

Antonio Aznar Grasa  
M<sup>a</sup> Teresa Aparicio Aspas



Equipo 

*Dirección:*

Guillermo Fatás y Manuel Silva

*Coordinación:*

M<sup>a</sup> Sancho Menjón

*Redacción:*

Álvaro Capalvo, M<sup>a</sup> Sancho Menjón, Ricardo Centellas  
José Francisco Ruiz

Publicación nº 80-77 de la  
Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón

Texto: Antonio Aznar Grasa y M<sup>a</sup> Teresa Aparicio Aspas

I.S.B.N.: 84-95306-58-1

Depósito Legal: Z. 2301-00

Diseño: VERSUS Estudio Gráfico

Impresión: Edelvives Talleres Gráficos

Certificados ISO 9002



# ÍNDICE



Introducción	5
EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL EN ESPAÑA	6
Desde los orígenes hasta las primeras entradas de capital extranjero (1940-1960)	9
Periodo de expansión (1960-1973)	11
Periodo orientado a la exportación (1974-1984)	13
Periodo de internacionalización plena (1984-1999)	16
CREACIÓN Y DESARROLLO DE GENERAL MOTORS CORPORATION Y ADAM OPEL AG	18
BREVE DESCRIPCIÓN HISTÓRICA DE LA PLANTA DE OPEL ESPAÑA EN ZARAGOZA	25
Los precedentes	25
La instalación de la factoría	32
ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA EMPRESA OPEL ESPAÑA	54
REPERCUSIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE OPEL ESPAÑA	65
La incidencia de Opel España en el conjunto del comercio exterior	65

El papel de Opel España en la economía aragonesa	76
ACTIVIDADES SOCIALES DE OPEL ESPAÑA	85
FUNDACIÓN “NUEVA EMPRESA”	90
Fuentes y Bibliografía	93

# INTRODUCCIÓN



**E**l objetivo de esta publicación es analizar las cuestiones más relevantes que caracterizan la presencia de la empresa Opel España en Aragón.

En primer lugar, se presta atención a los factores determinantes que la explican: la evolución de la industria del automóvil en España; la de las dos sociedades propietarias de Opel España (General Motors Corporation y Adam Opel AG) y, por último, las condiciones que ofrecía Figueruelas para que la empresa acabara instalándose allí.

La segunda parte del libro se centra en la actividad de la factoría. Para ello, se pone un acento especial en dos puntos básicos: el desarrollo de Opel España y su repercusión en la economía de la Comunidad aragonesa. Así, se detallan diversas magnitudes que reflejan el funcionamiento de la empresa y dan cuenta de su situación patrimonial; estas magnitudes aparecen concretadas en el balance o en la cuenta de pérdidas y ganancias. A continuación se subraya el papel de Opel España en el terreno del comercio exterior, en la generación de empleo y valor añadido, etc., y se ofrece una breve descripción de algunas actividades complementarias, de ámbito sociocultural, patrocinadas por la empresa.

# EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL EN ESPAÑA

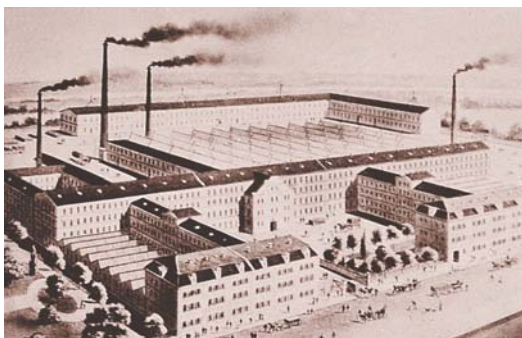


**E**l objetivo de este libro es analizar la actividad de la factoría Opel España localizada en Figueruelas (Zaragoza), y en especial a su relevancia en el conjunto de la economía aragonesa.

Pero, como paso previo, conviene tener presentes ciertos aspectos del desarrollo de la industria del automóvil en España —país que ha llegado a ser, en la actualidad, el cuarto productor de vehículos en Europa y sexto en el mundo—, ya que conocer su evolución puede ser muy útil para entender la actividad de una empresa como Opel.

La trayectoria del sector del automóvil en nuestro país sigue las pautas de esta industria a nivel mundial, que han estado condicionadas, a su vez, por dos factores: el primero, los cambios que se han ido introduciendo en el proceso de producción, especialmente en lo que se refiere a las relaciones entre las fábricas de componentes y aquéllas de las que los coches salen como unidad final para ser vendidos en el mercado (ensambladores). El segundo tiene que ver con los aspectos de localización medidos en términos de costes, bien de acceso al mercado de suministros, bien al de venta del producto.

Estos dos factores, sobre los que influye de forma concluyente el progreso tecnológico (en ese sentido, la evolución del transporte desempeña un papel decisivo), han determinado la distribución geográfica del sector. En sus orígenes, la actividad se concentraba en una serie de empresas con una dispersión mínima: Detroit, en Estados Unidos, y Stuttgart, Turín y el área metropolitana de París, en Europa. Todas las relaciones intermedias del proceso productivo tenían lugar dentro de una misma factoría, en la que se elaboraban todos los elementos del coche, desde el principio hasta el final. Cuando las dos grandes compañías automovilísticas americanas —Ford y General Motors— desembarcaron en Europa, se limitaron a reproducir la estructura de las empresas de Estados Unidos, sin mantener, apenas, relaciones con la casa matriz mas allá de la



*Antigua fábrica de automóviles*

licencia para poder operar y el establecimiento de un similar sistema organizativo.

Posteriormente, y sobre todo en los años setenta, surge un nuevo modelo de distribución espacial en este sector, fruto del desgajamiento de ciertas actividades que antes se realizaban dentro de la factoría y que ahora se llevan a cabo fuera de la misma, por los llamados suministradores. Se crea una serie de conexiones entre los fabricantes de vehículos y los de componentes, en una especie de red de naturaleza bastante compleja. Fenómenos como el suministro *just in time* (JIT), en el que la factoría recibe los componentes a medida que los necesita, sin necesidad de fabricarlos ni almacenarlos, o el de “factoría rodante” (*rolling factory*), con almacenes intermedios entre los centros de producción y los de ensamblaje final, reflejan la incidencia de algunos de estos cambios y explican la ubicación geográfica de estas industrias en un momento dado.

Hechas estas observaciones preliminares, a continuación se bosqueja someramente la evolución del sector del automóvil en España. Siguiendo la estructura propuesta por A. Legendijk (1993), se distinguen cuatro periodos:

1. Desde los orígenes hasta las primeras entradas de capital extranjero (1940-1960).
2. Periodo de expansión (1960-1973).
3. Periodo orientado a la exportación (1974-1984).
4. Periodo de internacionalización plena (a partir de 1984).



## **DESDE LOS ORÍGENES A LAS PRIMERAS ENTRADAS DE CAPITAL EXTRANJERO (1940-1960)**

El comienzo de la fabricación de automóviles en España como fenómeno industrial puede fecharse a mediados del siglo XX, si bien existen algunos antecedentes, como es el caso de la Hispano-Suiza, empresa promovida en Cataluña por capitales suizos y por la familia Mateu en 1904. Ésta logro fabricar coches de reconocida calidad pero que nunca pasó, en sus casi cuarenta años de vida, de ser un ejercicio de artesanía mecánica de lujo, ya que las series anuales fabricadas no alcanzaron nunca las 500 unidades.

Al margen de algún caso excepcional como el de Hispano-Suiza, las primeras industrias del automóvil en España se crean alrededor de 1950, protegidas e impulsadas por el Gobierno, que las consideraba los pilares sobre los que habría de basar la industrialización del país.

A la sombra del Instituto Nacional de Industria (INI), surgen la Empresa Nacional de Automóviles (ENASA), en 1946, para la producción de camiones, y la Sociedad Española de Automóviles de Turismo (SEAT), en 1950, para la fabricación de coches. Mientras que la primera diseña sus propios modelos (Pegaso), la segunda elabora los suyos con licencia de la firma italiana FIAT.

A estas importantes iniciativas siguieron la instalación de Fabricación de Automóviles (FASA) en Valladolid, que



*Vehículos de la empresa automovilística española SEAT, creada en el año 1950  
(Foto: Archivo CAI)*

empezó a ensamblar automóviles Renault en 1953, y la de Citroën Hispania a partir de 1957, para hacer lo propio con coches de dicha marca francesa.

El desarrollo de todas estas empresas en los años cincuenta y sesenta está estrechamente relacionado con las características que entonces presentaba la economía española: un sistema autárquico, con fuertes desequilibrios y sectores ausentes o deficientemente evolucionados, ya que no existía una industria siderometalúrgica que proporcionase los aceros especiales y demás aleaciones precisas en

cantidad y calidad, ni una organización técnica que permitiese el modelaje de unos prototipos, ni una industria auxiliar adecuada, ni un mercado suficiente para el establecimiento de una industria del automóvil propia.

Esta situación afecta notablemente al funcionamiento de las empresas del automóvil. El Estado se ha preocupado de crear “grandes estandartes” pero se ha olvidado de los escalones intermedios. En concreto, dos son los problemas principales que padecen los fabricantes de vehículos: la discontinuidad en el suministro del metal y la baja calidad de los proveedores de componentes. Esto hace que las compañías tiendan también a hacerse autárquicas, a realizar ellas mismas todo el proceso de producción, desde la primera operación hasta la última. El resultado de esta tendencia es el predominio de un tipo de organización jerarquizada en la que no se deja espacio para la autonomía de los diferentes grupos productivos, lo cual contrasta con lo que sucede en otros países, donde cada vez más se tiende a encargar a empresas externas la realización de algunas de las tareas del proceso.

### **PERIODO DE EXPANSIÓN (1960-1973)**

En esta fase, la industria española experimenta un crecimiento espectacular en la producción de automóviles: se pasa de 36.120 unidades en 1960 a 706.453 en 1973.

En el marco legal tienen lugar dos cambios significativos: por un lado, se liberaliza la entrada de capital extranjero en el sector y, por otro, se establece una reglamentación muy estricta para potenciar la industria local: en el primer año, el 80% del valor de los componentes del coche deberá ser de origen español, proporción que se incrementará hasta el 90% en el tercero.

Como consecuencia de esas nuevas normativas, la estadounidense Chrysler se afincó en España en 1967, mediante la adquisición de la española Barreiros, y a finales de los años sesenta la británica Morris, en cooperación con la también española Nueva Montaña Quijano, fundó la compañía Automóviles Hispano-Inglesa (AUTHI).

Además, las empresas existentes experimentaron severas transformaciones. Merced a esa mayor liberalización, Renault adquirió, en 1965, el 49,9% de FASA y unos años más tarde, en 1977, se le permitió ser su accionista mayoritario. En 1967 la posición de FIAT en SEAT se reforzó, al incrementarse su participación en la empresa española del 6 al 36%, al mismo tiempo que la del INI se reducía del 52 al 36%. Sin embargo, no todo fue mayor permisividad; en concreto, a Volkswagen se le negó la autorización para invertir (1965) y no se consintió que Ford se convirtiera en el único propietario de Motor Ibérica. Pero si hubo cambios importantes en las empresas dedicadas a la elaboración final del coche, todavía fueron mayores los que afec-

taron a las de fabricación de componentes. Consciente el Gobierno de los cuellos de botella que se estaban originando, permitió la entrada de compañías extranjeras y eso transformó el sector de manera bastante notable.

