

**El sector de la automoción en Aragón.  
Situación y perspectivas**

por

**David Romeral Molina**

Separata del número 42 de la Revista de Economía Aragonesa,  
Septiembre de 2010, pp. 67-92

---

# El sector de la automoción en Aragón. Situación y perspectivas

Por David Romeral Molina

Director gerente del Clúster de Automoción de Aragón

---

## Resumen

El artículo describe la situación del sector de la automoción, a nivel global y de la Comunidad Autónoma de Aragón, exponiendo sus principales indicadores macroeconómicos y revisando, a través del análisis DAFO, los subsectores que forman parte de la cadena de valor sectorial. En este momento, esta industria se encuentra inmersa en una etapa de cambios estructurales de gran calado en la oferta, coincidiendo con una coyuntura de debilidad en la demanda derivada de la crisis económica y financiera. Por lo tanto, la competitividad y la diversificación de la actividad se erigen como referencias fundamentales de gestión para trazar un futuro positivo para las empresas del sector.

**Palabras clave:** economía aragonesa, automoción, crisis, diversificación.

## 1. Panorama global del sector automoción

La complicada situación económica general de los dos últimos años, así como la incertidumbre de las previsiones a corto y medio plazo, están afectando de manera importante al sector de automoción, y en especial, por los siguientes factores específicos:

- La caída de la demanda de vehículos.
- La dificultad de obtención de financiación ante la falta de liquidez.
- El exceso de capacidad productiva instalada.
- Las exigencias de reducción de emisiones.
- Los cambios en las preferencias de los consumidores.
- La incertidumbre sobre la disponibilidad de los recursos naturales y la variabilidad del precio del petróleo.

Estos factores inciden, en mayor o menor medida, en todos los agentes de la cadena de valor del sector de automoción, por lo que las interrelaciones que existen en la misma provocan que las dificultades que afectan a los fabricantes de vehículos tengan consecuencias en el resto de subsectores afectados (fabricantes de componentes, concesionarios, talleres y recicladoras).

El año 2009 será por siempre recordado como uno de los más turbulentos en los más de 100 años de existencia del sector de automoción. Además de las lecciones aprendidas a tra-

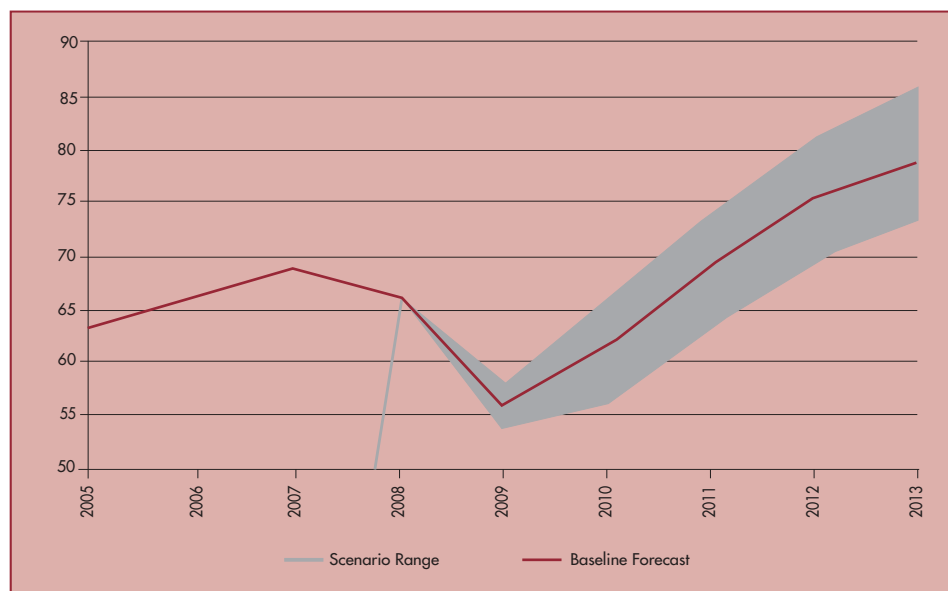
vés de las reestructuraciones operativas y financieras que se llevaron a cabo, el año pasado sirvió para observar la correlación existente entre el estado de las economías nacionales y los resultados de la industria automovilística. Debido al efecto multiplicador de esta industria, se vio la importancia de no dejar caer al sector, y los Gobiernos nacionales tomaron las medidas necesarias para incentivar la demanda. A modo de ejemplo, en Europa se estima que la población empleada directamente por el sector puede alcanzar los dos millones de personas, y casi doce millones de manera indirecta.

Al final, se pudo contener un poco la caída, aunque los 57,2 millones de vehículos fabricados en 2009 marcan la producción más baja desde 2002, y representan casi un descenso de nueve millones de vehículos (-13%) con respecto a 2008<sup>1</sup>.

¿Y qué se espera para 2010? La previsión que existe en el sector de automoción es que, tras una profunda caída como la producida, habrá un largo camino hasta la recuperación de los volúmenes anteriores, que podrían alcanzarse hacia 2012.

Pero, ¿dónde se producirá este crecimiento? Pues desgraciadamente, no en Europa, ya que las previsiones apuntan a que el 54% del crecimiento de la demanda se producirá en los países de Asia-Pacífico (China principalmente), seguidos por Norte América con un 35%, debido a que el descenso de la producción en Estados Unidos ha sido el más elevado de

**Gráfico 1**  
**GLOBAL LIGHT VEHICLE ASSEMBLY OUTLOOK.**  
**BASELINE vs. SCENARIO FORECAST (MILLIONS)**



FUENTE: PwC AUTOFACTS 2009 Q4 Data Release.

<sup>1</sup> PwC AUTOFACTS, Analyst note April 2010, Quarterly Forecast Update: Sailing a steadier course.

todos los países, cayendo a 8,5 millones de vehículos en 2009, cuando la media de los últimos años se movía entre los 13 y 15 millones de vehículos, por lo que, necesariamente, recuperarán parte de la producción perdida<sup>2</sup>.

Este hecho va a tener una incidencia directa en los fabricantes de vehículos, que presentan excesos de capacidad en la mayoría de sus fábricas. Se calcula que en 2009 la capacidad mundial instalada superaba los 86 millones de vehículos, frente a una producción total de 57,2 millones. Esto nos lleva a una utilización de sólo el 66,20% de la capacidad instalada<sup>3</sup>; por lo tanto, para poder maximizar las instalaciones existentes en Europa Occidental o Estados Unidos, los fabricantes de vehículos deberán adaptar sus estructuras de producción y poder competir así con aquellas instalaciones ubicadas en países con menor coste de mano de obra, a través de flexibilización de los procesos productivos y una reducción de las series de fabricación.

En este entorno, los fabricantes de equipos y componentes están claramente expuestos a estos recortes de la producción de los fabricantes de vehículos. Al mismo tiempo, la contracción del crédito ha supuesto la reducción de la disponibilidad de capital, lo que dificulta a las empresas del sector acceder a financiación a corto y largo plazo para acometer inversiones. Se calcula que un tercio de todos los fabricantes de equipos y componentes se encuentra actualmente con dificultades de tipo financiero. CLEPA, la Asociación europea de componentes de automoción, estimó el año pasado que un número cercano a las 500 empresas de equipos y componentes europeos podrían cerrar durante 2009, diez veces más que la media de los últimos años<sup>4</sup>.

Incluso para las empresas más robustas, aquellas con los mejores balances, con alto valor añadido en sus productos y con gran cuota de mercado, la supervivencia a largo plazo está amenazada. En el entorno actual existe una gran falta de liquidez que se está traduciendo en recortes en la inversión en I+D y en excesos de capacidad. Todo ello tendrá repercusiones a largo plazo para la competitividad.

No obstante, abundan las oportunidades para los fabricantes de equipos y componentes que inviertan en innovación (seguridad, tecnologías de ahorro de combustible, nuevos sistemas de propulsión como el vehículo eléctrico, materiales ligeros, etc.), en colaboración con sus principales clientes fabricantes de vehículos. Serán éstos los que, aumentando la competitividad, saldrán vencedores de la crisis.

## 2. El sector en Aragón: algunas cifras

El sector de la automoción tiene una importancia estratégica en Aragón y supone el principal sector industrial en la Comunidad Autónoma, con unos niveles de empleo que superan las 28.000 personas<sup>5</sup>, según los últimos estudios realizados, y un tejido empresarial que incluye, desde grandes empresas, tanto multinacionales como españolas cuyos productos van dirigidos al consumidor final, hasta microempresas de carácter casi artesanal que proveen de bienes a los siguientes escalones de la cadena de valor.

Se trata de un gran colectivo de empresas que, a pesar de las turbulencias vividas en los últimos tiempos, se ha mantenido firme en su posición como motor industrial de la región,

<sup>2</sup> PwC AUTOFACTS 2009 Q4 Data Release.

<sup>3</sup> PwC AUTOFACTS, Analyst note April 2010, Quarterly Forecast Update: Sailing a steadier course.

<sup>4</sup> CLEPA, The European Association of Automotive Suppliers, <http://www.clepa.be/>.

<sup>5</sup> Termómetro del Sector de Automoción en Aragón, Clúster de Automoción de Aragón y Consejo Aragonés de Cámaras.

preservando casi invariable su nivel de empleo, aun cuando se han tenido que realizar severos ajustes en los niveles de producción. Además, mediante el desarrollo de distintas actividades e inversiones, se está posicionando de forma muy favorable con respecto a los vehículos con propulsión eléctrica, fenómeno que aparece como nuevo paradigma en el sector de la automoción a nivel mundial.

