entre el 70% y 75% están compuestos de estaciones de trabajo versátiles, que permiten realizar varias tareas y generar diferentes productos. Una de las empresas puede ensamblar 8 modelos diferentes al mismo tiempo, 4 por cada una de sus dos líneas de ensamblaje.

Lo que hay que destacar en la línea de producción es el sector de la pintura. Todas las empresas tienen en sus fábricas la mejor y más actualizada de las tecnologías de pintura y acabados finales, con procesos de inmersión total del producto, fosfatización, aplicación de anticorrosivos, varias capas de pintura, secado al horno y tratamiento ecológico de residuos; una de ellas tiene la propiedad y el manejo absoluto de estos procesos, mientras que las otras dos tienen contratistas (españoles y americanos) especializados en este tipo de procesos. En cualquier industria, el centro de costo o sector que se convierte en el más importante es el de la sección de los acabados. Es importante porque a primera vista dará la aceptación del consumidor. Usualmente es el centro de costo que absorbe la mayor inversión y la que mayor control de calidad requiere.

Con relación a este mismo centro de costo, el de la pintura, si bien no existió una respuesta directa a la pregunta, en síntesis por lo observado y por la apreciación de personas relacionadas en las asociaciones automotrices, pero que están fuera de la industria; el tamaño del sector y su capacidad de producción parece que no reaccionaría a la par de un aumento rápido de la producción. El sector por su gran requerimiento de inversión y tiempos necesarios para aumentar su capacidad, le convierte en un gran limitante para atender mayor demanda. Esta es la razón por la que se requiere la visión administrativa y la toma de riesgos inherentes a su función, para realizar las inversiones adecuadas en los momentos oportunos.

### 5.2.2. Factores que generan costos bajos:

- ¿Cuál de los siguientes factores le generan niveles de costos bajos que le permitan ser competitivos?

- a) La mano de obra directa
- b) El costo de los CKD's y los respectivos impuestos y aranceles
- c) La materia prima de producción local (Vidrios, asientos y tapizado, llantas, baterías etc)
- d) Los gastos generales: Energía, agua, seguros
- e) Los materiales indirectos como suelda, pintura tornillería etc.
- f) Los procesos logísticos, abastecimiento a tiempo
- g) Otros

Entre los factores que generan costos bajos, las tres empresas coinciden que el primero es el costo de la mano de obra. Mientras que para una empresa el siguiente factor de ventaja competitiva en costos, es el valor de los CKD's, como ya quedó señalado en la pregunta relacionada a las debilidades de Materia Prima; las otras dos se inclinan por darle una mayor prioridad a los costos de los componentes nacionales.

Solamente una empresa considera que los Gastos Generales son factores de menores costos, mientras que las dos restantes señalan que el costo de la electricidad es uno de los más altos, no solamente por el costo del kilowatio/hora como quedó ya señalado (8 ctvos. En Ecuador, 6 ctvos en Colombia y Venezuela, 4 ctvos. En los E.E.U.U.) sino que además se paga un factor de corrección de potencia y lo que es más insólito aún, se paga no por el consumo sino por la capacidad instalada.

Para una de las empresas el factor de minimización de costos está basado en sus procesos logísticos, en su abastecimiento “justo a tiempo”, que implica carencia de stocks o de inventarios, no hay necesidad de espacios grandes de almacenamiento y por ende no existen cargas financieras adicionales.

### 5.3. Recursos necesarios para conseguir mayor productividad y competitividad:

¿Qué recursos necesitaría para que su producción sea o se vuelva más competitiva?

- a) Recursos de Capital:
  - a. Financiero
    - i. Capital de trabajo
    - ii. Crédito más barato

#### 5.3.1. Recursos Financieros

En cuanto a los Recursos necesarios para una mayor productividad, se señaló en el hecho de que las empresas, luego de la recuperación de la crisis de 1999 y parte del 2000, sus ventas generaron suficiente efectivo para su capital de trabajo, lo que es una gran ventaja en la competitividad actual y en el corto plazo. En cuanto a las inversiones futuras todas las empresas coinciden, que aplicando un sano concepto financiero, las adquisiciones de activos fijos deberán hacerse con crédito a largo plazo. Este crédito si bien existe, al menos se hace inalcanzable por las elevadas tasas de interés vigentes (16% al 22%). Con la dolarización se esperaban tasas a niveles internacionales entre el 3.5% y un máximo del 7% incluido el spread bancario.