La masiva llegada de estas empresas suministradoras también modificó la estructura organizativa vigente en décadas anteriores. De una organización integrada, completamente jerarquizada dentro de cada factoría, se pasó a otra más descentralizada, con una red compuesta por núcleos con mayor autonomía. Así, parte de las actividades se sacó de las plantas de ensamblaje del vehículo. Una misma empresa podía suministrar sus productos a diferentes fabricantes, algo impensable en la etapa precedente.

Pero, pese a estas novedades, todavía la industria del automóvil en España permanecía altamente protegida y regulada, lo que la mantenía aislada de los marcos europeo y mundial. Las consecuencias de esta situación fueron claras: existencia de empresas ineficientes, que producían para el mercado local pequeños modelos pasados de moda y con una gran dependencia de la tecnología extranjera.

### **PERIODO ORIENTADO A LA EXPORTACIÓN (1974-1984)**

Esta fase se caracteriza por los siguientes hechos: la reforma del marco de regulación, que rebaja la exigencia

de utilizar productos locales a cambio de una mayor actividad exportadora; la instalación de las dos principales empresas automovilísticas estadounidenses (Ford y General Motors); la crisis de algunas de las compañías más importantes hasta entonces, como SEAT y Citroën; y, por último, la notable variación que se observa en el sistema de organización productiva del sector, principalmente como consecuencia de la llegada de las dos sociedades norteamericanas citadas.

El llamado “Decreto Ford” estableció que la producción local de esta empresa en España debería alcanzar el 50%, en lugar del 90%, aunque los dos tercios de los automóviles fabricados deberían ser exportados. Es decir: se liberalizaba el uso de materiales pero se obligaba a exportar. La misma línea siguió el “Decreto Sahagún”, que regulaba la llegada de General Motors a España: se acordó una fabricación que superase los 600 coches diarios, de los cuales, al menos, se exportaría el 65%; el contenido en producción local habría de alcanzar el 55%. Se tiende a liberalizar los flujos comerciales, al tiempo que se pone algún tipo de exigencia en lo que respecta a las ventas fuera del país.

Estas disposiciones fueron, en cierto modo, elaboradas *ad hoc* para permitir la entrada en España de Ford y General Motors. La primera se instaló en Almusafes (Valencia) e inició su actividad en 1976; la segunda lo hizo en Figueruelas (Zaragoza), donde comenzó a funcionar en 1982.

La presencia de estos dos gigantes del motor tuvo una gran repercusión en las empresas que ya operaban en el ámbito español, particularmente en FASA y en SEAT. Esta última entró en un periodo de dificultades debido a la competencia de Ford, a la aguda crisis vivida a finales de los años setenta y al abandono de la compañía por parte de FIAT, lo que supuso dejar de pertenecer a un sistema organizativo que podría haberle ayudado a superar algunos problemas. Hubo de buscar, por tanto, un padrino alternativo y colocarse bajo el paraguas del INI.



*La cadena de ensamble de la planta Opel España en Figueruelas, altamente robotizada*

Por lo que respecta al cambio en la organización del sistema productivo, ya se ha hecho referencia al cambio producido en este periodo, especialmente a partir de la introducción de las nuevas prácticas que traían Ford y General Motors y que constituían la antítesis de las vigentes hasta entonces en las factorías españolas. Los suministros comienzan a llegar de toda Europa y de algunas empresas nacionales seleccionadas con rigurosos procedimientos de estandarización. La espita que ya se había abierto en el periodo anterior, en el sentido de desgajar ciertas actividades que venían realizándose de forma jerarquizada dentro de cada empresa, ahora se amplía, con lo que cada planta se convierte en lugar de ensamblaje en donde se obtiene el coche final. Quizás sea éste el momento en que la descentralización geográfica de la producción tiene su mayor vigencia.

### **PERIODO DE INTERNACIONALIZACIÓN PLENA (1984-1999)**

Esta etapa se caracteriza por la plena internacionalización de las empresas que operan en el sector del automóvil. SEAT fue adquirida por Volkswagen en 1986, tras arduas negociaciones en las que el Gobierno tuvo que compensar con cuantiosas subvenciones a la empresa alemana para que ésta cambiara sus planes iniciales de instalarse en España. Nissan compró Motor Ibérica en 1982



y ENASA fue vendida a IVECO (FIAT) en 1990. A partir de la incorporación del país al Mercado Común Europeo (1986), la exigencia de participación de producción local desaparece.

Todos estos cambios condujeron a que la propiedad de la mayor parte de las empresas pasara a manos de inversores extranjeros, lo que, unido a la liberalización total en las relaciones comerciales, propició el establecimiento de un sistema organizativo que seguía las pautas europeas o mundiales. Tal como señala Lagendijk, esta transformación se puede concretar en los siguientes puntos:

1. La coordinación de la producción se transfiere de un nivel nacional a otro internacional.
2. Las cadenas de producción se integran internacionalmente.
3. Las empresas que ofrecen componentes ubicadas en territorio español aumentan su nivel de especialización y se alinean en su actividad con otras europeas del mismo sector.

# CREACIÓN Y DESARROLLO DE GENERAL MOTORS CORPORATION Y ADAM OPEL AG



Opel España pertenece a dos compañías: General Motors Corporation y Adam Opel AG. La primera fue fundada por William C. Durant en 1908; comenzó como un conglomerado de pequeñas empresas, algunas de ellas con dudosa viabilidad, en torno a marcas de conocido renombre como Buick, Oldsmobile, Cadillac o Pontiac. Se trataba de una organización que mantenía una línea común pero que, al mismo tiempo, respetaba la autonomía de cada una de las firmas que formaban parte del grupo. La evolución seguida por General Motors han estado marcada por:

- El gran impulso recibido gracias a su rápida adaptación a la producción de material bélico durante la I Guerra Mundial.
- La enorme capacidad que siempre ha mostrado la compañía para amoldarse a las nuevas necesidades generadas por una demanda creciente.
- La flexibilidad para asumir los procesos de internacionalización y globalización que han tenido lugar a lo largo del siglo XX.



*«Vehículo a Motor Patentado Opel, Sistema Lutzmann»,  
primer modelo de la compañía, de 1899*

En nuestros días, General Motors posee 210 instalaciones en ciento veinticinco ciudades de 26 estados en su país de origen, que abarcan todo tipo de actividades: montaje de turismos y camiones, componentes eléctricos y mecánicos, divisiones de productos energéticos y unidades de financiación y de seguros. En Canadá tiene 18 plantas y, fuera de Norteamérica, está presente en más de 37 países.

Para el propósito de esta obra, el mayor interés de la historia de esta empresa reside en su progresiva penetra-

ción en Europa. Debido a la política de aranceles y a las restricciones aduaneras existentes, primero se pensó en la creación de meros centros de montaje a los que se enviarían las piezas desde la empresa matriz; sin embargo, en una segunda etapa se pasó a establecer un proceso de producción integrado.

La primera factoría se instaló en Copenhague en 1923; dos años después se puso en marcha la fábrica de Vauxhall Motors, en Luton (Reino Unido). En 1927 se iniciaron los contactos con Adam Opel, que culminarían en 1931: en esa fecha, General Motors se convierte en la única propietaria de la empresa alemana. Su política de expansión en Europa continuó hasta tener instalaciones en diecisiete países. De ellas, los centros más importantes son tres: Adam Opel en Alemania, Vauxhall en Gran Bretaña y la planta de Figueruelas en España.

Por su parte, Adam Opel AG (*Aktiengesellschaft*, es decir, “sociedad anónima”) fue fundada por Adam Opel en 1862. Su objetivo inicial fue la construcción de máquinas de coser. En 1886, sin embargo, dio comienzo la producción de bicicletas y en 1899 se fabricó el primer automóvil. Desde aquella fecha, de las factorías de Opel han salido, aproximadamente, cincuenta millones de vehículos. Junto con los modelos británicos Vauxhall, Opel fue, en 1997, líder de mercado (11,6% de participación en el mismo) en Europa Occidental por sexto año consecutivo, con más de 1.560.000 nuevos coches matriculados.

Estos son algunos de los hitos más importantes que han jalonado la evolución de la empresa:

- 1899:** Firma del contrato con Friedrich Lutzmann de Dessau, proveedor de automóviles para la Corte del Gran Duque. Da comienzo la fabricación de coches en Rüsselsheim; el primer modelo es el “Vehículo a Motor Patentado Opel, Sistema Lutzmann”.
- 1901:** Acuerdo con el francés Alexandre Darracq para la producción de automóviles Darracq con licencia.  
Nace la primera motocicleta Opel.
- 1902:** En otoño, ve la luz el primer diseño propio de Opel: el modelo 10/12 CV, con un nuevo motor bicilíndrico.
- 1909:** Con el denominado “Coche del Doctor”, de 4/8 CV, Opel se encamina hacia la fabricación de automóviles asequibles para amplios sectores de público.
- 1914:** Opel se convierte en el mayor fabricante alemán de automóviles.
- 1924:** Opel invierte un millón de marcos oro en la modernización de su modelos y es la primera industria automovilística alemana en adoptar la producción en serie con métodos de línea de ensamble.
- 1929:** General Motors adquiere el 80% de sus acciones.
- 1931:** General Motors compra el 20% restante de las acciones. Opel produce el camión Opel Blitz y establece, como pionera, una escuela de formación para el servicio post-venta.
- 1935:** Presentación del Olympia, primer vehículo alemán hecho en serie.
- 1936:** Primera generación del Kadett.  
Con una producción de 120.293 vehículos, la compañía es la mayor industria europea de automóviles.

- 1940:** Producción del Opel número un millón, un modelo Kapitän.  
En octubre el régimen nazi suspende la producción de turismos.
- 1946:** Fabricación del primer Opel de la posguerra, un camión Blitz de 1,5 toneladas.
- 1947:** Se reanuda la construcción de turismos con el modelo Olympia.
- 1953:** La producción anual se sitúa de nuevo por encima de los 100.000 vehículos.
- 1956:** Se alcanza el Opel número dos millones: un Kapitän.
- 1982:** Inauguración de la factoría de Zaragoza.
- 1983:** Un Senator es el Opel número veinte millones; sale de la planta de Rüsselsheim.
- 1991:** Con el modelo Frontera, la compañía presenta su primer vehículo todo terreno.
- 1992:** Opel abre su planta de Eisenach, donde se pone en práctica por primera vez el avanzado sistema de producción de Opel.



*Opel RAK 2 (1928), de competición*



*Opel Kapitän (1951) y Opel Blitz (1953)*

- 1994:** El Opel número treinta millones es el modelo más alto de gama de la compañía: el Opel Omega MV 6.
- 1996:** Opel presenta su primer monovolumen: el Sintra.  
Lanzamiento del primer motor turbo diesel de inyección directa con cuatro válvulas por cilindro.
- 1998:** Comienza la producción del nuevo modelo Astra.  
El Vectra un millón sale de la factoría de Rüsselsheim.