Sin embargo, todas estas circunstancias no son lo suficientemente conocidas y se considera que el sector no ha sido correctamente cuantificado, debido a que abarca más agentes que los incluidos en el epígrafe CNAE 34 de las estadísticas oficiales. Es por ello que desde el Clúster de Automoción de Aragón, y con la colaboración del Consejo Aragonés de Cámaras, se ha realizado la elaboración del «Termómetro del sector de automoción de Aragón», cuyo principal objetivo consiste en disponer de información relacionada con todos los agentes que forman parte del sector de la automoción de Aragón, ampliando la visión tradicional sobre el sector e incluyendo a otros subsectores que forman parte de la cadena de valor de los vehículos.

La necesidad de realizar este estudio se plasmó durante la realización del «Plan de Actuación para la Mejora de la Competitividad del Sector de Automoción en Aragón» (marzo 2009), que incluía una batería de medidas destinadas a dar respuesta a todos los agentes de la cadena de valor y a la coyuntura económica del sector, con descensos de demanda y de producción de vehículos, dificultad de acceso a financiación, pérdida de eficiencia sectorial y necesidad de otras medidas que complementaran las recogidas en el Plan Integral de Automoción (Gobierno central).

Aunque la automoción en Aragón cuenta con un gran número de empresas y constituye el sector industrial más importante de la Comunidad, en términos de facturación y de empleo, se detectó que se disponía de escasa información sobre aspectos tan relevantes como el número de empresas, la cifra de negocio, el empleo generado, etc.

La agrupación de ciertos indicadores permitiría realizar un seguimiento de la situación del sector, además de su difusión a los órganos correspondientes, de manera que se facilite la toma de medidas oportunas.

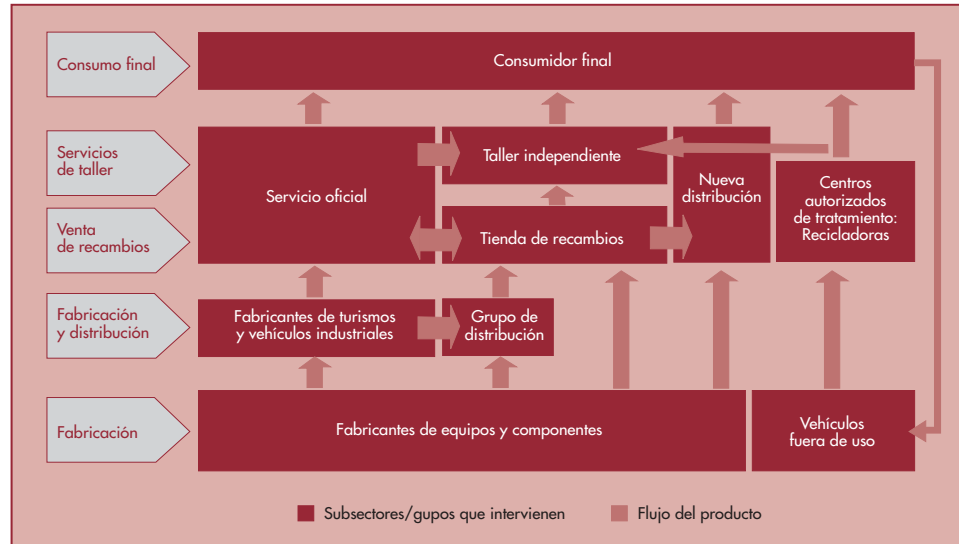
Para poder profundizar en el análisis y ofrecer una información más completa, se fragmentó el estudio, según la cadena de valor del sector, identificando los siguientes agentes:

- Fabricantes de turismos y vehículos industriales (OEM).
- Fabricantes de piezas y componentes.
- Concesionarios y otros puntos de venta.
- Talleres y distribuidoras de recambios.
- Gestoras de residuos.

Estos agentes están muy interrelacionados entre sí, lo que unido a la dependencia de sus actividades del productor de vehículos de motor, implica que se consideraron en el análisis como parte del sector automoción, en su propósito de ofrecer una visión ampliada de la realidad del sector.

Como en el sector de automoción intervienen varios subsectores y/o niveles, se ha realizado el presente análisis para cada uno de los que forman la cadena de valor del sector, abarcando la totalidad del ciclo de producto.

**Gráfico 2**  
**CADENA DE VALOR DEL SECTOR DEL AUTOMÓVIL**



FUENTE: PricewaterhouseCoopers; Termómetro del Sector de Automoción en Aragón, CAAR y Consejo Aragonés de Cámaras.

Los agentes que constituyen el subsector de equipos y componentes de automoción se clasifican en función a los clientes a los que se dirigen en «primer equipo» y «recambio». Cada categoría se divide de acuerdo con el siguiente esquema:

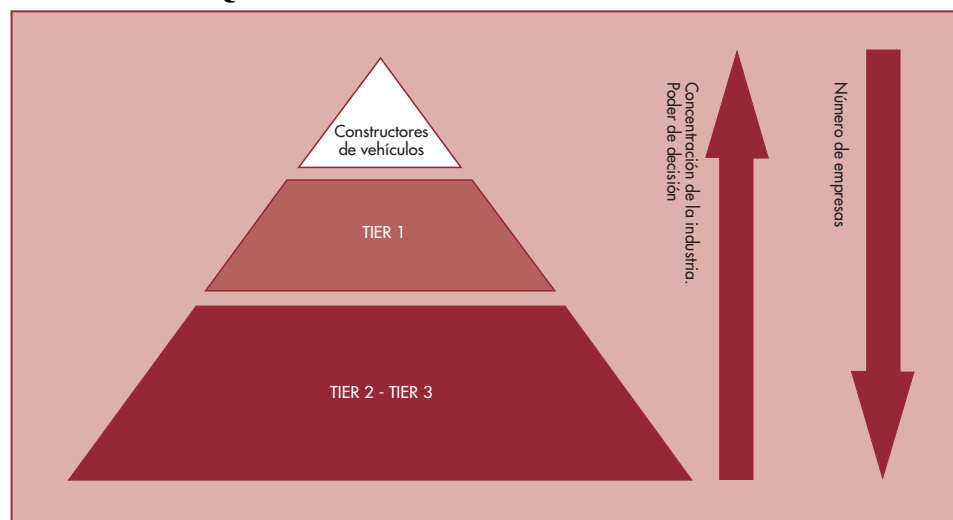
#### **Mercado de primer equipo**

- Fabricantes de primer nivel (TIER-1): fabricantes de sistemas, subsistemas y componentes que, por lo general, están completamente terminados. Disponen de alta tecnología y suministran directamente al fabricante de vehículos.
- Fabricantes de segundo nivel (TIER-2): fabricantes de sistemas, subsistemas y componentes con alta tecnología para su montaje en sistemas o subsistemas de los TIER-1.
- Fabricantes de tercer nivel (TIER-3): fabricantes de productos semielaborados o materias primas con suministro a otros fabricantes de componentes.

#### **Mercado de recambio**

- Recambios originales: recambios que son de la misma calidad que los utilizados para el montaje de los vehículos y se fabrican siguiendo las especificaciones y normas de producción establecidas por el fabricante de vehículos para la producción de componentes o recambios. Se incluyen los recambios fabricados en la misma línea de producción.
- Recambios de calidad equivalente: recambios fabricados por cualquier empresa que pueda certificar en todo momento que dichos recambios son de la misma calidad que los componentes que se utilizan para el montaje de los vehículos.

**Gráfico 3**  
**EQUIPOS Y COMPONENTES DE AUTOMOCIÓN**



FUENTE: PricewaterhouseCoopers; Termómetro del Sector de Automoción en Aragón, CAAR y Consejo Aragonés de Cámaras.

- **Accesorios:** piezas para su montaje en vehículos que no se incorporen, en general, de serie en los vehículos.
- **Comercial:** empresas que desarrollan una actividad exclusivamente de distribución, es decir, aquellas que no disponen de plantas de producción en Aragón.

En la terminología utilizada por el Termómetro, el **Sector automoción tradicional** incluye a las empresas con CNAE automoción y aquellas que destinan la mayor parte de su producción al Sector. Las cifras se obtienen mediante extrapolación, calculando la aportación por CNAE de las empresas identificadas como auxiliares de automoción, y ponderando los cálculos de las magnitudes con este porcentaje.

Los **Servicios asociados** integran actividades que guardan estrecha relación con el sector, abarcando toda la cadena de valor: venta de vehículos a motor, mantenimiento y reparación de vehículos de motor, venta de repuestos y accesorios para vehículos de motor y reciclaje, etc. Sin embargo, no se incluyen otros servicios como transporte, subcontratas (limpieza, seguridad...) y otras similares no relacionadas directamente.

Las magnitudes totales suponen la adición de las partidas descritas anteriormente.