#### 5.3.2. Mejora del Recurso Humano

¿Qué recursos necesitaría para que su producción sea o se vuelva más competitiva:

- b) Mejora de Recursos Humanos
  - a. Mayor calificación a nivel de:
    - i. Obreros
    - ii. Supervisión y control
    - iii. Gerenciales.

Las empresas consideran que el nivel de conocimientos es suficiente, dada la infraestructura actual de la producción, pero insisten en la carencia de mandos medios. El nivel de Gerencia está plenamente atendido.

La mayor capacitación de los obreros – expresan los responsables industriales - es requisito indispensable para lograr una mayor productividad, base de la competitividad. ¿De qué sirven las estaciones de trabajo versátiles si no hay quien las maneje?. Todos se han quejado también del hecho de que luego de la calificación de obreros, muchos de ellos emigran al

exterior; generando pérdidas reales por el costo de entrenamiento y costos adicionales por los nuevos procesos de entrenamiento que toman a su vez tiempo, el mismo que se transforma en pérdidas por el lucro cesante. Habíamos ya señalado que una de las empresas tiene una política de entrenamiento permanente.

### 5.3.3. Incorporación de mayor y mejor tecnología:

3.- ¿Qué recursos necesitaría para que su producción sea o se vuelva más competitiva?

c) Capital tecnológico:

- Mejores maquinarias y mejor conocimiento de equipos modernos.
- Robotización
- Investigación y Desarrollo

Existe según el criterio de las tres empresas el conocimiento adecuado incorporado a la producción.

El salto hacia la robotización, estaría totalmente descartado, se perdería la ventaja competitiva de la mano de obra barata, se requerirían grandes niveles de inversión, una producción en masa enorme que no hace relación con nuestros mercados pequeños y variables y, por último, la falta de conocimiento técnico tanto para la instalación cuanto para la programación y el mantenimiento de los robots.

En relación a los niveles de capacitación para la investigación y desarrollo, que abarcaría procesos de concepción, diseño, modelaje etc. de automotores (operaciones de mayor valor agregado), es de la opinión de las tres empresas, que será un proceso largo en el que deberían participar activamente las universidades. Esporádicamente se presentan personas capacitadas, pero debido a que no existen en la práctica centros de investigación y desarrollo de la industria automotriz, tienen que buscar ubicaciones en el exterior.

## 5.4 Escenario político y legal

3.- ¿Qué recursos necesitaría para que su producción sea o se vuelva más competitiva?

- d) Mejora del escenario general e infraestructura general:
  - b. Político
  - c. Legal
  - d. caminos, energía eléctrica, agua, tramites burocráticos)

Todas las empresas coinciden, - esto es repetitivo - en el hecho de que deben mejorar substancialmente los marcos Político general y Legal. Ya he abundado demasiadas veces recalando este punto, lo que cabe señalar es la gran importancia que dan los Gerentes de Producción a estos factores. Repiten la necesidad de “reglas claras de juego”, o la permanencia y respeto de las leyes y los contratos a largo plazo. Uno de ellos señala, que la corrupción es una de las mayores dificultades para un desarrollo y crecimiento de cualquier inversión que se realice en el país. Implica mayores costos. Un ejemplo señala, que la corrupción en las aduanas implica “gastos especiales”, que no se pueden contabilizar, y si se lo hace, es abrir de alguna manera una justificación para provocar nuevas coimas en la fiscalización de rentas.

### 5.4.1 Escenario económico:

3.- ¿Qué recursos necesitaría para que su producción sea o se vuelva más competitiva?