### **RETOS DE CARA AL FUTURO**

Como colofón de la trayectoria histórica presentada se puede decir que, en la actualidad, el consorcio que gira en torno a General Motors representa alrededor del 23% del mercado mundial. Los otros cuatro gigantes de la industria del automóvil son Ford (17%),

Daimler-Chrysler (11%), Volkswagen (9%) y Toyota (9%). Todo parece indicar que la futura evolución de los diferentes grupos va a depender de cómo se encaren las siguientes cuestiones:

- 1) La posición adoptada frente al proceso de globalización económica y a los mercados emergentes. General Motors ya tiene plantas en Brasil, que ha llegado a convertirse en el cuarto productor mundial de vehículos, y en China.
- 2) La forma en que se va a modificar la relación con los clientes, según el principio denominado “BTO” (producir según el pedido). Adoptar la línea BTO implica que la máxima hasta ahora vigente, “primero se produce y luego se trata de vender”, que da gran protagonismo a los concesionarios, cambiará por la de “primero se escucha al cliente y el coche se produce según sus preferencias” en un plazo no superior a tres semanas. Esta transformación sólo es posible gracias al progreso de la tecnología de la información.
- 3) El modo en que las empresas logren incorporar, tanto en sus productos como en sus procesos de producción, las innovaciones que continuamente van surgiendo. Es importante conocer las últimas novedades en el desarrollo de motores de bajo consumo, así como la evolución de las relaciones entre grandes empresas y suministradores. No obstante, el cambio más significativo se da en los procesos productivos y consiste en mantener o ampliar la gama de modelos, pero utilizando para todos unas estructuras básicas o chasis comunes. Las diferencias entre modelos se logran con acabados específicos y la adición posterior de distintos complementos para cada uno.



# BREVE DESCRIPCIÓN HISTÓRICA DE LA PLANTA DE OPEL ESPAÑA EN ZARAGOZA



**E**sbozada brevemente la historia de los dos grandes patrocinadores de la empresa localizada en Zaragoza, pasemos a analizar el proceso de introducción de Opel-GM en España y su opción por Figueruelas para establecerse. Se trata de un proceso que hay que considerar como resultado lógico de, por un lado, la política de localización geográfica seguida por estas compañías y, por otro, de la evolución vivida por el sector del automóvil en España.

Los datos que siguen han sido extraídos de la primera parte del libro de M. P. Alonso Logroño: *Impacto de General Motors en España. Estudio del medio rural circundante* (1993).

## LOS PRECEDENTES

El comienzo de las actuaciones de General Motors en España se remonta a 1925, cuando se formó General Motors Peninsular. Esta compañía, cuya misión era la comercialización de vehículos de diferentes marcas esta-

dounidenses afiliadas a la multinacional, instaló delegaciones primero en Málaga, luego en Madrid (1926) y, por último, en Barcelona (1928). Administrada y controlada desde Nueva York y Detroit, mantuvo una red de once concesionarios por toda la Península, Andorra, Ceuta, Melilla y las Islas Canarias. La influencia que ejercía en España en aquellos años era escasa, con volúmenes de importación muy pequeños.

La idea de instalar una factoría en el país no surgió en 1979; ya desde 1963, General Motors pretendía hacerla realidad. El primer intento de aproximación consistió en un proyecto para construir una fábrica de transmisiones automáticas, pero las negociaciones con el Gobierno español no se cerraron y el plan trazado se materializó finalmente en Estrasburgo (Francia).

El segundo intento, en 1970, resultó también fallido, aunque en esta ocasión ya se realizaron estudios sobre los costes de los componentes de los automóviles para su construcción íntegra en una factoría en España. Otra tentativa coincidió con la instalación de Ford en Valencia; se abrió entonces un largo periodo de negociaciones que concluyeron en 1975, nuevamente sin acuerdo. El último y definitivo intento se produjo en septiembre de 1977, cuando la multinacional decidió reiniciar las conversaciones con el Gobierno español para planificar las inversiones necesarias. Un equipo de representantes de la compa-

ña, por una parte, y delegados gubernamentales, por otra, llegaron por fin a un acuerdo que se firmó en Madrid el 11 de junio de 1979, en el Hotel Villa Magna, entre el Ministro de Industria, Carlos Bustelo, y el vicepresidente de la compañía, Howard Kherl.

Las primeras actividades tendentes a materializar aquel proyecto se desarrollaron en Madrid. En el Boletín Oficial del Estado de 28-VI-1979, el espacio que había sido elegido para la ubicación de la factoría en Figueruelas fue calificado como Polígono de Preferente Localización Indus-



*Mapa de localización de la planta de Opel en Figueruelas*

trial. En diciembre de ese año, se abrieron unas oficinas en la calle Capitán Portolés de Zaragoza. Por su parte, la Diputación General de Aragón (DGA) aprobó el Plan de Actuación Urbanístico de Entreríos en dos fases, la primera el 23-II-1980 y la segunda el 13-VI-1980.

El 14 de marzo de 1980 se iniciaron las obras de las instalaciones fabriles, que se llevaron a cabo con gran celeridad: en junio de 1982 se pudo dar por concluida la construcción de la planta. Al mismo tiempo se iban llevando a cabo otras tareas, como selección y contratación del personal. Se organizaron grupos de trabajadores que fueron enviados a la factoría de Rüsselsheim (Alemania) para ser formados allí.

Son muchas y variadas las razones que explican la elección de Figueruelas para la ubicación de la planta, como expone Alonso Logroño. El eje del Ebro ofrecía unas claras ventajas de localización, a nivel tanto nacional como internacional. Por lo que respecta al primer ámbito, se encuentra equidistante de las zonas más desarrolladas de España; en concreto, Zaragoza constituye el centro del llamado “Cuadrante Fértil Peninsular” y es paso obligado en las comunicaciones entre los focos económicos más importantes del país (Madrid-Barcelona, Barcelona-País Vasco, Valencia-País Vasco). Pero, además, se halla también en la ruta de algunas de las principales vías de comunicación internacionales, al estar cerca de la frontera francesa

y poseer buenas conexiones con ella, tanto por Irún (Guipúzcoa), como por Port Bou (Gerona). Sin embargo, no todo el eje del Ebro presenta las mismas características; de ahí que hubiese que buscar un lugar en concreto que reuniese unos requisitos más específicos:

- Buenos accesos: no sólo por carretera y ferrocarril sino también por avión.
- Población suficiente para cubrir la demanda de empleo de la planta.
- Facilidad de transporte de los trabajadores a sus puestos de trabajo.
- Rapidez de comunicación con los mercados europeos y peninsulares.
- Suficiente capacidad de suministros energéticos y de agua, facilidad de vertidos, etc.

El Polígono Entrerríos, de Figueruelas, municipio que dista 27 km de Zaragoza, donde hoy se sitúa la factoría, poseía todas esas ventajas. Cuando los terrenos fueron elegidos, éstas eran las condiciones en que se hallaban:

- Accesos a través de la autovía de Zaragoza a Alagón, de la Autopista Vasco-Aragonesa (A-68) y de la carretera de la Ribera del Jalón.
- Una estación ferroviaria a poca distancia, en Grisén, a través de la que se podía enlazar con la línea del Nor-

te de España, en Cabañas de Ebro, sin tener que desplazar la mercancía hasta Casetas, que era la estación más próxima donde empalmaban las líneas.

- El aeropuerto se encontraba muy cerca y se podía llegar a él desde la factoría sin tener que atravesar el casco urbano de Zaragoza.
- Cómodos abastecimientos: terrenos, agua abundante (por la proximidad del Ebro, del Jalón y del Canal Imperial), electricidad suficiente (atravesan la zona importantes líneas eléctricas), gas natural, etc.
- La cercana ciudad de Zaragoza había aumentado extraordinariamente su número de habitantes, poseía una gran cantidad de población activa con tradición en el trabajo de talleres —que garantizaba la posibilidad de completar una plantilla como la que se requería— y tenía todos los servicios e infraestructuras necesarios.
- Posibilidad de buenos accesos hacia Europa, principal mercado de la multinacional. A través tanto de Irún, por la Autopista Vasco-Aragonesa, como de Port Bou, por la A-2, que une Zaragoza con Barcelona, se podía llegar fácilmente a la frontera francesa.

A estas ventajas de situación que ofrecía el emplazamiento elegido, se añadió el apoyo recibido por parte de

las instituciones públicas, que se concretó, principalmente, en lo siguiente:

- facilidad para disponer de financiación en buenas condiciones
- ventajas para la adquisición de terrenos
- preparación de infraestructuras y equipamientos
- construcción del ramal ferroviario desde la estación de Grisén hasta la planta
- ampliación de las estaciones de ferrocarril próximas y creación de enlaces con otros ejes ferroviarios (Norte de España)
- conexiones entre la autopista, la autovía y la factoría
- prolongación de la autovía hasta Grisén
- suministro de agua y energía
- ordenación urbanística de la zona.



*Colocación de la primera piedra de la factoría de Figueruelas*

## LA INSTALACIÓN DE LA FACTORÍA

Como ya se ha dicho, Opel España se crea en junio de 1979, en un principio con el nombre de General Motors España. Su capital social es de 41.456 millones de pesetas y sus accionistas y participaciones respectivas, los siguientes:

- General Motors Corporation (EE. UU.): 73,5%
- Adam Opel (Alemania): 26,5%

Comienza su actividad en los centros de Figueruelas (Zaragoza) y Agoncillo (La Rioja), además de con las diferentes redes de concesionarios que posee la propia empre-



*Trabajos de preparación del terreno donde se iba a levantar la planta de General Motors*



sa, dedicados a la venta de coches fabricados tanto en España como en el exterior.

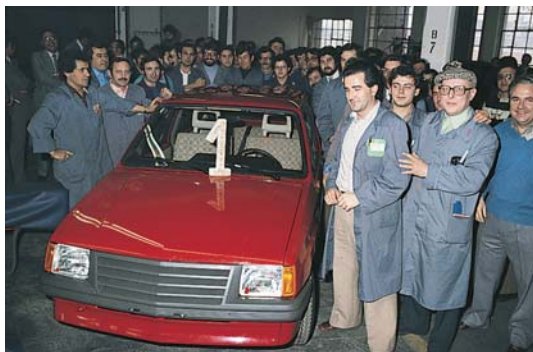
En 1989 se constituyó la primera filial de la ahora denominada Opel España, S.A., con un capital inicial de diez millones de pesetas: se trataba de New Departure Hyatt Europa, S.A., cuya finalidad era la fabricación de rodamientos integrales con destino al mercado europeo. Su producción se inició a partir de 1991 en la planta de Puerto Real (Cádiz). Posteriormente, en diciembre de 1992, se crea ACG Componentes, S.A., también con un capital social de diez millones de pesetas, que se hace cargo de los centros de Agoncillo y Puerto Real.