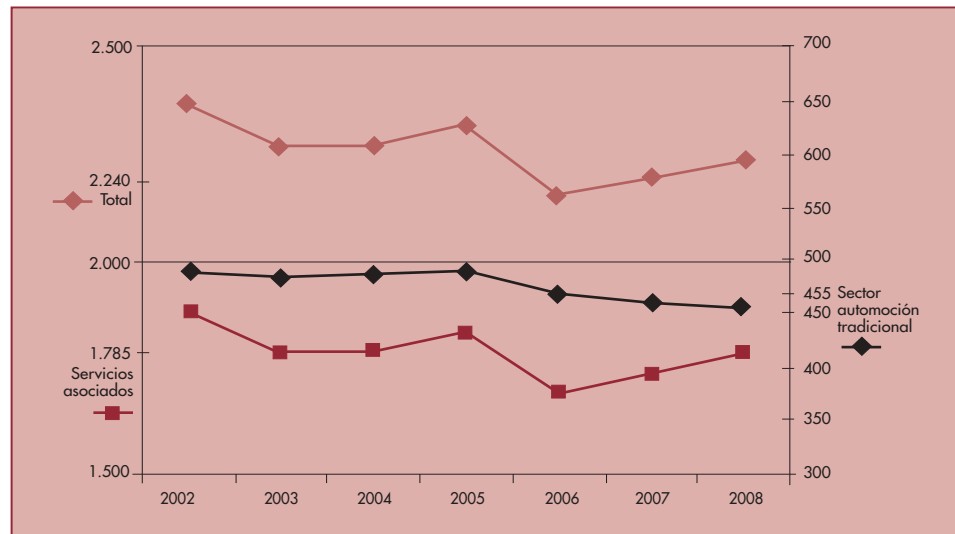
Los datos del estudio se han obtenido a través de las instituciones estadísticas oficiales cuando ha sido posible. Adicionalmente, se incluye información de otras fuentes como CC. OO., UGT, Universidad de Zaragoza, Consejo Superior de Cámaras, SERNAUTO, etc. Se muestran los datos disponibles para los años indicados, en caso contrario no aparecen representados.

Para las empresas auxiliares no incluidas en CNAE de componentes de automoción, se ha realizado un análisis exhaustivo mediante base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibérico), identificando empresas cuya facturación va destinada mayoritariamente a empresas de automoción. De este modo, aquellas empresas que fabrican piezas de plástico, caucho, material eléctrico, etc., destinado a la fabricación de vehículos de motor, se encuentran incluidas en el análisis, de forma que la visión ofrecida es más completa que la disponible mediante las estadísticas oficiales.

En el gráfico 4 se reproducen los principales indicadores estadísticos, extraídos del «Termómetro del Sector de Automoción de Aragón».

El número total de empresas ha aumentado en los dos últimos ejercicios, debido al incremento de empresas de servicios asociados, tras sufrir descensos en algunos de los años anteriores observados.

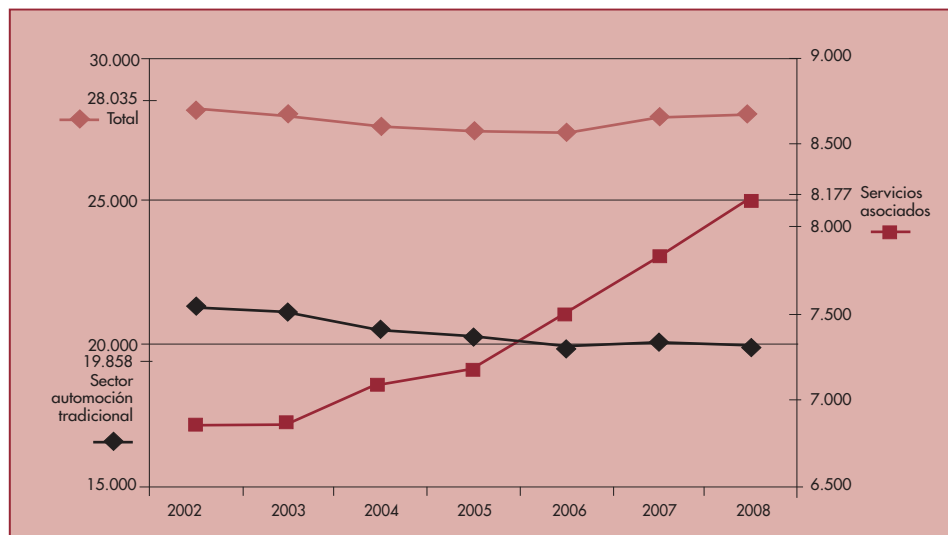
**Gráfico 4**  
**NÚMERO DE EMPRESAS**



Subsector	Dato	Año
Fabricación de vehículos de motor (341)	8	2008
Fabricación de carrocerías vehículos motor, remolques y semirremolques (342)	73	2008
Equipos y componentes (343 y otros)	374	2008
Reciclaje (37)	9	2008
Venta de vehículos de motor (501)	393	2008
Mantenimiento y reparación de vehículos de motor (502)	1.187	2008
Venta de repuestos y accesorios de vehículos de motor (503)	196	2008

FUENTE: DIRCE (INE) y extrapolación base de datos empresas.

**Gráfico 5**  
**EMPLEO**



FUENTE: Encuesta Industrial de Empresas (INE) y extrapolación base de datos empresas.

El Sector automoción tradicional presenta una ligera disminución desde el año 2005 hasta situarse en poco más de 450 empresas, mientras que los Servicios asociados han crecido en los dos últimos ejercicios por las nuevas tendencias y tipos de establecimientos y negocios (por ejemplo, el *tunning*).

La cifra de empleo del sector se ha mantenido estable en el entorno de los 28.000 trabajadores, aunque con diferencias por sectores. El Sector automoción tradicional ha presentado una ligera y continua disminución en el número de empleados, que se confirmará en 2009, habiéndose compensado por el incremento que experimentan los Servicios asociados, que aumentan su cifra de empleo en casi un 20% durante el período analizado.

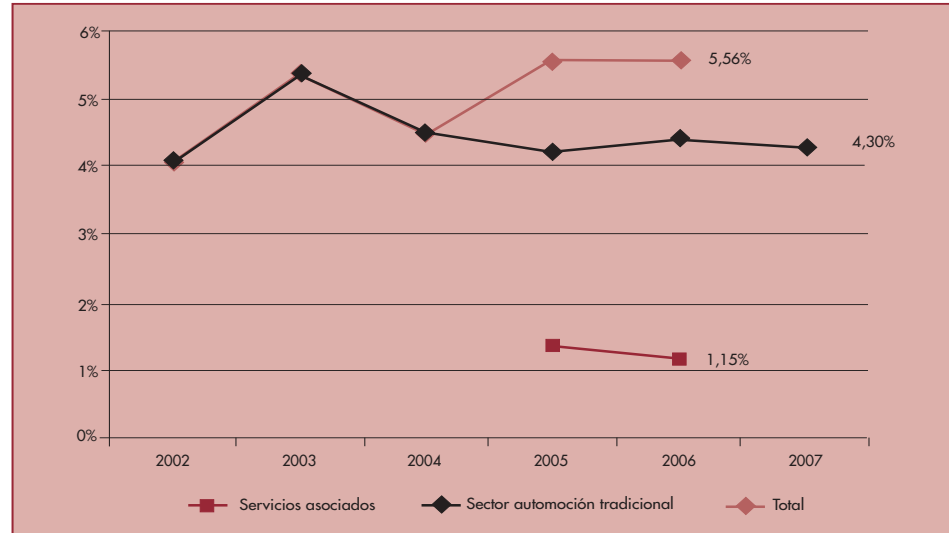
En concreto, el subsector de equipos y componentes, aunque acumula el mayor número de empleados, ha disminuido en cerca de un 11% su cifra en el período analizado, al igual que los fabricantes de vehículos, aunque su disminución ha sido menor, en torno al 2,5%.

En la última década, el subsector de venta de vehículos de motor y el de venta de repuestos y accesorios ha doblado su cifra de empleo, aunque nada comparado con el reciclaje, que ha multiplicado el empleo por 11.

No pudiendo calcular con exactitud el porcentaje que sobre el PIB supone el sector de automoción, se decidió calcular un indicador que se puede asemejar a esta referencia: el Valor Añadido Bruto (VAB) por subsector sobre el VAB total de Aragón.

Este indicador se mantiene estable en niveles en torno al 5,5%, en concordancia con las cifras que se manejan para la economía española, donde se estima que el sector supone un 6% del PIB.

**Gráfico 6**  
**VAB POR CÓDIGO CNAE / VAB ARAGÓN**



Subsector	Dato	Año
Fabricación de vehículos de motor (341)	2,34%	2007
Equipos y componentes (343 y otros)	1,71%	2007
Venta de vehículos de motor (501)	0,50%	2006
Mantenimiento y reparación de vehículos de motor (502)	0,44%	2006
Fabricación de carrocerías vehículos motor, remolques y semirremolques (342)	0,25%	2007
Venta de repuestos y accesorios de vehículos de motor (503)	0,18%	2006
Reciclaje (37)	0,04%	2007

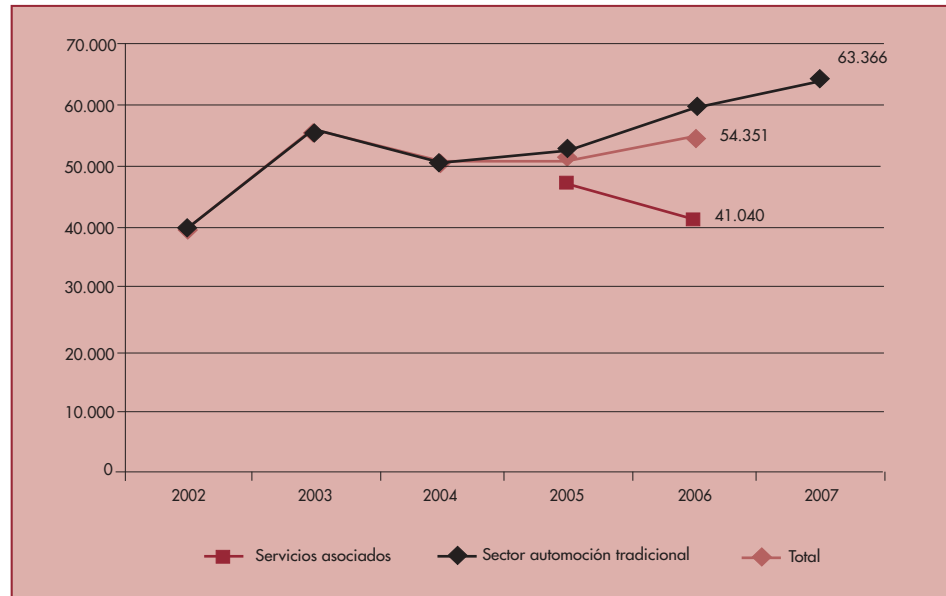
FUENTE: Encuesta Industrial de Empresas (explotación IAEST sobre datos INE) y extrapolación base de datos empresas.