- e) Económico
  - i. La dolarización
  - ii. Política arancelaria

Respecto a la dolarización, todos coinciden en que la dolarización ha sido beneficiosa por el hecho de que quien se decide a comprar un vehículo lo hace a plazos medianos y tiene la certeza de que va a pagar una misma cantidad, lo que no ocurría con el sucre, sujeto a permanentes y grandes devaluaciones. Este hecho es también aplicable a los mismos productores, que pueden endeudarse con proveedores, sin la azarosa necesidad de revisar

precios continuamente para ajustar los fenómenos inflacionarios. La dolarización ha dado según estos criterios cierta estabilidad. Todos a su vez consideran también un riesgo en cuanto a su duración por la capacidad del estado para generar suficientes recursos en dólares y/o aceptar que la industria metal mecánica sea la favorecida cuando las necesidades de tipo social como los alimentos y las medicinas entren la competencia por divisas escasas.

Se considera también un peligro el “alud financiero” – según palabras textuales de uno de los gerentes – que al comenzar una crisis o rumores de una crisis el mercado de divisas, por la velocidad de la información, pueda causar fugas masivas de dólares de manera instantánea, profundizando el caos económico para nuestro país. (Está muy claro y reciente el ejemplo de la crisis argentina).

#### **5.4.2 Tratamiento arancelario**

Lo que resulta crucial para todos los productores es la política arancelaria, que es la que justamente se va a ver más afectada por la apertura comercial.

Consideran que el diferencial arancelario del 3% para los Kits y CKD's y el 35% arancelario para los vehículos terminados es lo que sostiene el negocio de producción automotriz. Todos consideran que la apertura total, con aranceles “0” para los productos terminados extranjeros, hará desaparecer la industria actual. La industria está en continua evolución con este objetivo de competitividad en mente, pero aseguran que al menos en el corto plazo si los aranceles bajaran a menos de la mitad de su valor actual -su punto de equilibrio financiero- no podrán competir y la industria desaparecerá. Sin embargo se les ha hecho caer en cuenta de que tienen una gran capacidad ociosa, en lo que se relaciona al trabajo y a la utilización de la infraestructura en un solo turno. Teóricamente podrían triplicar su producción con la utilización intensiva de sus instalaciones en tres turnos, con un recargo casi insignificante de aumento de costos por el componente de mano de obra. Han respondido que estas decisiones implican a su vez, una mayor cantidad de Capital de Trabajo, lo cual genera costos financieros adicionales, procesos logísticos mejorados, reacción rápida de los proveedores de materias primas y auto partes y un mercadeo mayor y mejor que el actual con costos adicionales impredecibles. Pero al final coincidieron que este es uno de los recursos escondidos o cartas adicionales para enfrentar la apertura, siempre que esta sea gradual.

### 5.3.6.- La apertura comercial:

Opiniones sobre la apertura comercial:

- La Comunidad Andina de Naciones, la CAN
- El ALCA

La apertura de las economías empezó con la panacea de la integración, teóricamente se garantizaba un mercado ampliado, un abastecimiento de insumos más barato y un posicionamiento de los productos industriales en nichos de mercado seguros, por las asignaciones de los Organismos de Integración. Según el criterio de las tres empresas esto no fue más que una ilusión. Las trabas o políticas no arancelarias han condicionado el libre flujo de mercaderías entre los países de la subregión. En cuanto a la consecución de insumos más baratos, se presentan más efectos de desviación del comercio que de su misma creación. Se obliga a comprar en la subregión productos de menor calidad, a precios más altos que los que se podría conseguir en el mercado externo por la protección del arancel mínimo común. Finalmente las decisiones de los Organismos competentes de integración no han tenido la fuerza necesaria para su aplicación. Un ejemplo es la asignación de tipo de vehículos para ser producidos en cada uno de los países, mediante la Decisión 120 del Pacto andino ya estudiada, pese al cumplimiento irrestricto del Ecuador en un principio, Colombia no dejó de producir el segmento de vehículos de clase A2, que venía produciendo desde el inicio de su industria automotriz. El Ecuador violó también en plan de asignaciones, primero al obligar a la producción del “carro del pueblo” que se hallaba en el segmento A1 que no nos correspondía y al dejar de producir vehículos pesados. Sin embargo como quedó también señalado el nuevo Acuerdo de complementación Automotriz firmado por Colombia, Ecuador y Venezuela, actualizado con las capacidades reales de producción, está facilitando en mucho el comercio interregional y puede mejorar substancialmente la producción inmediata futura y se mejorará aún más si se da, en corto plazo el acceso a los mercados peruano y boliviano.