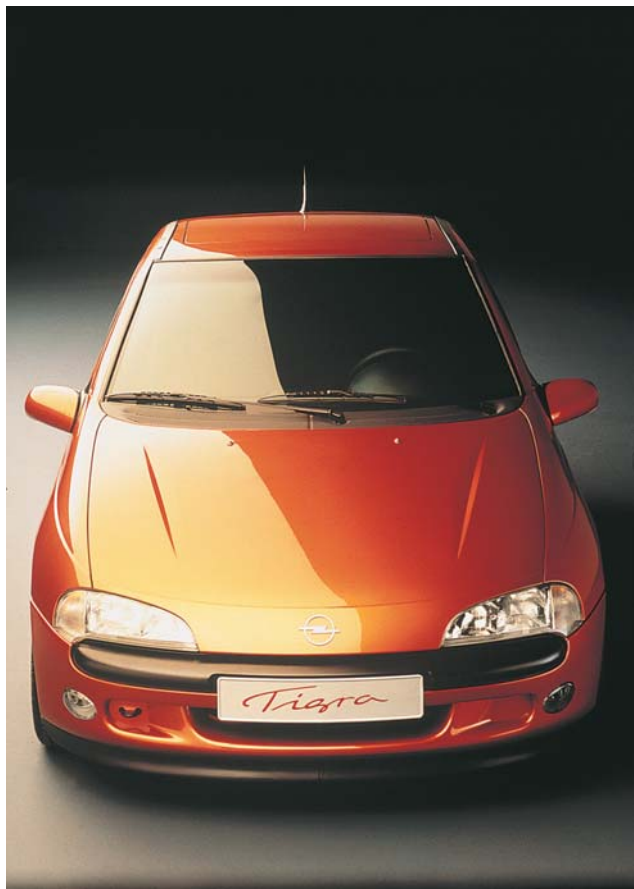
*Inauguración de las instalaciones de General Motors en Figueruelas, con la presencia del rey Juan Carlos I*

La principal factoría de Opel España es la de Figueruelas; la única, además, donde se producen coches. En funcionamiento desde agosto de 1982, es una planta orientada al ensamblaje de un nuevo modelo de automóvil —el Opel Corsa— y en la que se realiza el estampado, premontado de componentes de carrocería, chasis, pintura y montaje final de los vehículos. La inversión total superó los cien mil millones de pesetas, de los cuales diez mil procedieron de subvenciones concedidas por el Gobierno de la nación. Adicionalmente, la empresa dispuso de una línea de crédito oficial por una cantidad similar.

En 1986, a la fabricación del Corsa se sumó la del modelo Kadett cuatro puertas. Durante 1989 se introdujeron diversas mejoras en la motorización de los vehículos ya



*Primer coche, modelo Corsa, producido por la factoría de Figueruelas*



*Opel Tigra, el primer coupé compacto presentado por un fabricante europeo de coches en serie*

existentes y se presentaron dos versiones del Corsa: “Don Algodón” y “Jaca”, esta última como apoyo a la candidatura de la ciudad altoaragonesa como sede de los Juegos Olímpicos de Invierno de 1998. En 1990, de acuerdo con la política de continua adaptación a los cambiantes requerimientos del mercado, se varía el diseño del Corsa, al objeto de modernizarlo, y se modifica la gama del Kadett con la aparición de los tipos “Fun”, “Beauty” y “Frisco”.

Un año después, el modelo Opel Astra sustituye al Kadett. El Astra marca el inicio de una nueva línea de automóviles que concede un interés especial a aspectos como el diseño, la mecánica puntera, la seguridad (se incorporan nuevos mecanismos en los cinturones delanteros, se refuerzan las puertas, etc.) y el confort, y que, al mismo tiempo, muestra su compromiso con el entorno y con la conservación del medio ambiente (utilización de pintura al agua en las carrocerías, motor con catalizador, plásticos reciclables, etc.).

En los años 1991 y 1992 se efectúan las primeras reformas en las instalaciones de la planta, con el fin de prepararlas para la producción del nuevo Corsa, que comienza en 1993. Las características más destacables de este modelo son la seguridad y la utilización de una alta tecnología de producción que respeta el medio ambiente. El automóvil se proyecta con el objetivo de reducir las consecuencias de cualquier tipo de accidente. En este sentido, se diseña

con habitáculos indeformables, áreas absorbentes de impactos delanteros y traseros, tensores automáticos en los cinturones de seguridad delanteros y dobles barras de protección en las puertas. Además, puede disponer de *airbag*, una opción poco usual en un vehículo de su categoría. A su vez, este modelo cumple ya la normativa que impondría en 1996 la Unión Europea respecto de los límites de emisiones contaminantes e incorpora sistemas de reducción de vibraciones y de insonorización total.

En 1994 se empieza a producir el Opel Tigra, el primer *couapé* compacto presentado por un fabricante europeo de coches en serie. Al igual que el nuevo Corsa, los motores del Tigra superan las disposiciones comunitarias vigentes sobre emisiones contaminantes.

#### OPEL ESPAÑA. HECHOS RELEVANTES

**Agosto 1982.** Se inicia la producción en serie del Opel Corsa.

**Enero 1983.** Se comienza a trabajar en dos turnos en la factoría.

**Octubre 1984.** GM España es considerada la planta de mayor calidad de todas las que la empresa posee fuera de Estados Unidos.

**Enero 1986.** Se produce por primera vez en la factoría el modelo Kadett cuatro puertas.

**Septiembre 1986.** Se fabrica el Opel Corsa un millón.

**Marzo 1988.** Se pone en marcha el tercer turno de producción.

**Julio 1989.** Se produce el Opel Corsa dos millones.

**Diciembre 1989.** El Ministerio de Industria y Energía otorga a GM España el Premio “Gestión y Medio Ambiente”, por su especial atención a la ecología.

Presentación del Opel Corsa “Jaca”.

**Octubre 1992.** Por octavo año consecutivo, GM España es considerada la planta de mayor calidad entre todas las que la empresa tiene fuera de su país de origen.

**Enero 1993.** Se empieza a producir el nuevo modelo de Opel Corsa.

**Noviembre 1994.** Comienza la fabricación del Opel Tigra.

**Diciembre 1994.** Se construye el Opel Corsa cuatro millones.

**Marzo 1997.** Se construye el Opel Corsa cinco millones.

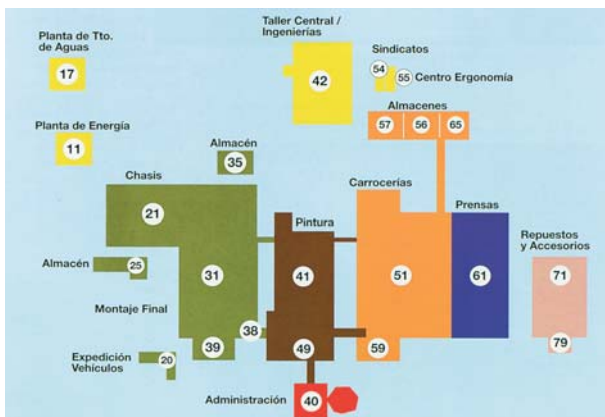
**Octubre 1997:** La factoría recibe el Premio “Príncipe Felipe” a la Excelencia Empresarial, concedido por el Ministerio de Industria.



*Distintos modelos de turismos de la marca Opel*



*Actuales instalaciones de Opel España, S.A.*



*Esquema de la planta de Opel España, S.A.*

En 1997 sale al mercado el Opel Corsa ECO, con un motor de tecnología totalmente novedosa y equipado con un mecanismo de dirección asistida eléctrica que facilita la conducción y permite ahorrar combustible. Además, en el nuevo modelo se han cambiado casi 600 piezas, al objeto de mejorar su manejo y el agarre en carretera.

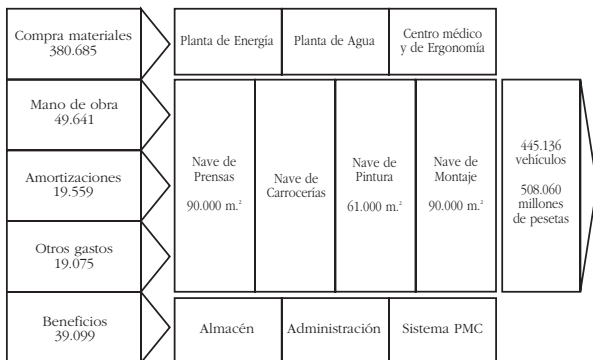
Desde el momento de la instalación de la planta y hasta nuestros días, se han ido introduciendo cambios —en algunos casos, importantes— en la estructura original de la factoría. Según datos relativos a la campaña de 1997, su superficie ocupada había crecido hasta alcanzar los 3,15 km<sup>2</sup>, de los cuales 540.000 m<sup>2</sup> eran de superficie cubierta; 100.000, de zonas verdes; 170.000 estaban reservados a los coches que salían de fábrica y 70.000, a plazas de aparcamiento para los empleados.

En ese año, la factoría consumió 240.000.000 kw/h de energía eléctrica, cifra similar a la que precisaría una ciudad de 58.000 habitantes; utilizó un total de 1.500.000 m<sup>3</sup> de agua, lo que equivale al consumo de una población de 15.000 habitantes, y gastó 35.000.000 N/m<sup>3</sup> de gas natural-calor.

Con los tres turnos en funcionamiento, su capacidad diaria de producción era de 1.900 vehículos, lo que representaba un total de 445.130 coches al año. Además, se fabricaban piezas y subconjuntos para exportarlos a otras plantas de GM.



La estructura de la planta de Figueruelas puede verse en la figura adjunta, en la que se detallan las diferentes partes de que consta, así como los principales indicadores de su actividad en 1997. Su núcleo central está constituido por cuatro naves (prensas, carrocerías, pintura y montaje) y lo que se podrían llamar “servicios de acompañamiento”.



*Descripción del funcionamiento de la planta de Figueruelas (1997)*

En la nave de prensas, de 90.000 m<sup>2</sup>, la chapa se corta y se distribuye en bloques delante de cada una de las dieciocho líneas de prensas existentes; posteriormente, se procede a su estampación. Se utilizan, diariamente, más de 1.200 toneladas de chapa para estampar más de 400 clases de piezas diferentes, que son las que forman las carrocerías de los modelos Corsa y Tigrá.



*Entrada de bobinas en la nave de prensa*

A partir de las piezas estampadas, en la nave de carrocerías se realizan, en primer lugar, los distintos subconjuntos de los citados modelos: por ejemplo, las puertas, los laterales, el suelo y el frontal unidos, etc. En una segunda fase, con una robotización del 98% para más de 3.000 puntos de soldadura, se ensamblan dichos subconjuntos para formar las piezas completas.

En la nave de pintura, de 61.000 m<sup>2</sup>, la carrocería es desengrasada y limpiada con un tratamiento de fosfatación. A continuación, la chapa recibe la cataforesis, esto es, una protección anticorrosiva que se proporciona mediante electrólisis y por inmersión. Por último, se aplica la pintura.



*Todos los vehículos reciben, por inmersión, una protección anticorrosiva que se proporciona mediante electrólisis*

En la nave de montaje (con una superficie total de 90.000 m<sup>2</sup>) se acoplan al vehículo todos los elementos necesarios para su acabado final: tapizado, cableado, asientos, eje trasero, ruedas, etc. En esta fase destacan los módulos de puertas y de salpicadero. Las puertas se retiran de la carrocería cuando ésta entra en la nave y se hace su premontaje en un módulo independiente; después se colocan en el coche que, entre tanto, ha sido totalmente revestido por dentro. Del mismo modo se efectúa el premontaje del salpicadero, también en un módulo aparte; antes de instalarlo en el vehículo correspondiente, se verifica su correcto funcionamiento.