El sector «industrial» (Sector automoción tradicional según la definición que estamos utilizando) es el máximo responsable de este valor, al suponer casi un 4,3% del total del VAB regional, destacando los fabricantes de vehículos, que suponen más de un 54% del total industrial y un 42% del total del sector, seguido por los fabricantes de equipos y componentes que representan la tercera parte del sector.

Las cifras de productividad de la industria muestran un incremento continuado en los últimos tres años, destacando la elevada cifra que presentan los fabricantes de vehículos, con más de 91.000 euros por empleado, dejando una vez más constancia de que la planta de Opel en Figueruelas es una de las más productivas del mundo.

La productividad de los Servicios asociados muestra un nivel inferior a la del sector automoción tradicional e incluso a la del total del sector, habiendo descendido en el período analizado, el único para el que se dispone de datos en la actualidad.

**Gráfico 7**  
**PRODUCTIVIDAD: VAB / NÚMERO DE EMPLEADOS**  
**(euros por empleado)**

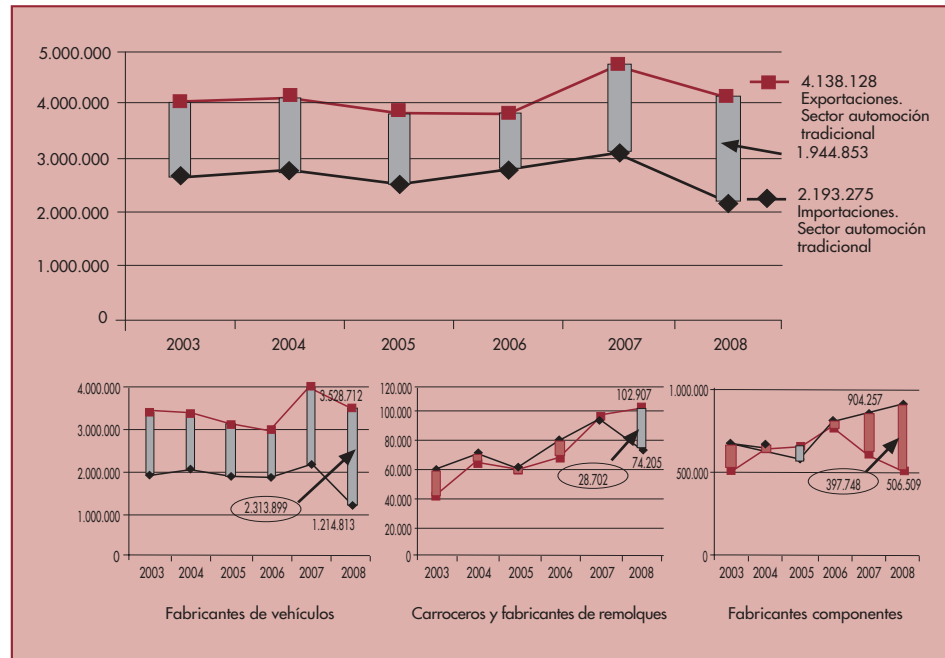


Subsector	Dato	Año
Fabricación de vehículos de motor (341)	91.076	2007
<b>Sector automoción tradicional</b>	<b>63.366</b>	<b>2007</b>
<b>TOTAL</b>	<b>54.351</b>	<b>2006</b>
Equipos y componentes (343 y otros)	49.203	2007
Reciclaje (37)	42.139	2007
Venta de vehículos de motor	41.220	2006
<b>Servicios asociados</b>	<b>41.040</b>	<b>2007</b>
Mantenimiento y reparación de vehículos de motor (502)	39.457	2006
Fabricación de carrocerías vehículos motor, remolques y semirremolques (342)	33.385	2007
Venta de repuestos y accesorios de vehículos de motor (503)	15.665	2006

FUENTE: Encuesta Industrial de Empresas (explotación IAEST sobre datos INE) para ambas magnitudes y extrapolación base de datos empresas.

Finalmente, el subsector de fabricación de equipos y componentes muestra continuos incrementos fruto de la incesante mejora de la competitividad de este tipo de industrias, que no sólo suministran al proveedor local, sino que están presentes en las plantas de las Comunidades Autónomas vecinas.

**Gráfico 8**  
**COMERCIO EXTERIOR**  
**(datos en miles de euros)**



FUENTE: Base de Datos de Comercio Exterior del Consejo Superior de Cámaras de Comercio con datos de Aduanas.

El sector de automoción supone más de la mitad de las exportaciones de la economía aragonesa y presenta un superávit de casi 2.000 millones de euros. Además, este superávit se viene incrementando en los dos últimos períodos disponibles, tras haber experimentado una considerable disminución en años anteriores. Pero el análisis por subsector presenta distintas lecturas:

- Los fabricantes de vehículos (Opel en su mayor parte) presentan un elevado superávit comercial disminuyendo entre 2003 y 2006, para volver a incrementarse en 2007 y 2008, en gran medida por los crecientes niveles de fabricación de la factoría de GM en Figueruelas, que exporta casi el 85% de su producción.
- Los carroceros y fabricantes de remolques han pasado de mostrar déficits comerciales hasta el año 2006, a un claro superávit en 2008, con su punto de inflexión en 2007. Es otro sector netamente exportador de la economía aragonesa.
- Finalmente, la industria de equipos y componentes, tras conseguir cierto superávit comercial en 2005, ha pasado a mostrar crecientes aumentos de déficit comercial en los últimos años analizados.

### 3. Análisis DAFO del sector de automoción

Esta tercera sección del artículo está dedicada al análisis DAFO (Debilidades/Amenazas/Fortalezas/Oportunidades) del sector de la automoción en la Comunidad aragonesa.

#### Debilidades

- La reducción de la oferta, derivada de la caída de la demanda, se traduce en una disminución de la producción y en una modificación de la gestión comercial.
- El sector de automoción de Aragón no está adecuadamente cuantificado, por no haber sido delimitado y estimado en base a datos ciertos, lo que impide un conocimiento real y actualizado de su importancia estratégica.
- Los contratos laborales aplicados a los trabajadores no tienen en cuenta el carácter cíclico del sector.
- Enfoque tradicional de las compañías aragonesas que forman el sector de automoción que, en algunos casos, se centra en una estrategia local enfocada en el corto plazo.
- Falta de comunicación/coordinación entre empresas, Centros de Investigación y Universidad.
- Inversión en I+D+i insuficiente.

#### Amenazas

- La situación económica actual, caracterizada por un importante descenso de la demanda y, por tanto, de la producción de vehículos, que afecta a toda la cadena de valor.
- Incertidumbre sobre la prolongación de la situación económica actual.
- La dificultad de las empresas para acceder a cualquier tipo de financiación para el desarrollo de inversiones.
- Competencia de productos de bajo coste.
- Gran número de normativas que afectan al sector automoción.
- Falta de información y asesoramiento sobre la obtención y gestión de las ayudas públicas disponibles.

#### Fortalezas

- Tejido industrial consolidado en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Existencia del Clúster de Automoción de Aragón (CAAR), con la colaboración de entidades de relevancia como la Cámara de Comercio de Zaragoza, Aragón Exterior (AREX), MOTORLAND, ITA, etc.
- El sector de automoción de Aragón representa la cuarta parte de su VAB industrial.
- El sector de automoción emplea a aproximadamente 28.000 personas, lo que supone alrededor de la cuarta parte del total del empleo industrial generado en Aragón.
- El epígrafe «automóvil, partes y accesorios» de la catalogación TARIC es el principal capítulo exportador de Aragón.
- La industria de la automoción aragonesa ha registrado un saldo comercial positivo en el ejercicio 2009.
- Los agentes del sector de automoción reciben importantes apoyos por parte de organismos empresariales y sindicales.

- Aragón cuenta con numerosos centros tecnológicos con una oferta especializada para el sector de automoción.
- La posición estratégica de Aragón, con conexiones con los más relevantes centros de producción y consumo europeos.