Respecto al ALCA la industria automotriz está francamente en contra. La apertura total propuesta para el año 2005 haría desaparecer completamente la industria ecuatoriana.

Como quedó también explicado, el Acuerdo de Libre comercio de las Américas está en proceso de aprobación y uno de sus artículos dice que se respetarán los acuerdos regionales firmados con anterioridad. Esto implicaría quizás que se respetaría el convenio de complementación Automotriz firmado por los tres países.

## CONCLUSIONES:

- Al considerar la historia de la producción automotriz, se presentan claramente tres épocas:
  1. La época de la superioridad de los Estados Unidos hasta finales de los años sesenta,
  2. La época del predominio del automóvil Japonés desde los años sesenta a los noventa,
  3. La irrupción del automóvil Coreano en el mercado, la concentración de la producción en pocas compañías que incrementan cada vez más su grado de internacionalización.
- Es por tanto cada vez más difícil hablar de una producción japonesa, estadounidense, francesa, alemana etc. Las relaciones intercompañías están cada vez menos condicionadas por los límites nacionales o por los orígenes de sus capitales.
- Las grandes empresas automotrices se organizan según una estrategia global y en bases multiregionales, considerando las ventajas comparativas y competitivas de los diferentes países. Las etapas que generan mayor valor agregado, como las de concepción, diseño y dirección, tienden a considerarlas en los países de origen de las transnacionales, relocalizando las etapas finales de la cadena de valor – el montaje final de los vehículos - en los países en desarrollo, en donde los costos de mano de obra son inferiores, aunque tienen deficiencias de infraestructura, en disponibilidad de insumos y en la calificación y entrenamiento de los recursos humanos.
- La evolución de la industria automotriz ecuatoriana, se enmarca tanto dentro de las políticas de sustitución de importaciones, como dentro del marco legal para promover la integración andina que facilitaron el establecimiento y el posterior crecimiento de la industria hasta comienzo de los años noventa.
- La principal conclusión que se deriva de la encuesta realizada en las principales empresas de la industria automotriz ecuatoriana es de que la apertura total, es decir el establecimiento de un de arancel “0” para los vehículos producidos en los países del ALCA haría desaparecer la industria automotriz ecuatoriana.

MARIO LASO R.

- El diferencial arancelario entre el 3% para los Kits y CKD's y el 35% aplicado a los vehículos terminados es lo que sostiene a la producción automotriz.
- Si bien la industria automotriz ecuatoriana está en continua evolución con el objetivo de mejorar su competitividad, en el corto plazo, si los aranceles bajaran a menos de la mitad de su valor actual -su punto de equilibrio financiero- no podrán competir y la industria desaparecerá.
- Los aranceles de auto partes que no están incorporadas a los Kits o CKD's, son también de vital importancia para la industria. Sin embargo no cuentan con un tratamiento diferenciado por ser partes y piezas que tienen un destino industrial.
- Las empresas de la industria automotriz están proponiendo pagar sus planillas de energía eléctrica en base a su consumo real y no en base a la capacidad instalada como lo vienen haciendo hasta ahora.
- Como necesidades complementarias las empresas de la industria automotriz, consideran necesario que el marco Político y Legal del país les garanticen la seguridad de sus inversiones.
- Cualquier industria necesita de un marco económico estable, es el condicionante para planificar a largo plazo y arriesgar capital de inversión. Dentro del campo financiero las empresas consideran indispensable, el poder acceder al crédito, sobretodo al de largo plazo en mejores condiciones de costo, para tener un apalancamiento adecuado.
- La capacitación del recurso más importante - el humano – tiene dos falencias según los ejecutivos de las empresas automotrices: La primera la falta de mandos medios calificados por un lado y la carencia de personal de alto nivel para la investigación y desarrollo (operaciones de mayor valor agregado). La solución según ellos, aparenta ser un proceso largo. El criterio empresarial es el de que se deben quemar etapas aceleradamente con la participación activa y agresiva de los Centros de Formación de mandos medios y las Universidades.
- En el campo de las negociaciones internacionales recalcan los empresarios la necesidad de preparar negociadores con los conocimientos adecuados, para lograr las mejores ventajas para la industria ecuatoriana, en particular para la industria automotriz.

**BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:**

- Abodaher David "IACOCCA". Editorial Oveja Negra. Bogotá 1986
- Baez, René. Evolución de la Dependencia Ecuatoriana Libro del sesquicentenario III Economía . El Ecuador :1830-1980 Corporación Editora Nacional Edición Reservada.
- Compilación del Banco Central del Ecuador Biblioteca N° 343.07 EC.
- BID. INTAL Impacto sectorial de la integración en el MERCOSUR
- López Villafañe V. Crisis y transición de la industria automotriz japonesa. Noviembre 1999.
- Montaño, Galo. El proceso de industrialización en e Ecuador. Libro del sesquicentenario III Economía . El Ecuador :1830-1980 Corporación Editora Nacional
- Muray, R. Fordismo y Post Fordismo in Hall, S. and Jacques S Ed. New Times, London 1998
- Simon, Herber. Las ciencias de lo artificial, Cap III El diseño o la creación de lo artificial. Editorial ATE –MIT- 1978
- Plan General de Desarrollo Junta de Planificación y coordinación Económica Publicación para discusión 1964. Biblioteca de la Pontificia Universidad Católica
- Porter, H. "Converging in competitivenes" Discursos en la Ciudad de Guayaquil en Octubre del 2001.
- Quandt R.E. y Henderson J.M Teoría Microeconómica .Ed.Ariel Barcelona; Reimpresión 1989 Mc Graw Book Co. New York
- Uallachain, B.; Wasserkman, D. "Vertical integration in a lean supply chain: Brazilian automobile component parts". Economic Geography, v.75, n.1, 1999, p. 21-42.
- Veltz, P. Globalización, ciudades, y territorios. Barcelona: Ed. Ariel Geografía, 1999, 254p.
- WARD'S REPORT. Ward's automotive reports, 1998. (Dourille, 1990).
- Watts, H.D. Industrial geography. London: Ed. Harlow-Longman Cientific and Technical, 1987.

# ANEXO N°. 1

## PROGRAMA AUTOMOTOR

### ASIGNACIONES Y CONVENIOS DE COPRODUCCION, COMPLEMENTACION Y ENSAMBLAJE

CATEGORIAS PAISES	A-1 (hasta 1.050 cc.)	A-2 (1.050 - 1.500 cc.)	A-3 (1.500 - 2.000 cc.)	A-4 (más de 2.000 cc.)	C (ver Nota 1)	B1.1 (hasta 3.0 TM de PBV)	B1.2 (de 3.0 a 4.5 TM de PBV)	B2.1 (de 4.5 a 6.2 TM de PBV)	B2.2 (de 6.2 a 9.3 TM de PBV)	B.3 (de 9.3 a 17 TM de PBV)	B-4 (mas de 17 TM de PBV)
BOLIVIA			Convenio de ensamble con Venezuela (ver Nota 6)	Convenio de ensamble con Venezuela	Convenio de ensamble con Colombia	Asignación (un modelo básico)		Convenio de ensamble con Perú	Asignación (un modelo básico)	Asignación (ver Nota 2)	
COLOMBIA	Asignación (un modelo básico)	Asignación (un modelo básico)	Convenio de ensamble con Venezuela	Convenio de ensamble con Venezuela	Asignación (un modelo básico)	Convenio de ensamble con Bolivia		Convenio de ensamble con Perú		Asignación (un modelo básico)	Convenio de ensamble y complementación con Venezuela
ECUADOR		Asignación (un modelo básico)			Convenio de coproducción con Venezuela		Asignación (un modelo básico)			Ensamble (ver Nota 3)	Convenio de ensamble con Venezuela (ver Nota 5)
PERU			Asignación (dos modelos básicos) (ver Nota 7)		Convenio de coproducción con Colombia			Asignación un modelo básico)		Asignación (un modelo básico) Convenio de ensamble y coproducción con Colombia sobre el mo- delo básico colombiano (ver Nota 4)	Asignación (un modelo básico)
VENEZUELA			Asignación (un modelo básico)	Asignación (dos modelos básicos)	Asignación (un modelo básico)	Convenio de ensamble con Bolivia	Convenio de coproducción con Ecuador			Asignación (un modelo básico)	Asignación (un modelo básico)