Entre los denominados “servicios complementarios”, figura la llamada Planta de Energía, donde existe una estación que adapta la energía que entra en la factoría a los distintos voltajes necesarios para el proceso de producción. También hay una planta de cogeneración eléctrica de ciclo combinado. En la Planta de Tratamiento de Aguas, se distribuyen éstas a toda la fábrica y se adaptan a sus diferentes usos: industrial, potable, etc. Es una nave dotada de instalaciones de alta tecnología en las que, asimismo, se tratan las aguas residuales para cumplir con las exigencias medioambientales más estrictas, de modo que la factoría devuelve el agua que utiliza en mejores condiciones físico-químicas que cuando la recibe.



*Planta de energía de la factoría de Figueruelas*

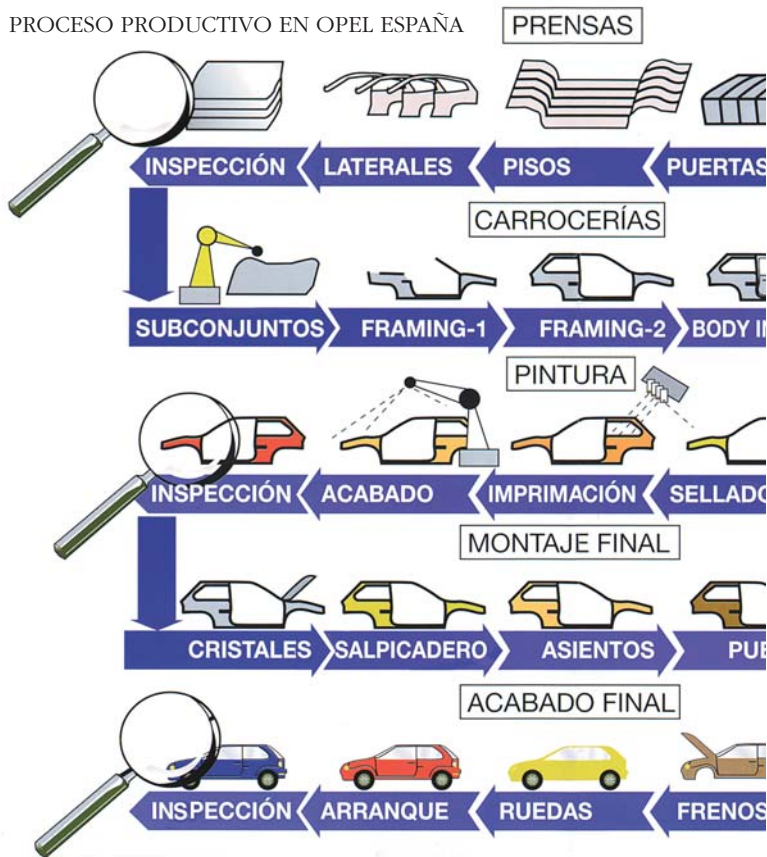
Existe un servicio médico central y, además, hay estaciones sanitarias distribuidas por toda la planta, en las que se practica la medicina preventiva además de la medicina del trabajo, la asistencial y el tratamiento de posibles accidentes laborales. La factoría cuenta, asimismo, con un avanzado Instituto de Ergonomía, creado en colaboración con la Fundación MAPFRE: sus objetivos básicos son la prestación de servicios de asistencia técnica y el desarrollo de programas de formación, información e investigación dentro del amplio campo de la ergonomía (metodología multidisciplinar que tiene por objeto el mejor acoplamiento entre la técnica y la actividad humana).

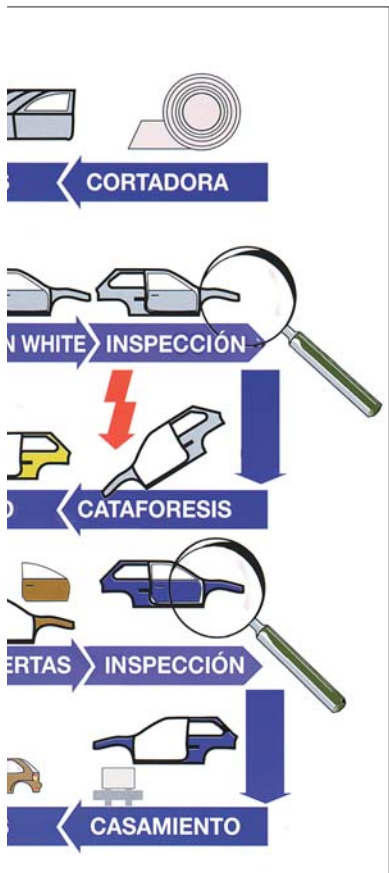


*Centro médico y de ergonomía de Opel España*

En el Almacén Posventa, de 31.800 m<sup>2</sup>, se guardan piezas del Opel Corsa y del Opel Tigra para su posterior distribución a los centros de General Motors en Europa, junto a recambios y accesorios de todos los modelos Opel que se comercializan en España para suministrarlos a los concesionarios que los soliciten.

PROCESO PRODUCTIVO EN OPEL ESPAÑA





El último de los servicios complementarios es el denominado Sistema PMC (Producción, Monitorización y Control). Considerado como el “cerebro” de la factoría, desde él se puede controlar toda la planta. Sus funciones son las siguientes:

1. Monitorización de equipos productivos y no productivos.
2. Actividades de *dispatching*, dirigidas a mantener informados continuamente y en tiempo real a las áreas de producción y mantenimiento.
3. Operaciones destinadas a la mejora de la calidad, incluido el análisis instantáneo de los datos.
4. Almacenamiento de datos históricos para la configuración de informes, estadísticas, gráficas, etc.

5. Monitorización del sistema Andon de calidad y de materiales.
6. Actuaciones encaminadas al ahorro de energía y a la consecución de un consumo eficaz.

Hasta aquí se ha presentado lo que constituye el “soporte físico” de la actividad en la planta de Figueruelas; se ha pretendido ofrecer una a modo de “fotografía” de los diferentes componentes que integran esa factoría. Pero cabe hablar también del análisis del funcionamiento de la planta, tomando como año de referencia 1997. No es una tarea fácil, porque los datos publicados se refieren a Opel España S.A. en su conjunto y no a las instalaciones de Figueruelas en particular. De todas formas, como esta factoría constituye una parte muy importante del total, es posible ofrecer, mediante algunos supuestos, una visión de su funcionamiento bastante satisfactoria.



*El control de calidad es una constante en todos y cada uno de los procesos de producción*



## **La preocupación por la calidad**

La calidad integral constituye uno de los objetivos prioritarios de la factoría de Opel España en Figueruelas. Con este fin se cuenta con un equipo de profesionales que colaboran con otras plantas de la compañía en Europa, para lograr las mejoras y soluciones que aseguren la calidad del proceso productivo. Algunas de las principales actuaciones en este campo son:

- Implantación del proceso de inspección estandarizado. Este proceso define un método de control concreto y los estándares de calidad necesaria, de forma que la validación se efectúa de manera constante, evitando que los posibles defectos pasen de una estación de montaje a la siguiente.
- Implantación del sistema “Hoja de operación de control de calidad”. Su objetivo es la identificación de las herramientas a utilizar para una operación determinada, de modo que sean usadas de forma estandarizada por los tres turnos.
- Implantación de los “Sistemas a prueba de errores”, que permiten asegurar y confirmar la correcta realización de diversas operaciones de montaje.

En el año 1994, la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) concedió a la empresa la certificación ISO-9002 que le fue renovada tres años más tarde, en marzo de 1997.



*Centro de producción, monitorización y control,  
el auténtico corazón de la planta*

El número de vehículos producidos ese año, como ya se ha señalado, fue de 445.136, y el total de las ventas ascendió a 508.060 millones de pesetas.

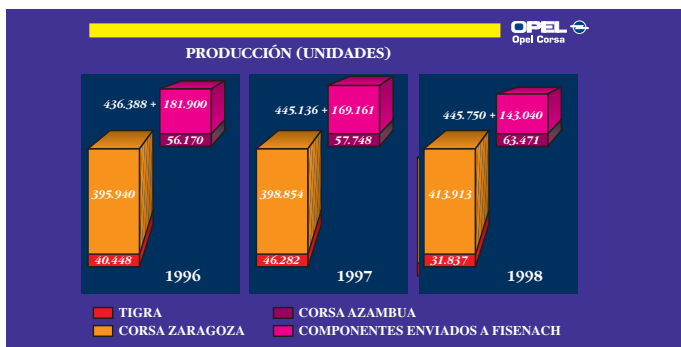
Para conseguir ese nivel de producción, en Figueruelas se compran materias primas, se contrata trabajo, se pagan servicios de capital y se remunera la actividad empresarial. La cuantía de esas operaciones fue aproximadamente de:

- 380.685 millones de pesetas en materias primas y productos comprados a otras empresas
- 49.641 millones en la mano de obra utilizada

- 19.559 millones en las amortizaciones
- 19.075 millones en otros gastos.

De esta actividad resultaron unos beneficios de 39.099 millones de pesetas. A partir de estos datos, se concluye que la planta de Figueruelas alcanzó alrededor de 127.374 millones de pesetas de Valor Añadido Bruto (cifra resultante de la suma de los beneficios y los costes de mano de obra, amortizaciones y otros gastos).

Dicho Valor Añadido Bruto (VAB) representa, por tanto, un 25% de los desembolsos efectuados. Si a éste se le restan las amortizaciones, se obtiene el Valor Añadido Neto, que fue de 107.815 millones de pesetas, un 23% del total del valor del producto.



*Producción de la planta de Opel España en Figueruelas*

### FICHA OPEL ESPAÑA (1997)

Capital social	41.456 millones de pesetas
Propietarios	73,5% General Motors Corporation (EE.UU.) 26,5% Adam Opel (Alemania)
Superficie de la factoría	3,15 km <sup>2</sup>
Consumos estimados	Energía eléctrica: 240.000.000 kw/h/año Agua (potable y procesos): 1.500.000 m <sup>3</sup> /año
Capacidad de producción	445.130 vehículos/año
Volumen de ventas	741.650 millones de pta
Beneficios después de impuestos	39.099 millones de pta
Gastos de personal	50.898 millones de pta
Impuesto de sociedades	20.666 millones de pta
Total activo = Total pasivo	252.843 millones de pta
Fondos propios (capital + reservas)	69.647 millones de pta
Beneficios netos / Fondos propios	56,28%
Rango entre las empresas exportadoras de automóviles	1º
Participación en el número total de vehículos exportados	25,7%

Número de vehículos Corsa vendidos al exterior	450.095 unidades
Porcentaje de las exportaciones de Aragón	70,11% (1995)
Empleo (Planta de Figueruelas)	9.000 personas (1996)
VAB (Planta de Figueruelas)	113.925 millones de pta (1996)
Empleo (Planta de Figueruelas) / Empleo Aragón	2,20% (1996)
VAB (Planta de Figueruelas) / VAB Aragón	4,98% (1996)
Porcentaje de la actividad económica aragonesa que depende de Opel España	17% (1996)

# ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA EMPRESA OPEL ESPAÑA



**L**a actividad de cualquier empresa queda reflejada en dos documentos básicos: la Cuenta de Pérdidas y Ganancias y el Balance de Situación.

En la primera se enumeran las operaciones realizadas a lo largo de un año: los pagos hechos para adquirir los factores productivos que se requieren (energía, mano de obra, productos de otras empresas, servicios de capital, etc.) y los ingresos percibidos por las ventas. Los pagos se consignan en el Debe y los ingresos en el Haber. Dado que la cuenta de pérdidas y ganancias ha de aparecer equilibrada, el saldo resultante (beneficio o pérdida) se incluye en aquella partida que consiga tal equilibrio. Por lo tanto, si los beneficios son positivos aparecen en el Debe y si son negativos, en el Haber.