**Oportunidades**

- Diversificación en productos y mercados.
- Apoyo de las distintas instituciones (autonómicas y nacionales) al sector de automoción de Aragón.
- Apoyo al Plan de Actuación del Sector de Automoción de Aragón, que define un marco consolidado para incrementar la competitividad de las empresas de la Comunidad.
- El sector ha recibido ayudas para incrementar su competitividad, e incentivar la demanda.
- Implantación, por parte del Gobierno central, del Plan Integral de Automoción (PIA).
- Desarrollo de estrategias comunes a todos los agentes que forman la cadena de valor del sector de automoción.
- El efecto arrastre en las empresas aragonesas de las ayudas a la compra implantadas en los países de la Unión Europea (válido hasta mediados de 2010).

Para profundizar en el análisis concreto de las diferentes ramas de actividad que componen el sector, recogemos una serie de DAFO por subsector.

<b>FABRICANTES DE CARROCERÍAS Y VEHÍCULOS INDUSTRIALES</b>	
<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Descenso muy considerable de la demanda de vehículos.</li> <li>-Exceso de capacidad productiva.</li> <li>-Aumento de los costes de mano de obra.</li> <li>-Incremento del plazo de diferimientos de pago por parte de los clientes.</li> <li>-Nulo poder de decisión sobre los requerimientos legales de los vehículos industriales.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cambios en las preferencias de los consumidores.</li> <li>-Exigencias normativas.</li> <li>-Fragilidad de la cadena de suministro: incertidumbre sobre el futuro de muchos proveedores.</li> <li>-Entrada de vehículos «low-cost».</li> <li>-Crisis económica: dificultades de financiación para hacer frente a los pagos y a las necesidades de inversión de las empresas.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Los centros de decisión suelen estar en Aragón.</li> <li>-Se cuenta con los mayores fabricantes de remolques y semirremolques de España.</li> <li>-Importante nivel de exportación de los remolques y semirremolques aragoneses.</li> <li>-Alta productividad.</li> <li>-Elevado poder de negociación con proveedores.</li> <li>-Diversificación de mercados: altos índices de exportación.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Posibilidades de diversificación. Las empresas del sector cuentan con maquinaria y utillaje que se puede utilizar para otros sectores. (Ej. ferroviario, aeronáutico, etc.).</li> <li>-Nuevos nichos y segmentos de clientes.</li> </ul>

FUENTE: Termómetro del Sector de Automoción en Aragón, CAAR y Consejo Aragonés de Cámaras.

### FABRICANTES DE TURISMOS (OPEL)

#### DEBILIDADES

- El centro de decisión está fuera de Aragón.
- Descenso de la demanda de vehículos.
- Exceso de capacidad productiva.
- Aumento de los costes de mano de obra.
- Incremento del plazo de diferimientos de pago.

#### AMENAZAS

- Cambios en las preferencias de los consumidores.
- Exigencias normativas.
- Incertidumbre sobre el futuro de la compañía.
- Fragilidad de la cadena de suministro: incertidumbre sobre el futuro de muchos proveedores.
- Entrada de vehículos «low-cost».

#### FORTALEZAS

- Importancia de GM España respecto a GM global en producción.
- Alta productividad.
- Elevado poder de negociación con proveedores.
- Diversificación de mercados: altos índices de exportación.

#### OPORTUNIDADES

- Plan de Competitividad al Sector del MITyC: 484 millones de euros repartidos entre los OEM (29 millones de euros en Aragón).

FUENTE: Termómetro del Sector de Automoción en Aragón, CAAR y Consejo Aragonés de Cámaras.

### FABRICANTES DE EQUIPOS Y COMPONENTES

#### DEBILIDADES

- La mayoría de los centros de decisión no están en Aragón.
- Exceso de capacidad productiva.
- Escaso poder negociador con clientes y proveedores.
- Excesiva dependencia de los OEM.
- Existencia de la cláusula «Global Sourcing»: la propiedad intelectual pertenece a los OEM.
- Escaso margen.
- Falta de asociacionismo.

#### AMENAZAS

- Competencia de países de bajo coste.
- Incertidumbre en el precio de las materias primas.
- Incertidumbre sobre el futuro de Opel.
- Desconocimiento de la importancia real de las empresas de componentes en la cadena de valor del Sector de Automoción.

#### FORTALEZAS

- Es el subsector más potente de la cadena de valor del Sector Automoción de Aragón.
- Alta productividad.
- Implantación de Opel en Aragón y cercanía a otros OEM (Pamplona, Vitoria, Valladolid, Palencia, etc.).
- Elevados índices de exportación: reduce la dependencia ante los OEM españoles.
- Cuarta región española en cuanto a localización de fabricantes de componentes de automoción.

#### OPORTUNIDADES

- En general, existe un aumento de externalización de actividades por parte de los OEM (excepto Opel, que se encuentra en un proceso de internalización de ciertas actividades).
- Plan de Competitividad al Sector del MITyC: 316 millones de euros repartidos entre los fabricantes de piezas y componentes (28,5 millones en Aragón).
- Diversificación en productos y mercados.

FUENTE: Termómetro del Sector de Automoción en Aragón, CAAR y Consejo Aragonés de Cámaras.

## CONCESIONARIOS

### DEBILIDADES

- Fuerte dependencia de las decisiones de la marca: escaso poder de negociación.
- Elevados costes estructurales.
- Falta de eficiencia en la gestión operativa de concesionarios.
- Atomización del mercado.
- Pérdida de rentabilidad.
- Presencia de grandes volúmenes de stock.
- Estrechos márgenes.

### AMENAZAS

- Caída de las ventas de vehículos.
- Elevada fiscalidad en la venta de vehículos.
- Competencia de agentes ilegales que venden vehículos en la calle.
- Complejidad de los sistemas de tramitación de la documentación relativa al vehículo.
- Entrada de competidores extranjeros.
- Elevado nivel de exigencia de las marcas, en cuanto a estándares de calidad y eficiencia.

### FORTALEZAS

- Apoyo de las marcas en la realización de campañas de marketing.
- Alta calidad de las instalaciones de los concesionarios.
- Proceso de concentración: aumenta la eficiencia de ventas y la prestación de servicios.

### OPORTUNIDADES

- Ayudas directas a la compra de vehículos.
- Importante apoyo por parte de organizaciones empresariales.
- Consolidación de la Feria del Vehículo de Ocasión (Stock Car).

FUENTE: Termómetro del Sector de Automoción en Aragón, CAAR y Consejo Aragonés de Cámaras.

## TALLERES Y DISTRIBUCIÓN DE RECAMBIOS

### DEBILIDADES

- Escasa modernización de los talleres multimarca: dificultad para mantener la competitividad ante el canal marquista.
- Atomización del mercado.
- Escasa inversión en marketing.
- Cliente poco fiel y sensible al precio.
- Carencias formativas del personal.

### AMENAZAS

- Elevada competencia entre los diferentes agentes: servicio oficial, agentes independientes y CAT.
- Disminución del poder adquisitivo de los clientes: reducción del precio medio de reparación y de sus intervalos.
- Necesidad de incorporar continuas innovaciones técnicas necesarias para la diagnosis y reparación.
- Crecientes exigencias medioambientales.

### FORTALEZAS

- Proceso de consolidación del sector hacia redes de talleres.
- Redes con una imagen de marca consolidada.

### OPORTUNIDADES

- Aumento de la edad media del parque.
- Liberación de la Block Exemption.
- Planes de modernización e incorporación de nuevas tecnologías.
- Creciente interés de las Administraciones por ayudar a los talleres a actualizar el equipamiento, usando nuevas tecnologías (Proyecto Pantera III).
- Posibilidad de nuevos productos (ej. posibilidades de financiación a clientes con entidades privadas).
- Incremento de las exigencias de seguridad.

FUENTE: Termómetro del Sector de Automoción en Aragón, CAAR y Consejo Aragonés de Cámaras.

<b>GESTORA DE RESIDUOS</b>	
<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Costes de separación elevados.</li> <li>-Heterogeneidad en los criterios y normativas de gestión de residuos a nivel nacional.</li> </ul>	<p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Existencia de distintos interlocutores y distintos gestores para cada tipo de residuo: deficiencias logísticas y costes administrativos elevados.</li> </ul>
<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Existencia de una red única en toda España de CAT y fragmentadores.</li> <li>-Infraestructura con buena tecnología y alta capacidad.</li> </ul>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Crecientes exigencias normativas en materia medioambiental.</li> <li>-Creciente preocupación por el medio ambiente desde todos los grupos de interés.</li> <li>-Fuerte apoyo de las Administraciones.</li> </ul>

FUENTE: Termómetro del Sector de Automoción en Aragón, CAAR y Consejo Aragonés de Cámaras.

#### 4. Conclusiones y recomendaciones

A lo largo del artículo, hemos descrito la situación del sector de automoción en el mundo y en nuestra Comunidad Autónoma, hemos analizado los principales indicadores macroeconómicos y revisado, a través del análisis DAFO, los subsectores que forman parte de la cadena de valor de la automoción. Es momento pues de realizar un breve resumen de situación que plantee, desde el punto de vista industrial, los retos a los que se enfrenta el sector y presente alguna recomendación que ya se está poniendo en marcha en los últimos meses.

El sector de automoción, como hemos comentado anteriormente, está atravesando un período de grandes cambios, con la entrada de nuevos competidores provocada por la globalización (las marcas automovilísticas chinas e indias son ya una realidad), la presión normativa y fiscal que soporta el automóvil, la aparición de productos sustitutivos que están desarrollando nuevos modelos de movilidad y una creciente necesidad de invertir más aún si cabe en I+D+i. Hay cosas que, desgraciadamente, no han cambiado: las presiones en costes sobre los márgenes (cada vez más estrechos), las presiones competitivas y los precios deflacionarios (piense el lector lo que costaba un Opel Corsa hace 15 años y lo que cuesta ahora, y compare el vehículo, la motorización y el equipamiento en ambos modelos).