- NOTAS:
1. Con un peso bruto vehicular inferior a 2.500 Kgs. cuando use motor a gasolina o inferior a 2.700 Kgs. cuando use motor Diesel.
  2. Asignación como consecuencia de la participación de Bolivia en el Convenio de Complementación celebrado entre Bolivia, Colombia, Perú y Venezuela.
  3. El Ecuador podrá armar chasises derivados de un modelo básico B-3 en función de convenios de ensamble que celebre con los países que poseen la asignación B-3.
  4. Coproducción de conformidad con el Convenio de Complementación celebrado entre Bolivia, Colombia, Perú y Venezuela.
  5. Sólo para el mercado del Ecuador.
  6. Con inclusión de componentes ECI y ERO bolivianos.
  7. En uno de sus modelos básicos el Perú incorporará necesariamente los 3/4 del motor del modelo venezolano, de conformidad con el convenio de complementación suscrito entre ambos países.

ANEXO N° 2

A. COMPONENTES EXIGIDOS COMO CONDICIÓN DE FABRICACION PARA LOS VEHICULOS ASIGNADOS (1)

DENOMINACION	BOLIVIA			COLOMBIA				ECUADOR			PERU				VENEZUELA					
	B1.1	B2.2	A1	A2	B3	C	A2	B1.2	A3	A3	B2.1	B3	B4	A3	A4	A4	B3	B4	C	
Motores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Embolos (pistones)	..	..	..	..	X	..	..	..	..	..	X	..	..	..	X	..	X	..	..	..
Segmentos (anillos)	..	X	..	..	..	..	..	..	..	..	..	X	..	..	..	X	..	..	..	..
Válvulas	X	X	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Pasadores de pistón	X	X	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Sistema de combustible para motores de gasolina	..	..	..	..	..	..	..	X	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Bombas de aceite	..	..	X	..	..	..	..	..	..	X	..	..	..	X	..	..	..	..	..	..
Lavaparabrisas	..	..	X	..	..	..	..	..	..	X	..	..	..	..	..	X	..	..	..	..
Arboles flexibles	..	..	..	..	..	..	X	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Cojinetes antifricción para motores	X	X	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Bobinas de encendido	..	..	..	X	..	..	..	..	X	..	..	..	..	..	X	X	..	..	..	..
Bujías	..	..	..	X	..	..	..	..	..	X	..	..	..	..	X	X	..	..	..	..
Distribuidores	..	..	X	..	..	..	..	..	X	..	..	..	..	X	..	..	..	..	..	..
Aparatos de arranque	..	..	..	..	..	X	..	..	..	..	..	X	..	..	X	X	..	..	..	X
Alternadores	..	..	..	X	..	..	..	..	..	..	..	X	..	..	..	X	..	..	..	X
Disyuntores	..	..	X	..	..	..	..	..	..	..	X	..	..	X	..	..	..	..	..	X
Faros de carretera	..	..	..	X	..	..	..	..	..	X	..	..	..	X	..	..	..	..	..	..
Bocinas	..	..	..	X	..	..	..	..	..	X	..	..	..	..	X	..	..	..	..	..
Limpiaparabrisas	..	..	X	..	..	..	..	..	X	..	..	..	..	..	..	X	..	..	..	..
Cajas de cambio	X	X	X(2)	X(2)	..	..	X	X	X	..	X	..	X	..	X	..	X	..	..	X
Sistemas de embrague	..	..	X	..	..	X	..	..	..	..	X	X	X	X	..	..	..	..	..	..
Ejes tractores	..	..	..	X	X	X	..	..	..	..	X	X	X	X	..	..	..	..	..	..
Transmisiones cardánicas	..	..	..	..	..	..	..	..	..	X	..	X	X	..	X	..	..	..	..	..
Ejes portantes	..	..	..	..	X	..	..	X	X	..	..	..	..	..	..	..	X	..	..	..
Amortiguadores	..	..	X	X	..	..	..	..	..	X	..	..	..	X	..	X	..	..	..	..
Otras ruedas, excepto estampadas y de radios	..	..	..	..	X	..	..	..	..	..	..	..	X	..	..	..	X	X	..	..
Sistemas de dirección mecánica	X	X	..	..	..	..	X	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Sistemas de dirección hidráulica	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	X	..	..	..	..	..
Sistemas neumáticos para frenos	..	..	..	..	X	..	..	..	..	..	..	X	..	..	..	..	X	..	..	..
Sistemas hidráulicos para frenos y servofrenos	X	X	X	..	..	..	..	..	..	..	X	..	..	..	..	X	..	..	..	X
Instrumentos del tablero	..	..	..	..	..	..	X	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