Paralelamente, las empresas cuentan con una serie de bienes necesarios para desarrollar su actividad productiva: edificios, máquinas, activos financieros, etc. Todos ellos pertenecen a quien ha aportado los medios, en términos de participación en el capital social, reservas, créditos concedidos, etc. Al comienzo de cada año, se confecciona el llamado Balance de Situación, que consta de dos partes: Activo y Pasivo. En el Activo se detalla la totalidad de las

pertenencias de la empresa, mientras en el Pasivo se señala quiénes son sus propietarios.

OPEL ESPAÑA. ESTRUCTURA DEL “DEBE” (1997)  
(en millones de pesetas)

Concepto	Cuantía	Porcentaje
Gastos de personal	50.898	6,86
Gastos de aprovechamiento	523.352	70,56
Amortizaciones	19.559	2,63
Otros gastos de explotación	85.766	11,56
Beneficios de explotación	56.491	7,61
Gastos financieros	1.920	0,002
Beneficios financieros	3.628	0,004
Otros gastos	36	0,000
<b>Total gastos</b>	<b>741.650</b>	<b>100</b>
Impuesto de sociedades	20.666	
<b>Beneficios después de impuestos</b>	<b>39.099</b>	

Fuente: Elaboración propia a partir de la *Memoria Anual* de Opel España (1997)

Según esa estructura del Debe, de cada 100 pesetas que Opel España invierte para adquirir lo que necesita en su actividad, 70 se destinan a comprar productos estrechamente relacionados con el proceso productivo (chapa,

motores, caucho, etc.), 11 corresponden a otros gastos de explotación (transporte, publicidad, etc.), 7 a abonar los sueldos y salarios del personal que trabaja en la empresa, 8 a pagar beneficios, 3 a amortizaciones y 1 al resto de gastos. Después de pagar 20.000 millones en concepto de impuestos, en 1997 Opel España arrojó algo más de 39.000 millones de beneficios netos.

Un análisis más pormenorizado de la evolución seguida por las partidas más importantes del Debe pueden verse en el cuadro, que recoge algunos datos desde 1984 a 1997.

OPEL ESPAÑA. EVOLUCIÓN DE ALGUNAS PARTIDAS DEL  
“DEBE” DE LA CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS  
(en porcentajes)

CONCEPTO	1984	1986	1987	1988	1990	1992	1994	1996	1997
Gastos de aprovision.	57,7	63,15	65,09	61,39	65,04	69,91	70,58	72,11	70,56
Gastos de personal	9,2	8,15	7,21	7,47	8,51	8,30	7,02	7,00	6,86
Beneficios totales	-10,15	-2,57	3,48	8,19	12,06	6,80	7,14	6,57	8,05
Valor Añadido Neto	-0,95	5,58	10,69	16,66	20,57	15,10	14,16	13,57	14,91
Amortizac.	7,01	5,82	7,10	7,78	4,45	3,49	5,05	3,27	2,63
Beneficios financieros	-4,32	-4,67	-1,66	1,98	3,31	2,59	1,26	0,00	0,00

Fuente: Elaboración propia a partir de las Memorias Anuales de Opel España



OPEL ESPAÑA. EVOLUCIÓN DE ALGUNAS PARTIDAS DE LA CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS (en millones de pta)

CONCEPTO	1984	1986	1987	1988	1990	1992	1994	1996	1997
Gastos totales	178.231	248.292	294.880	402.889	384.630	424.721	627.250	684.062	741.650
Impuestos					12.169	7.681	13.425	14.358	20.666
Beneficios después de impuestos	-18.103	-6.395	10.120		34.242	21.201	31.384	30.632	39.099

Fuente: Elaboración propia a partir de las Memorias Anuales de Opel España

El primer dato que cabe subrayar a partir de la información recogida en estos cuadros es que el volumen de negocio, medido por la cuantía total de gastos, se ha multiplicado por más de cuatro en la etapa estudiada: ha experimentado un crecimiento del 316%. Eso supone una tasa anual acumulativa del 10,72%. Aunque se trata de una variable monetaria y el incremento comentado podría deberse sólo a la subida de los precios, el aumento es muy importante. Hay que tener en cuenta que, en ese mismo periodo, la tasa anual acumulativa del Índice de Precios al Consumo (IPC) fue del 4,98%.

Otro hecho destacable es el alto porcentaje que representan los gastos de aprovisionamiento, que aumenta, además, progresivamente. De un valor cercano al 60% en los primeros años, pasa a otro superior al 70 en los últimos. Los gastos de personal y las amortizaciones bajan su participación, especialmente la segunda partida, y los

beneficios se mantienen estables, aunque con alguna desviación, en torno al 7-8% a partir de 1987, el primer año en el que la empresa tiene beneficios.

Se podría hacer un análisis similar para las partidas del Haber pero, en este caso, la diferenciación entre conceptos tiene escaso interés, ya que domina totalmente la correspondiente a “Ventas”. Hay que tener en cuenta que, en 1997, esta partida representaba el 99% del total de los ingresos y en 1992, el 97%.

OPEL ESPAÑA. PARTIDAS DEL ACTIVO DEL BALANCE  
DE SITUACIÓN (1997)

Concepto	Cuantía (mill. ptas)	Porcentaje
<b>Inmovilizado</b>	53.136	21,01
Inmovilizado material neto	53.118	21,00
<b>Circulante</b>	199.706	78,98
Deudores	64.316	25,43
Inversiones financieras	108.785	43,02
<b>Total Activo</b>	252.843	

Fuente: Elaboración propia a partir de la *Memoria Anual* de Opel España (1997)

En el cuadro que refleja la composición del Activo de la empresa en 1997 se aprecia que, de cada 100 pesetas que posee Opel España, 21 se incluyen en el apartado del Activo Inmovilizado (esto es, el activo que no es fácilmente

transformable en dinero a corto o medio plazo) y las otras 79, al Activo Circulante. De estas últimas, unas 25 pesetas corresponden a deudores y 43 a títulos financieros a corto plazo. Hay que destacar que la importancia relativa de estos conceptos va variando según las decisiones que toma la empresa sobre partidas que, en algunas ocasiones, no aparecen en el Balance de Situación. Por ejemplo, el Activo Inmovilizado de material neto (edificios, máquinas, etc.) evoluciona en función de la política de nuevas inversiones, que lo incrementan, y la de amortizaciones, que lo disminuyen en mayor o menor medida. Tanto las inversiones como las amortizaciones son partidas de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias.

OPEL ESPAÑA. PARTIDAS DEL PASIVO DEL BALANCE  
DE SITUACIÓN (1997)

Concepto	Cuantía (mill. ptas)	Porcentaje
<b>Fondos propios</b>	69.467	27,47
Capital suscrito	41.546	16,43
Reservas	26.035	10,29
<b>Acreeedores a corto plazo</b>	176.647	69,86
Empresas del grupo	96.266	38,07
Acreeedores comerciales	51.055	20,19
<b>Otros</b>	6.727	2,66
<b>Total Pasivo</b>	252.841	100

Fuente: Elaboración propia a partir de la *Memoria Anual* de Opel España (1997)

En lo que respecta al Pasivo, como puede verse en la tabla que refleja sus diferentes partidas durante 1997, aproximadamente de cada 100 pesetas de deuda de Opel España, 27 corresponden a fondos propios, 70 a acreedores a corto plazo y 3 a otros acreedores. En el conjunto de los acreedores, la cantidad más importante es la referida a las deudas contraídas con empresas pertenecientes al mismo grupo (unas 38 pesetas).

Vista la estructura del Activo y del Pasivo, a continuación se detalla la evolución seguida por algunas partidas de ambos conceptos. En lo que respecta a las del Activo, su movimiento puede estudiarse a partir de la información recogida en la siguiente tabla.

**OPEL ESPAÑA. EVOLUCIÓN DE ALGUNAS PARTIDAS  
DEL ACTIVO DEL BALANCE DE SITUACIÓN  
(en porcentajes)**

<b>CONCEPTO</b>	<b>1984*</b>	<b>1986*</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1990</b>	<b>1992</b>	<b>1994</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>
Inmovilizado neto	92,4	90,5	71,1	71,5	26,3	35,9	34,6	30,3	21
Circulante	7,2	9,3	28,8	28,4	73,7	64	65,3	69,4	79
Inversiones financieras	0,0	0,0	18,6	14,1	47	28,8	18,3	33,4	43
<b>Total Activo</b> (en millones de pta)	186.416	165.577	188.382	166.731	206.105	216.214	214.313	221.369	252.843

(\*) En el inmovilizado, los gastos amortizables son el 20,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de las Memorias Anuales de Opel España

El valor total del Activo crece alrededor del 35% entre 1984 y 1997. El inmovilizado neto pasa de representar un 92% en 1984, al 21% en 1997, lo que refleja una clara tendencia decreciente. Este resultado es lógico, porque al comienzo se incluían partidas como las de gastos amortizables de primera constitución que, transcurridos unos años, desaparecen. También puede deberse a que las amortizaciones superen en gran medida a las nuevas inversiones, lo que conduce a que el activo productivo quede obsoleto desde el punto de vista contable. Por el contrario, el Activo circulante experimenta un gran crecimiento, hasta alcanzar un 79% en 1997. Dentro de esta partida destacan las inversiones financieras a corto plazo, cuya participación asciende al 43% al final del periodo estudiado, si bien en un principio no tenía apenas relevancia.

*El príncipe Felipe  
entrega al presidente de  
Opel España el «Premio  
a la Excelencia  
Empresarial»*



OPEL ESPAÑA. EVOLUCIÓN DE ALGUNAS PARTIDAS  
DEL PASIVO DEL BALANCE DE SITUACIÓN (en porcentajes)

CONCEPTO	1984	1986	1987	1988	1990	1992	1994	1996	1997
Fondos propios	27,6*	17,2*	14,8*	21,4*	63,2	45,7	26,3	47,7	30,1
Acreeedores a corto plazo	70,8**	78,6**	76,6**	55	36,7	53,9	73,5	52	69,8
Deudas con empresas del grupo	-	-	-	-	13,3	27,3	35,6	22,9	38
<b>Total Pasivo</b> (en millones de pta)	186.416	165.577	188.382	166.731	206.105	216.214	214.313	221.369	252.843

(\*) Se incluyen subvenciones y provisiones

(\*\*) Se incluyen préstamos a medio y largo plazo

Fuente: Elaboración propia a partir de las Memorias Anuales de Opel España

En el caso de la evolución de las partidas del Pasivo, como puede verse en el cuadro que plasma la evolución de algunas de sus partidas, resulta difícil hablar de líneas estables en una dirección u otra. Hay que destacar la participación creciente de las deudas con las empresas del mismo grupo, que llega a un 38% en 1997. A partir de 1990, se observa una pauta más uniforme, en el sentido de que la participación conjunta de fondos propios más las deudas con las empresas del grupo se halla en torno al 70%. Parece que ése sería el porcentaje que los propietarios, en sentido amplio, desearían mantener en la empresa.