A todos estos problemas desde el lado de la oferta (los fabricantes de vehículos), hay que añadir el problema de demanda: la caída de las ventas a nivel mundial. Pero centrémonos en Europa. Según ACEA (la Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles), tras una fuerte caída en la segunda mitad de 2008 y en la primera mitad de 2009, las ventas de vehículos en Europa se recuperaron levemente durante la segunda mitad del año pasado debido, principalmente, a los programas de incentivos económicos puestos en marcha en los principales mercados europeos; aun así, fueron matriculados 14.481.545 nuevos vehículos, un 1,6% menos que en 2008 y un 9,5% menos que en 2007.

**NÚMERO DE TURISMOS MATRICULADOS**

	<i>December</i> <i>'09</i>	<i>December</i> <i>'08</i>	<i>% Chg</i> <i>09/08</i>	<i>Jan-Dec</i> <i>'09</i>	<i>Jan-Dec</i> <i>'08</i>	<i>% Chg</i> <i>09-08</i>
Austria	19,422	15,712	+23.6	319,403	293,697	+8.8
Belgium	26,449	21,837	+21.1	476,194	535,947	-11.1
Denmark	11,627	8,619	+34.9	112,271	150,197	-25.3
Finland	4,124	4,488	-8.1	90,574	139,669	-35.2
France	228,392	153,686	+48.6	2,268,671	2,050,282	+10.7
Germany	215,564	225,981	-4.6	3,807,175	3,090,040	+23.2
Greece	9,687	7,938	+22.0	220,548	267,242	-17.5
Ireland	304	188	+61.7	57,460	151,607	-62.1
Italy	165,428	141,715	+16.7	2,158,010	2,161,682	-0.2
Luxemburg	2,800	2,761	+1.4	47,265	52,359	-9.7
Netherlands	8,498	7,197	+18.1	387,679	499,918	-22.5
Portugal	17,369	21,164	-17.9	160,996	213,389	-24.6
Spain	90,553	72,377	+25.1	952,772	1,161,176	-17.9
Sweden	19,368	17,156	+12.9	213,408	253,982	-16.0
United Kingdom	150,936	108,691	+38.9	1,994,999	2,131,795	-6.4
<b>EUROPEAN UNION (EU15)</b>	<b>970,521</b>	<b>809,510</b>	<b>+19.9</b>	<b>13,267,425</b>	<b>13,152,982</b>	<b>+0.9</b>
Iceland	102	46	+121.7	2,020	9,033	-77.6
Norway	10,250	7,819	+31.1	98,675	110,617	-10.8
Switzerland**	22,884	23,935	-4.4	264,798	288,557	-8.2
<i>EFTA</i>	33,236	31,800	+4.5	365,493	408,207	-10.5
<b>EU15+EFTA</b>	<b>1,003,757</b>	<b>841,310</b>	<b>+19.3</b>	<b>13,632,918</b>	<b>13,561,189</b>	<b>+0.5</b>
Bulgaria	1,740	3,617	-51.9	22,869	45,143	-49.3
Czech Republic	14,815	10,304	+43.8	161,659	143,661	+12.5
Estonia	426	986	-56.8	8,234	24,347	-66.2
Hungary	5,297	9,738	-45.6	78,590	158,328	-50.4
Latvia	199	963	-79.3	3,745	19,192	-80.5
Lithuania	585	1,029	-43.1	7,003	21,514	-67.4
Poland***	28,492	29,654	-3.9	320,119	319,922	+0.1
Romania	11,313	18,852	-40.0	115,979	285,489	-59.4
Slovakia	4,261	6,393	-33.3	74,717	70,040	+6.7
Slovenia	3,553	3,161	+12.4	55,712	68,533	-18.7
<i>EU (New Members)</i>	70,681	84,697	-16.5	848,627	1,156,169	-26.6
<b>EUROPEAN UNION*</b>	<b>1,041,202</b>	<b>894,207</b>	<b>+16.4</b>	<b>14,116,052</b>	<b>14,309,151</b>	<b>-1.3</b>
<b>TOTAL EUROPE (EU+EFTA)</b>	<b>1,074,438</b>	<b>926,007</b>	<b>+16.0</b>	<b>14,481,545</b>	<b>14,717,358</b>	<b>-1.6</b>

FUENTE: ACEA, European Automobile Manufacturer's Association, Press Release, New Passenger Cars Registration, 15/01/2010.

Sin embargo, la capacidad instalada de producción de vehículos no ha disminuido; se estima que en estos momentos, y sólo en la UE, existe una sobrecapacidad en el entorno de los seis millones de vehículos, o lo que es lo mismo, alrededor de entre diez y doce plantas de elevada producción. El reto de alinear la oferta a la demanda va a seguir presente debido a la existencia de muchos constructores con centros de decisión localizados en Europa y que no pueden tomar decisiones drásticas.

¿Y podemos hacer algo desde nuestro país o desde nuestra Comunidad Autónoma para minimizar los riesgos asociados a este problema? Evidentemente, una de las debilidades detectadas en nuestro análisis DAFO es que todos los fabricantes de vehículos instalados en España tienen sus centros de decisión fuera de nuestro país (SEAT incluido), por lo que nuestro margen de maniobra es escaso. Aun así, «estamos haciendo lo que podemos»: las administraciones regionales y la nacional han puesto en marcha distintos programas de ayudas, entre los que destacan los Planes de Competitividad sectoriales, que están permitiendo a las grandes empresas del sector (también a las pequeñas) obtener financiación para desarrollar proyectos en el ámbito de los siguientes aspectos:

- a) Incremento del valor añadido de productos y servicios, orientados al transporte limpio.
- b) Aumento de la eficiencia y sostenibilidad de los procesos de producción.
- c) Reorientación de la producción hacia vehículos más sostenibles (híbridos, eléctricos y de menores emisiones).
- d) Establecimiento de actuaciones dirigidas a preservar el empleo y las condiciones de trabajo y mejorar la capacitación técnica de los recursos humanos.
- e) Implantación de estrategias de producción y procesos organizativos avanzados.

Además, lo que antes se veía como una debilidad de nuestro sector, la fabricación de vehículos pequeños (los denominados segmentos A y B) se ha convertido, por efecto de la crisis económica, en una fortaleza, ya que el consumidor ha cambiado sus hábitos y demanda el vehículo pequeño de reducido consumo y menores emisiones de CO<sub>2</sub>, el vehículo que se fabrica en nuestro país.

Por todo ello, la reducción de la sobrecapacidad existente en Europa no parece que vaya a afectar a nuestras plantas, al menos de momento, y los proyectos de mejora de la competitividad que se están poniendo en marcha pueden conseguir que la fabricación de vehículos en nuestro país se mantenga en esta década.

No obstante, hay una palabra clave para el sector que puede incluso mejorar la situación actual: la tan de moda diversificación.

En nuestro caso, vamos a centrarnos en la diversificación de producto para los constructores de vehículos (la aparición de nuevos sistemas de propulsión como los vehículos híbridos o eléctricos) y en la diversificación sectorial para reducir el elevado nivel de dependencia de la industria auxiliar.

Los vehículos eléctricos y las distintas posibilidades de propulsión que están surgiendo en los últimos años (híbridos, hidrógeno, biocombustibles, GLP, etc.) continúan dominando las portadas y los titulares de los medios de comunicación mediante la presentación de nuevos vehículos, el apoyo económico de los Gobiernos a estos vehículos o los acuerdos alcan-

zados entre empresas no habituales del sector, como las de energía y las constructoras, que quieren entrar a comercializar este nuevo modelo de movilidad.

En una era donde las rigurosas regulaciones sobre emisiones siguen aumentando, los coches eléctricos suponen un paso revolucionario hacia la reducción de emisiones a gran escala y una mejora exponencial de la eficiencia, comparada con los vehículos tradicionales de combustión interna. Pero calcular la demanda real y el tiempo que los coches eléctricos necesitarán para ser la oferta principal de movilidad individual dependerá de varios factores todavía no resueltos como el desarrollo de las infraestructuras, el apoyo gubernamental y el impacto medioambiental.

Los vehículos eléctricos ofrecen la promesa de reducir las emisiones relacionadas con la movilidad, pero la ecuación medioambiental permanecerá incompleta hasta que una abundancia de energía limpia alcance altos niveles de utilización, porque hasta entonces y dependiendo del modelo energético, un vehículo eléctrico puede emitir tantas o más emisiones que uno de combustión interna.

La falta de infraestructuras es también un obstáculo para la introducción del vehículo eléctrico a corto plazo, ya que, para dar servicio a cualquier número significativo de vehículos que circulen en los próximos años, será necesaria una red de estaciones de recarga y de puntos de intercambio rápido de baterías.