(1) Las definiciones para algunos de los componentes figuran en el Anexo VI.

(2) Colombia se compromete a producir cajas de cambio exclusivamente para los vehículos de las categorías A1 y A2 que le fueron asignadas, a los cuales dicho componente es exigido como condición de fabricación nacional.

---

# ENCUESTA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA

---

## ANEXO N° 3

**NOMBRE DE LA PERSONA ENCUESTADA:**

.....

**EMPRESA:**

.....

**CARGO Y/O RESPONSABILIDADES:**

.....

**Fecha:** .....

Cuestionario para los Gerentes y responsables así como entendidos en la industria automotriz

---

# ENCUESTA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA

---

## ANEXO N° 3

En un análisis FODA.

- ***FORTALEZAS***

- **Materia prima**

- abundancia de recursos naturales,
- alianzas estratégicas,
- existencia del recurso humano calificado y
- madurez en la fabricación de productos tradicionales.
- Otros factores

- **Autopartes**

- el nivel de calificación de recursos humanos en empresas del sector,
- las alianzas estratégicas con productores mundiales,
- la cultura hacia la mejora continua con la implementación de círculos de calidad.
- Otros factores

- **Vehículos**

- la capacidad de homologar a las condiciones del país (Costa y sierra),
- buena red de servicio
- cultura hacia al mejora continua y la propiedad de la tecnología
- disponibilidad de conocimientos universitarios
- Calificación de recursos humanos
- Otros factores

**ANALISIS fOda:**

- ***OPORTUNIDADES.***

- **Materia prima**

- extensión de líneas de crédito,
- el desarrollo de materias primas a precios internacionales,

---

# ENCUESTA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA

---

## ANEXO N° 3

- extensión del régimen aduanero especial para el sector autopartes,
- la posición geo-estratégica del país,
- la internacionalización de MP no producida en el país,
- la implementación de aspectos legales sobre importación de material prima
- (Aranceles entre 5 y 20%)
- Otros factores
- **Autopartes:**
  - el incremento de alianzas estratégicas del sector,
  - el desarrollo de nuevos productos y el hacer uso intensivo de la capacidad
  - de desarrollo tecnológico de las universidades nacionales.
  - Otros factores
- **Vehículos:**
  - la racionalización del mercado,
  - la aplicación del régimen aduanero especial,
  - limpiar la importación y mejorar la imagen de Hecho en Ecuador,
  - mejorar los procesos,
  - mejorar la calidad del producto, aprovechar el mercado andino,
  - insertarse en la globalización,
  - utilizar el Convenio Automotor Andino y especializarse en modelos de alto volumen.
  - Otros factores