Al estudiar la evolución de las partidas del Activo, ya se ha subrayado el progresivo decrecimiento de la participa-

ción del inmovilizado neto, hasta alcanzar unos niveles muy bajos. Se ha sugerido también alguna explicación sobre el porqué de esa escasa participación, pero ha quedado por analizar la variación que han experimentado partidas como la de Nuevas inversiones y Amortizaciones. Ésta se refleja en la tabla que sigue, cuyos primeros datos corresponden al año 1990, ya que hacia esa fecha finalizan las amortizaciones de partidas que tienen un carácter especial, como los gastos de primera constitución.

OPEL ESPAÑA. EVOLUCIÓN DE LAS NUEVAS INVERSIONES  
Y LAS AMORTIZACIONES (millones de pta)

CONCEPTO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Nuevas inversion.	5.716	10.817	48.006	33.871	18.580	7.000	13.353	5.124
Amortizaciones	17.134	14.718	14.854	31.075	31.735	28.390	22.402	19.559
Diferencia	-11.418	-3.901	33.152	2.796	-13.155	-21.390	-9.049	-14.435

Fuente: Elaboración propia a partir de las Memorias Anuales de Opel España

Lo que se deduce del análisis de estos datos es que, excepto en 1992 y 1993, cuando la factoría se transforma para producir el nuevo modelo de Corsa, en general el monto de las amortizaciones supera al de las nuevas inversiones y eso hace que el inmovilizado material neto vaya perdiendo participación progresivamente. Ese proceso tiene un límite, que se alcanza cuando el valor neto se hace cero.

También es interesante la evolución de otros indicadores, como los que resultan de establecer ciertas relaciones entre alguna partida de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias y otras del Balance de Situación. En concreto, se deben considerar los beneficios libres de impuestos respecto de, por un lado, los fondos propios y, por otro, de la suma de esos fondos propios y la deuda con empresas pertenecientes al mismo grupo. La razón de considerar este segundo indicador estriba en el comentario hecho anteriormente, referido a que esa suma mantenía una pauta estable, a lo largo de los años, en torno al 70%.

Los resultados obtenidos reflejan claramente que la salud de la empresa, medida en términos de beneficios, es buena y, en algunos periodos, particularmente buena. En este sentido, cabe destacar que en los años 1994 y 1997, la proporción o *ratio* con respecto a los fondos propios supera ampliamente el 50%.

OPEL ESPAÑA. EVOLUCIÓN DE LOS *RATIOS* DE BENEFICIOS NETOS RESPECTO DE LOS FONDOS PROPIOS Y LA POSICIÓN DEUDORA

CONCEPTO	1990	1992	1994	1996	1997
Beneficios netos / Fondos propios	29,4	22,2	62,4	31,1	56,28
Beneficios netos / Fondos propios + Posición deudora	23,7	13,7	24,7	20,5	23,59

Fuente: Elaboración propia a partir de las Memorias Anuales de Opel España



# REPERCUSIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE OPEL ESPAÑA



## LA INCIDENCIA DE OPEL ESPAÑA EN EL CONJUNTO DEL COMERCIO EXTERIOR

El volumen total de ventas de Opel España pasó de 122.311 millones de pesetas en 1984, a 508.060 millones en 1997, es decir: experimentó en ese periodo un crecimiento del 315%.

Un hecho que destaca sobre los demás es la capacidad exportadora de la empresa: en 1997 se vendía en el extranjero más de un 90% del total producido. Además, esta tendencia sigue una pauta creciente, pues al comienzo, en 1984, no se alcanzaba el 83%; sólo decreció ligeramente el porcentaje en los años 1986 y 1988.

### PLANTA DE FIGUERUELAS. DISTRIBUCIÓN DE LAS VENTAS

VENTAS	1984	1986	1988	1990	1992	1994	1996	1997
Aragón	0,72%	2,05%	1,79%	1,15%	0,63%	0,48%	0,45%	0,47%
España	16,55%	31,28%	28,72%	21,90%	11,91%	9,13%	8,51%	8,95%
Extranjero	82,73%	66,67%	69,49%	76,95%	87,46%	90,39%	91,04%	90,58%
<b>Total</b> (mill. de pta)	122.311,5	176.621,6	240.941,9	242.727	270.441	466.472	533.404	508.060

Fuente: Elaboración propia a partir de las Memorias Anuales de Opel España

Para comprobar con más datos esa vocación exportadora de la empresa, es útil prestar atención a la información contenida en los cuadros en los que se presentan las diferentes cuotas de mercado de Opel España y las cifras de vehículos exportados.

POSICIÓN Y PARTICIPACIÓN DE OPEL DENTRO DE LAS EMPRESAS DE AUTOMÓVILES DE ESPAÑA

AÑO	Rango entre las empresas exportadoras de automóviles	Participación en el nº total de vehículos exportados
1984	1º	30,9%
1985	1º	29,5%
1986	1º	30,8%
1987	2º	30,9%
1988	1º	33,9%
1989	2º	30,6%
1990	2º	26,4%
1991	2º	25,6%
1992	2º	25,2%
1993	2º	25,0%
1994	1º	26,2%
1995	1º	25,2%
1996	1º	25,7%

Fuente: *Anuarios de El País*

En este cuadro aparece la posición de Opel España, en lo que se refiere a su actividad exportadora, en relación con otras compañías del sector ubicadas en el país. Puede

verse cómo Opel ha sido la primera empresa exportadora de coches en la mitad de los años estudiados, y la segunda en el resto. Entre un 25 y un 30% de los vehículos fabricados en España que se vendieron en el exterior en ese periodo corresponden a Opel.

De forma más detallada, la siguiente tabla ofrece, en número de unidades, la evolución en la distribución geográfica de estas ventas.

OPEL ESPAÑA. UNIDADES DEL MODELO CORSA  
VENDIDAS EN EL EXTERIOR

PAÍS	1988	1990	1992	1994	1996	1997
Alemania	52.874	77.430	82.452	65.383	81.583	73.190
Austria	3.574	5.318	5.483	6.998	7.334	6.698
Bélgica	14.951	16.468	11.143	6.719	7.388	8.618
Dinamarca	965	935	718	4.304	2.372	2.121
Finlandia	1.992	2.044	502	974	1.535	1.843
Francia	69.770	67.052	68.578	40.609	56.642	35.001
Grecia	1.380	1.490	2.806	8.703	4.420	5.133
Irlanda	2.398	2.161	1.870	4.274	6.307	5.789
Italia	20.146	28.770	31.184	51.433	56.073	92.187
Holanda	10.463	11.297	9.735	12.922	13.873	14.128
Portugal	25.184	22.036	28.396	33.880	28.667	24.762
Reino Unido	59.354	51.754	48.105	91.893	97.801	96.489
Suecia	2.400	2.389	807	1.843	1.847	2.423
TOTAL UE	265.451	289.144	291.779	329.935	365.842	368.382
Resto de Europa	5.907	7.070	6.947	17.028	19.865	24.798
Otros	1.040	1.753	3.492	51.149	58.666	56.915
<b>TOTAL</b>	<b>272.398</b>	<b>297.967</b>	<b>302.218</b>	<b>398.112</b>	<b>444.373</b>	<b>450.095</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de las Memorias Anuales de Opel España

Estos datos ponen de manifiesto diversos hechos de interés. Las unidades de Corsa vendidas en el extranjero han experimentado un crecimiento del 65% durante el periodo 1988-1997. Hasta el año 1992, la Comunidad Económica Europea era la gran receptora de estos automóviles (más del 95% de los mismos); a partir de esa fecha, aunque manteniendo una alta participación, se observa un aumento importante de las ventas a países no europeos: se pasa del 0,38% en 1988, al 12,65% en 1997. Este significativo cambio se inicia en 1993, con la fabricación del nuevo modelo de Corsa, para consolidarse desde 1994. La innovación introducida permitió ampliar los mercados a países como Japón, Australia, Taiwan y Chile.

En cuanto a los países de Europa no pertenecientes a la Comunidad Económica Europea, también se produjo un incremento de las ventas, sobre todo en Polonia, la República Checa y Eslovaquia, aunque no fue tan llamativo como el comentado anteriormente.

Por lo que respecta a los países comunitarios, se puede apreciar cómo en los primeros años a los que se refieren los datos (1988-1992) los mercados exteriores más relevantes eran Francia, Reino Unido, Alemania y, a una mayor distancia, Portugal e Italia. Esta situación se altera sustancialmente desde 1994, debido a la caída de la participación en ese mercado de Francia, principalmente, aunque también de Bélgica y Portugal, y a la gran respuesta del mercado italiano.

En 1997 tres países acaparan el 58% de las ventas: Reino Unido (21,44%), Italia (20,48%) y Alemania (16,26%). Entre 1988 y 1997, el Reino Unido y Alemania mantienen prácticamente inamovible el porcentaje de sus compras, mientras que Italia crece desde el 7,4%, en 1988, al 20,48 en 1997. En este periodo, Francia e Italia parecen intercambiar sus posiciones, ya que el mercado francés acogía un 25,61% de las ventas en 1988, mientras que en 1997 su participación era del 7,78%, cifra similar a la de Italia en 1988. Si se atiende a las cifras de ventas de todas las empresas exportadoras nacionales y no sólo a las de automóviles, el resultado es el que se recoge en la gráfica adjunta.

POSICIÓN Y PARTICIPACIÓN DE OPEL ESPAÑA EN RELACIÓN  
CON LAS EXPORTACIONES ESPAÑOLAS

AÑO	Rango entre las empresas exportadoras	Participación en el total de las exportaciones
1984	4º	2,82%
1985	4º	2,27%
1986	2º	3,38%
1987	2º	3,33%
1988	1º	3,88%
1989	1º	3,85%
1990	2º	3,56%
1991	3º	3,75%
1992	3º	3,08%
1993	2º	3,92%
1994	2º	4,45%

Fuente: *Anuarios de El País*

Pasados los dos primeros años de funcionamiento, Opel España se ha mantenido entre las tres primeras empresas exportadoras del país; su participación en el total de las ventas ha ido creciendo hasta situarse en torno al 4,5%.

Si tomamos como referencia Aragón, la participación de Opel España alcanza cuotas muy elevadas. Desde un valor cercano al 68% en 1985, permanece, con altibajos, en torno al 60% hasta 1990; a partir de entonces se incrementa paulatinamente hasta alcanzar el 70% en 1995. Es decir, en los últimos años, de todo lo que se exporta en Aragón casi las tres cuartas partes corresponden a Opel España.

PARTICIPACIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE OPEL ESPAÑA  
EN EL TOTAL DE EXPORTACIONES DE ARAGÓN

1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
68,46	58,69	61,18	62,85	60,65	60,08	64,05	62,90	65,41	68,93	70,11

Fuente: Elaboración propia a partir de las Memorias Anuales de Opel España, Contabilidad Regional de España e INE

Por lo que se refiere a las compras y a su distribución entre conceptos y localización geográfica, destacan datos recogidos en la gráfica adjunta. En 1984, la participación de los *inputs* intermedios (básicamente materias primas y productos semi-elaborados) era del 82%, mientras que en 1997 había bajado hasta un 75%. En lo que respecta al Valor Añadido Bruto, la pauta observada sigue el sentido

contrario, ya que alcanza un 25% en 1997, mientras que en 1984 era sólo del 17%.