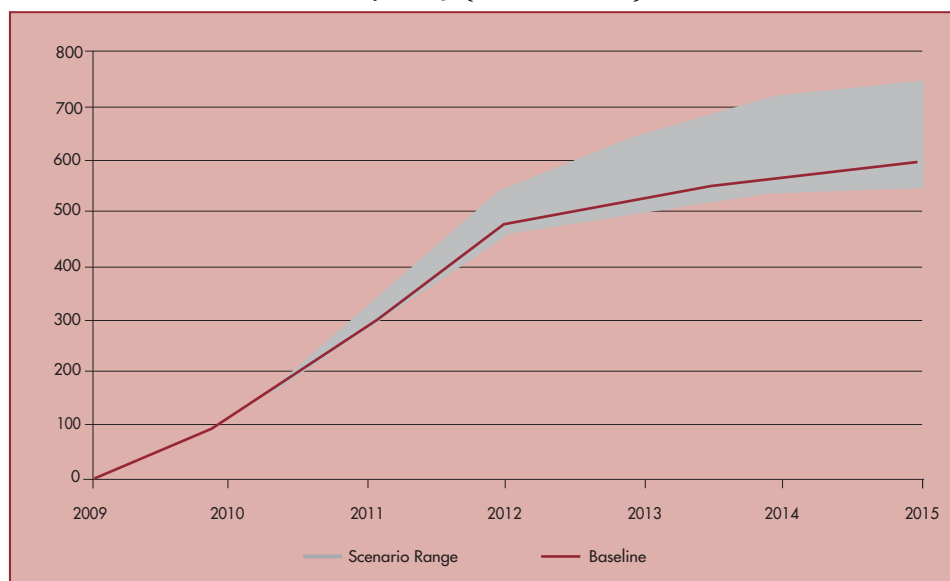
Por todo ello, no sabemos el ritmo de penetración que estos vehículos tendrán en los próximos años, ya que las diferencias entre los expertos optimistas (sobre un 10% de la producción en 2020) y los pesimistas (alrededor de un 1,5% de la producción) suponen diferencias superiores a los 6 millones de vehículos. No obstante, unas previsiones conservadoras podrían situar la fabricación de vehículos eléctricos para 2015 en un rango entre los 500.000 y los 700.000 vehículos (el 5% del mercado actual).

Pero esta fecha de 2015, en el mundo de la automoción, es casi hablar del corto plazo. Si pensamos que los vehículos que se comenzarán a fabricar en 2013 están siendo terminados durante el primer semestre de 2010 en los centros de I+D de los constructores, que estos vehículos tendrán una vida útil de entre 5 y 6 años, y que su desarrollo sólo ha tenido en cuenta la «electrificación» del vehículo en el último año, todavía estamos a tiempo para que, a través de la puesta en marcha de proyectos de I+D en el campo de los motores eléctricos y del almacenamiento de energía, optemos al desarrollo y la fabricación de los vehículos de 2020, donde la presencia de modelos eléctricos será muy superior a la actual y podrán suponer cantidades importantes.

Además, el vehículo eléctrico no sólo tendrá un elevado impacto entre los constructores de vehículos, sino que el resto de la cadena de valor tendrá que adaptarse:

- Los fabricantes de equipos y componentes tendrán que realizar grandes inversiones en I+D+i de producto y la adaptación de los procesos productivos para la fabricación en serie de estos vehículos.
- Los talleres de reparación deberán realizar inversiones en nuevas máquinas de diagnóstico y reparación adaptadas a los nuevos modelos, y actualizar la formación de sus empleados, con unos gastos que resultarán considerables teniendo en cuenta el tamaño de los establecimientos.

**Gráfico 9**  
**GLOBAL EV SCENARIO ASSEMBLY FORECAST.**  
**2009-2015 (THOUSANDS)**



FUENTE: PwC AUTOFACTS 2009 Q4 Data Release.

-Los concesionarios podrán presentar nuevos modelos de negocio con la actualización de los modelos tradicionales de venta, donde se primará el concepto de movilidad y no la propiedad.

-Finalmente, las empresas gestoras de residuos también requerirán de inversiones en nuevas tecnologías para la realización de procesos de separación adaptados a los nuevos productos y materiales empleados.

Para la diversificación sectorial vamos a centrarnos en el proyecto que el Clúster de Automoción está desarrollando en estos momentos, conjuntamente con los Centros Tecnológicos de Aragón y más de dieciséis empresas participantes.

En la Comunidad de Aragón existen alrededor de 450 empresas pertenecientes a la Industria Auxiliar de la Automoción, la mayoría de ellas en la provincia de Zaragoza, y muchas nacidas como consecuencia del efecto de arrastre ejercido por la planta de fabricación de General Motors en Figueruelas, aunque otras empresas tradicionales, existentes en el tejido empresarial zaragozano antes de la implantación de GM, adaptaron sus capacidades productivas para abastecer a este sector y continúan actualmente en el mismo.

Mientras que en la década de los noventa se observó un fuerte dinamismo empresarial, en los primeros años de la década actual se observa cómo son escasas las empresas de nueva aparición. En el mes de marzo de 2009, y a consecuencia del deterioro en la situación eco-

nómica general, y en concreto de la relativa al sector de automoción, se desarrolló el Plan de Actuación para la Mejora de la Competitividad del Sector Automoción de Aragón, el cual incluye entre sus medidas prioritarias el establecimiento de acciones tendentes a desarrollar procesos de diversificación en las empresas, a través de actividades de análisis de viabilidad y apoyo en la realización de actividades de investigación y desarrollo que permitan abordar procesos de diversificación, tanto sectorial, como de producto.

Las problemáticas a superar por el sector, y que motivaron la realización del citado Plan de Actuación, han sido ya descritas anteriormente, pero las recordaremos para ponerlas en el contexto de la necesidad de la diversificación de la industria auxiliar aragonesa:

- Recorte de forma alarmante de la demanda de vehículos, derivado del fuerte deterioro de la situación económica como consecuencia de la crisis financiera global.
- Mercado interior diezmado por la crisis inmobiliaria que afecta a España y un mercado europeo -al que se destina el 84% de la producción- que atraviesa serias dificultades, en contraste con la situación de estabilidad vivida hasta entonces. Todo ello está obligando a las plantas a adaptar su producción a la demanda, con la consiguiente repercusión sobre el empleo en el conjunto del sector.
- La fuerte competencia de países con menores costes, la cual dificulta la asignación de la producción de vehículos a las plantas españolas y sitúa a la industria española en un futuro con perfiles menos favorables si no consigue avanzar en todos los ámbitos que determinan la competitividad.
- Excesiva dependencia de la industria auxiliar de automoción de un único fabricante de vehículos. De acuerdo con el actual contexto, los niveles de producción de la planta de GM en Figueruelas no van a recuperar en el corto y medio plazo los niveles previamente alcanzados, lo que deriva en menores necesidades a satisfacer por la industria auxiliar de automoción de Aragón.

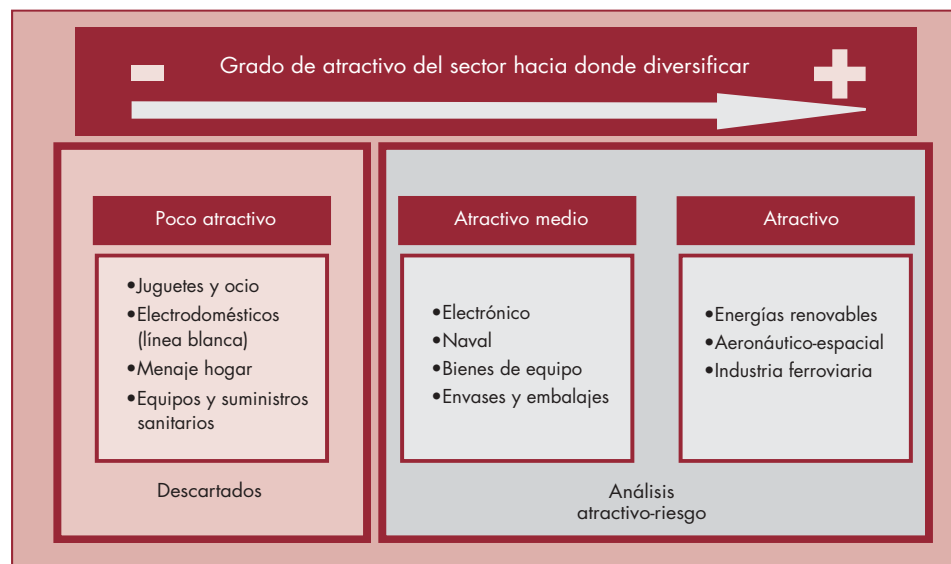
Por ello, el CAAR puso en marcha este proyecto para fomentar el desarrollo de actividades de I+D tendentes a realizar procesos de diversificación por parte de sus socios. Esta actuación supone desarrollar una serie de actividades que permitirán a las empresas del sector realizar procesos de diversificación de la manera más adecuada posible para garantizar su supervivencia a futuro, mediante el desarrollo de nuevas líneas de producto basadas en la innovación de procesos con la maquinaria, cualificaciones y experiencia disponible, y posibilitando la extensión de sus horizontes de mercado.

El objetivo principal de este plan es, por tanto, la localización de vías para la diversificación de las empresas que forman el Sector de Automoción en Aragón, desde un plano estratégico primeramente, y descendiendo a planes concretos para cada empresa interesada a continuación, que permitirá identificar oportunidades de crecimiento en otros sectores y reducir el riesgo asociado a la dependencia ante las variaciones de la demanda de vehículos y de los movimientos de los constructores de vehículos.

El plan de diversificación se está llevando a cabo en varias fases:

- Fase 1: Análisis y diagnóstico a nivel estratégico de las posibilidades de diversificación de las empresas del sector, y definición de matriz de diversificación: sectores-familias de producción. (Fase concluida y cuyo resultado se presenta en este artículo).