## ANALISIS foDa

- *Debilidades*
  - **Materia Prima:**
    - Calidad,
    - Costo,

---

# ENCUESTA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA

---

## ANEXO N° 3

- no disponibilidad de materia prima especial,
  - tamaño del mercado interno,
  - ausencia de desarrollo de nuevos materiales,
  - clientes con poca capacidad financiera,
  - falta de información actualizada en materia prima y costos de logística de transporte
  - Otros factores:
- Autopartes
    - ineficiencia en cuanto a costos del sector,
    - mayor nivel de piezas defectuosas,
    - baja capacidad de innovación tecnológica,
    - bajo nivel de inversión en los últimos años,
    - tamaño de la producción,
    - costos de acceso a nuevas tecnologías,
    - régimen aduanero especial,
    - carencia de nuevos productos,
    - el costo y la calidad de la energía y
    - la falta de información actualizada.
    - Otros factores
  - Vehículos
    - escala de producción baja,
    - una alta variedad de marcas y modelos,
    - los costos de producción inciden en los precios,
    - sobre la relación calidad - servicio, en ese punto el consumidor tiene una percepción muy negativa
    - Otros factores:

---

# ENCUESTA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA

---

## ANEXO N° 3

### ANALISIS fodA:

- ***Amenazas***
  - **En materia prima**
    - precios externos,
    - velocidad del cambio tecnológico,
    - internacionalización de las materias primas y políticas agresivas hacia el uso de la materia prima internacional.
    - Otros factores
  - **Autopartes**
    - velocidad del cambio tecnológico,
    - dificultad o imposibilidad de acceder a nuevas tecnologías y las políticas de globalización.
    - Otros factores
  - **Vehículos**
    - importación creciente de vehículos,
    - preferencia por lo importado (efecto demostración),
    - globalización de los mercados,
    - inestabilidad macroeconómica,
    - bajo poder adquisitivo del consumidor,
    - ineficiencia gerencial del estado y alta presión tributaria.
    - Otros factores

### ASPECTOS DE PRODUCCIÓN

Indique en que porcentaje sus procesos de producción son:

- *Artesanales, semi artesanales, específicos para cada uno de los procesos Están en línea continua y fija de producción, bajo estudio de movimientos y Tiempos*
- *Están en línea continua y fija de producción*
- *Están en línea con estaciones de trabajo versátiles y flexibles que permiten realizar muchas tareas y generar diferentes productos*

¿Cuál de los siguientes factores le generan niveles de costos bajos que le permitan ser competitivos?

- *La mano de obra direct*
- *El costo de los kits y los respectivos impuestos y aranceles*
- *La materia prima de producción local (Vidrios, asientos y tapizado, llantas, baterías etc)*
- *Los gastos generales: Energía, agua, seguros*
- *Los materiales indirectos como suelda, pintura tornillería etc.*
- *Los procesos logísticos, abastecimiento a tiemp*
- *Otros*

---

# ENCUESTA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA

---

## ANEXO N° 3

¿Qué recursos necesitarían para que su producción sea o se vuelva más competitiva?

- ***Recursos de Capital:***
  - **Financiero:**
    - Capital de trabajo
    - Crédito más barato
  - Tecnológico (mejores maquinarias y mejor conocimiento de equipos modernos)
- ***Mejora de Recursos Humanos***
  - Mayor calificación a nivel de:
    - Obreros
    - Supervisión y control
    - Procesos de I & D.
- ***Mejora del escenario general: Político***
  - Político
  - Económico
    - Tratamiento cambiario (dolarización)
    - Tratamiento arancelario kits vs. Vehículos terminados 35% (64%).
    - Punto de equilibrio
  - ***Legal***
    - Infraestructura general (caminos, energía eléctrica, agua, tramites burocráticos)
    - Políticas de Integración.

---

# ENCUESTA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA

---

## ANEXO N° 3

La industria frente a la CAN competencia de Colombia y Venezuela:

- *El acuerdo de complementación industrial*
  - Fortalezas
  - Debilidades
  - Qué se debería incorporar
- *Ventajas y desventajas para el Ecuador*

La industria frente al ALCA

- *La necesidad de negociaciones:*
  - Aranceles
  - Tiempos de apertura