**Gráfico 10**  
**PRIORIZACIÓN DE SECTORES OBJETIVO (I)**



FUENTE: Plan de Desarrollo de la I+D+i para la Diversificación de la Industria Auxiliar de la Automoción de Aragón, CAAR y Cámara de Comercio e Industria de Zaragoza.

- Fase 2: Análisis y diagnóstico a nivel técnico y de negocio para cada una de las ramas de actividad identificadas en el sector. (Fase en desarrollo).
- Fase 3: Diseño de un Plan de Acción para cada empresa adscrita al proyecto para la implantación de cada una de las familias de producto elegidas, y desarrollo de la implantación. (Prevista para 2011).
- Comunicación continua de los resultados para atraer más empresas al plan, al CAAR y obtener el máximo nivel de atención, involucración y financiación por parte de las Administraciones Públicas.

Las actividades realizadas durante la primera fase del proyecto en el marco de esta actuación de diagnóstico fueron:

- Identificación de aquellos posibles sectores hacia los que podrían diversificar las empresas del Clúster de Automoción de Aragón.
- Selección de los sectores con mejores perspectivas mediante un análisis de Porter.
- Realización de un análisis de atractivo-riesgo a los sectores resultantes del análisis de Porter, para obtener la selección definitiva de sectores ordenados por prioridad.
- Análisis de información existente sobre el colectivo de empresas pertenecientes al Clúster y realización de un análisis a alto nivel de actividades, tecnologías, áreas de conocimiento y gamas de productos coincidentes, para la determinación de las familias de producción existentes.

-Realización de una matriz de diversificación que relacione familias de producción/sec-  
tores, realizando una priorización y asignando grados de interés.

Los resultados obtenidos una vez aplicadas las metodologías anteriormente explicadas  
(cinco fuerzas de Porter, el análisis atractivo riesgo y análisis de familias de producción exis-  
tentes) han sido los siguientes:

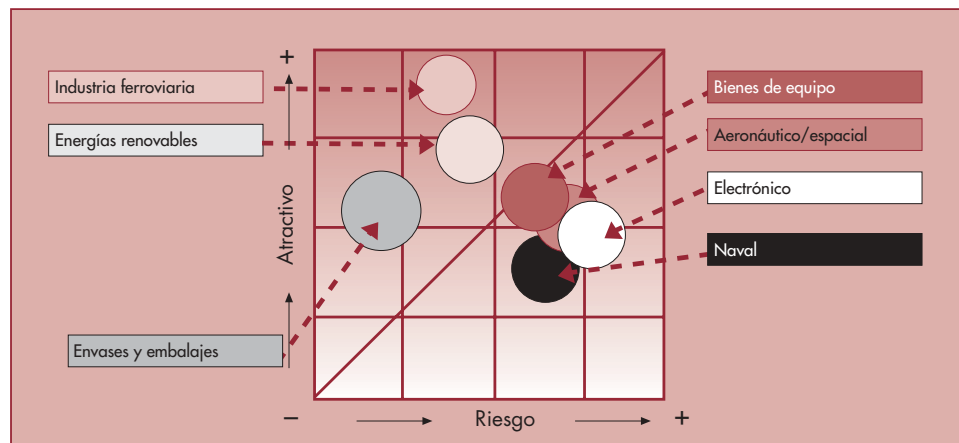
En un primer filtro, se observa que los sectores más atractivos para diversificar son el  
electrónico, naval, bienes de equipo, envases y embalajes, energías renovables, aeronáutico-  
espacial e industria ferroviaria.

En la fase posterior, teniendo en cuenta los siete sectores seleccionados, se realiza un aná-  
lisis de atractivo-riesgo de diferentes factores.

Factores de atractivo:

1. Expectativas de crecimiento del sector.
2. Rentabilidad del sector.
3. Potencial de crecimiento de la empresa en el sector, motivado por la escasa madurez  
del sector.

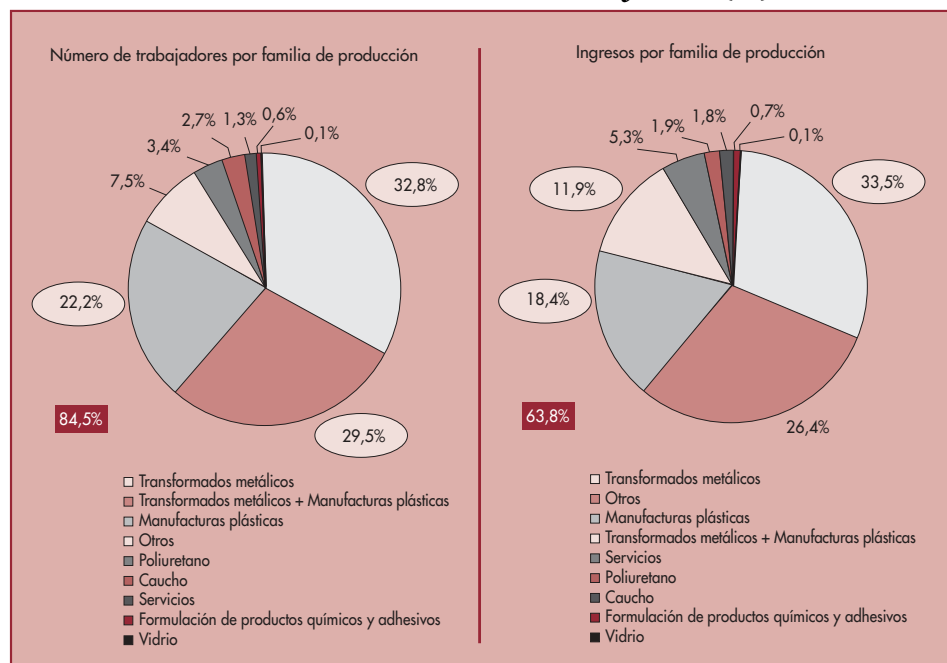
**Gráfico 11**  
**PRIORIZACIÓN DE SECTORES OBJETIVO (II)**



Sectores	Atractivo	Riesgo	Facturación (miles de euros 2007)
Naval	5,50	6,63	4.811.390
Aeronáutico y espacial	6,06	6,88	4.360.200
Industria ferroviaria	7,63	5,50	3.472.994
Envase y embalaje	6,13	4,75	5.580.772
Bienes de equipo	6,25	6,50	5.091.972
Energías renovables	6,88	5,75	4.646.994
Electrónico	5,88	7,13	3.630.323

FUENTE: Plan de Desarrollo de la I+D+i para la Diversificación de la Industria Auxiliar de la Automoción de Aragón, CAAR y Cámara de Comercio e Industria de Zaragoza.

**Gráfico 12**  
**PRIORIZACIÓN DE SECTORES OBJETIVO (III)**



FUENTE: Plan de Desarrollo de la I+D+i para la Diversificación de la Industria Auxiliar de la Automoción de Aragón, CAAR y Cámara de Comercio e Industria de Zaragoza.

4. Capacidad de acceso y adaptación al sector por parte de las empresas de la industria auxiliar de automoción.
5. Existencia de un amplio abanico de actividades/productos en el sector.
6. Posibilidad de las empresas de la industria auxiliar de automoción de diferenciarse respecto a las empresas existentes en el sector.
7. Facilidad de adaptación a las tecnologías existentes/empleadas en el sector.
8. Impulso al sector.

Factores de riesgo:

1. Valoración de la experiencia por parte del sector.
2. Elevado poder de negociación del cliente.
3. Factores de presión externos (Patentes, Homologaciones, Regulación normativa, etc.).
4. Necesidades de capital.
5. Necesidad de la ubicación de los proveedores próxima al cliente.
6. Rivalidad de la competencia.
7. Integración entre cliente/proveedor con fuertes vínculos y contratos de larga duración.
8. Elevado poder de los proveedores.

Alcanzándose resultado final (véase gráfico 11) con los tres sectores con mayor atractivo de diversificación.

Del análisis de las empresas auxiliares de automoción, según el método anteriormente descrito, y para determinar las familias de producción principales, se extrae que existe un predominio de empresas dedicadas a la transformación metálica y a la manufactura plástica.

Su peso en términos de trabajadores empleados e ingresos por familia de producción supera el 84% y el 63% respectivamente.

Los sectores seleccionados y las familias de producción quedarán relacionados mediante la matriz de diversificación, que relacionará familia/tecnología de producción con los sectores, familias y líneas de productos más adecuados. De esta manera, el ejercicio de diversificación realizado en la industria auxiliar de Aragón contemplará no sólo aquellos sectores más interesantes desde un punto de vista económico, sino también las capacidades técnicas y tecnológicas de las empresas aragonesas, con el propósito de aumentar las posibilidades de éxito en sus procesos de diversificación. Pero el resultado final de este proyecto, el lanzamiento de nuevos productos en sectores ajenos a la automoción, podrá ser motivo para un próximo artículo en esta publicación.

**David Romeral Molina**, licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Navarra, comenzó su carrera profesional como director de Compras y Logística de la multinacional belga Bosal, fabricante de escapes para el sector automoción. De ahí pasó a la consultora PricewaterhouseCoopers, donde ocupó el puesto de gerente en la oficina de Madrid, especializándose en proyectos de estrategia y rediseño de procesos. Posteriormente, regresa a Aragón como adjunto a Gerencia del Grupo Ribawood. Desde julio de 2008 ocupa el puesto de director gerente del Clúster de Automoción de Aragón, siendo responsable del lanzamiento y consolidación de esta agrupación.

david.romeral@caaragon.com