PLANTA DE FIGUERUELAS. DISTRIBUCIÓN DE LAS COMPRAS  
(en porcentajes)

COMPRAS	1984	1986	1988	1990	1992	1994	1996	1997
<i>Inputs</i> intermedios	82,82	77,18	65,23	67,95	75,88	79,16	78,64	74,93
Valor Añadido Bruto	17,18	22,88	34,77	32,05	24,12	20,84	21,36	25,07
<b>Total</b> (mill. de pta)	122.311	176.622	240.942	242.727	270.441	466.472	533.404	508.060

Fuente: Elaboración propia a partir de las Memorias Anuales de Opel España

Ya se ha comentado que el VAB incluye, fundamentalmente, tres componentes: sueldos y salarios, amortizaciones y beneficios. La primera partida se distribuye entre agentes localizados en Aragón; la segunda se queda en la empresa para cubrir el desgaste del capital; y los beneficios se reparten entre los accionistas. Teniendo en cuenta la composición del accionariado comentada al comienzo del trabajo, cabe pensar que esos beneficios no repercuten en la región aragonesa.

En la compra de *inputs* intermedios, la participación de Aragón ha crecido sustancialmente, desde el 7,5% de 1990 hasta el 14% de 1997, aunque sigue manteniendo niveles muy bajos.

PLANTA DE FIGUERUELAS. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE  
LAS COMPRAS DE *INPUTS* INTERMEDIOS (millones de pta)

COMPRAS	1984	1986	1988	1990	1992	1994	1996	1997
Aragón	6.877,5 (6,79%)	9.180,6 (6,73%)	10.215,43 (6,5%)	12.428 (7,53%)	20.000 (9,74%)	43.000 (11,64%)	53.000 (12,63%)	53.500 (14,05%)
Resto de España y extranjero	94.423	127.137	146.945	152.510,9	185.202,5	326.273,1	366.478,43	327.185,34
<i>Inputs</i> intermedios	101.300,5	136.317,6	157.160,4	164.938,9	205.202,5	369.273,1	419.478,4	380.685,3

Fuente: Elaboración propia a partir de las Memorias Anuales de Opel España y de información suministrada por la propia empresa

Es interesante poner en relación el contenido de este último cuadro con los comentarios hechos en el primer capítulo acerca de las mutaciones producidas en el sistema organizativo de la industria del automóvil en España a lo largo del tiempo. Tras la instalación en el país de Ford y General Motors, con el cambio sustancial que se produce en dicho sistema, a la par que ciertas actividades se externalizan, aumenta el protagonismo y la internacionalización de los suministradores intermedios. En el caso de Opel España, dicho protagonismo queda reflejado de forma patente en la misma estructura que adopta la empresa. Ya se ha comentado que el núcleo de la factoría de Figueruelas está constituido por cuatro naves: Prensas, Carrocería, Pintura y Montaje. En ellas se elaboran algunos elementos y, después, se ensamblan con otros ya fabricados y procedentes del exterior, hasta obtener el producto final, el coche totalmente acabado. Entre lo que se incorpora desde



el exterior hay piezas tan básicas como el propio motor del automóvil; de ahí se puede deducir el porqué del protagonismo creciente de estos suministradores intermedios.

Otro hecho importante que se produce en el periodo en que General Motors entra en escena en la industria del automóvil es que los suministradores externos tienden a localizarse en un área geográfica relativamente distante del lugar en el que se lleva a cabo el ensamblaje. Así, la participación de Aragón en la adquisición de *inputs* intermedios de Opel España, aun siendo creciente, se mantiene en niveles bastante modestos.

Cabría distinguir, al respecto, tres escalones: Aragón, España y el resto del mundo. La diferenciación entre los dos últimos ámbitos es difícil de precisar, pues no se dispone de las estadísticas necesarias. De todas formas, se

*Modelo  
Opel Corsa,  
pieza clave en  
la producción de  
Opel España, S.A.*



pueden plantear algunas conclusiones gracias a la información proporcionada por la propia empresa para el año 1998 sobre las compras hechas en el país, desglosadas por compañías, y la localización de éstas. Incluyendo las efectuadas en Aragón, esas compras ascendieron a 108.000 millones de pesetas, cifra que supone sólo la cuarta parte del total. Si se tienen en cuenta los datos de la tabla anterior, se deduce que la cuantía de lo que Opel adquiere en la Comunidad aragonesa viene a ser muy similar a la de lo que compra en el resto del territorio español.

De forma gráfica, estas participaciones pueden representarse de la siguiente manera:

PROCEDENCIA DE LOS SUMINISTROS QUE RECIBE  
LA PLANTA DE OPEL EN FIGUERUELAS

<b>Aragón</b>	<b>Resto de España</b>	<b>Extranjero</b>
14%	13%	73%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por Opel España

La participación del 73% por parte de los suministradores intermedios extranjeros es lo que permitía hablar de una internacionalización de esta actividad al examinar la entrada de General Motors en España, en el tercer periodo de los que se establecían al comienzo de este texto. Lejos quedan, por consiguiente, las cuotas de participación de la industria local en el total del producto existentes en los dos primeros periodos considerados.

## PROVEEDORES DE OPEL ESPAÑA EN ARAGÓN, EN 1998

### **Tauste**

Tecnoflow

### **Borja**

Allied Signal  
RSL  
Lunke Aragón

### **Pedrola**

Bosal  
CORTASA  
Ramonta, S.L.  
SSM

### **Belchite**

CISA

### **Alagón**

Johnson Controls

### **Torres de Berrellén**

Tecmoplas

### **Figueruelas**

FINDLAY (Empe España)  
EDISA  
EFTEC (EMS Togo)

### **Villanueva de Gállego**

Sommer Allibert

### **Zaragoza**

CEFA  
Eurovicon  
Filtros Mann  
Ins. Pelzer  
Metalbages  
Modisprem  
Valeo Térmico

### **Épila**

Alfred Engelmann  
Emfisint Centro  
LEAR  
MAJOSA  
MVC España

### **Utrillas**

Casting Ros

### **Teruel**

Ronal Ibérica

### **Calatorao**

Keiper-Recaro



## EL PAPEL DE OPEL ESPAÑA EN LA ECONOMÍA ARAGONESA

### Opel España y el empleo

En 1985 trabajaban en las instalaciones de Figueruelas unas 8.300 personas, que en 1997 eran ya aproximadamente 9.000, lo que significa un incremento cercano al 8% en ese periodo. Este crecimiento es inferior al experimentado tanto por el empleo total en Aragón como, más concretamente, por el empleo industrial, hecho que se refleja en el descenso experimentado por la planta de Figueruelas en las participaciones sobre esas dos variables.

EMPLEO EN ARAGÓN Y EN LA PLANTA DE OPEL  
EN FIGUERUELAS (en miles de personas)

	1985	1988	1990	1992	1994	1996	1997
Empleo total en Aragón (EA)	362,31	384,79	417,71	400,64	392,09	408,72	421,94
Empleo Indust. en Aragón (EIA)	92,49	103,48	106,03	99,41	101,3	99,54	110,71
Empleo en Opel Figueruelas (EO)	8,3	9,174	9,498	8,543	9,01	9	9
EO/EA x 100	2,29	2,38	2,27	2,13	2,30	2,20	2,13
EO/EIA x 100	8,97	8,87	8,96	8,59	8,89	9,04	8,13

Fuente: Encuesta de Población Activa. Banco de datos Tempus. INE.  
Memorias Anuales de Opel España. Elaboración propia.

Quizá pueda parecer sorprendente que el crecimiento en el empleo de la planta de Figueruelas haya sido tan reducido, en comparación con el enorme incremento del volumen de producción y de las ventas.

PLANTA DE FIGUERUELAS. NÚMERO DE COCHES PRODUCIDOS

1985	1988	1990	1992	1994	1996	1997
280.000	361.194	382.725	378.426	405.467	436.388	445.136

Fuente: Memorias Anuales de Opel España



*Un alto porcentaje del empleo industrial en Aragón se concentra en la planta de Opel en Figueruelas*

¿Cómo puede explicarse que, con un aumento de casi el 59% en el número de coches producidos en el periodo de referencia, el empleo directo sólo creciera un 8%? La respuesta parece simple: la planta de Figueruelas ha sido uno de los centros de tecnología avanzada más importantes del mundo en el campo del automóvil, no sólo en un periodo concreto sino a lo largo de toda su existencia.

De forma continuada, la empresa va introduciendo cambios en el proceso productivo que, normalmente, se traducen en un ahorro en determinados factores por unidad acabada. Esto hace que, aun con ese sustancial incremento del volumen de producción, la variación en el uso de recursos apenas tenga relevancia.

### **Opel España y el Valor Añadido Bruto**

Se ha señalado ya que el Valor Añadido Bruto venía a ser, aproximadamente, el 25% del total de los costes de Opel España. Veamos ahora cuál es la participación de la planta de Figueruelas en el VAB total y en el VAB industrial de Aragón.

Lo primero que llama la atención de las cifras de la tabla adjunta es que el Valor Añadido en Opel crece a un ritmo mayor que el de la misma variable en Aragón y el de la correspondiente al sector industrial. Esa evolución se refleja claramente en la pauta ascendente que sigue la partici-

VAB EN ARAGÓN Y PLANTA DE OPEL EN FIGUERUELAS  
(millones de pta)

CONCEPTO	1985	1988	1990	1992	1994	1996
VAB de Aragón (VA)	900.629	1.300.340	1.591.691	1.849.406	2.042.586	2.288.462
VAB Industrial de Aragón (VIA)	247.100	334.079	414.560	435.885	455.512	510.165
VAB de Opel Figueroelas (VO)	30.333	83.781,41	77.788,06	65.238,5	97.198,85	113.925,6
VO/VA x 100	3,37	6,44	4,89	3,53	4,76	4,98
VO/VIA x 100	12,28	25,08	18,76	14,97	21,34	22,33

Fuente: Contabilidad Regional de España. Banco de datos Tempus. INE  
Memorias Anuales de Opel España  
Elaboración propia

pación de Opel en los dos agregados del Valor Añadido, aunque la diferencia más acusada es la que muestra con respecto al VAB industrial. Así, en 1985, de cada 100 pesetas de Valor Añadido del sector industrial aragonés 12,28 correspondían a Opel España, mientras que en 1996, tal participación pasa a ser de 22 pesetas. Respecto al Valor Añadido total, los porcentajes fueron de 3,37 en 1985 y 4,98 en 1996. Es decir, para este último año, de cada 100 pesetas que se generaban como Valor Añadido en Aragón, 4,98 procedían de la planta de Figueruelas.

Aunque resulta un indicador más difícil de concretar anualmente, se puede averiguar también, de forma aproxi-

mada, la participación de la planta de Figueruelas en el valor total de la producción aragonesa. Se sabe a cuánto ascienden las ventas de la factoría, pero no suele registrarse una información contable equivalente en el conjunto de la región. Sólo hay datos disponibles para algunos años, en los que se elaboran tablas *input-output* (instrumento estadístico que permite efectuar un análisis de la producción desde una óptica técnico-económica), como, por ejemplo, 1985 y 1992. Según los datos de este último año, la participación de la planta de Figueruelas en el valor de la producción total aragonesa es del 7,6%. Eso significa que, de cada 100 pesetas que se producen en Aragón, 7,6 provienen de la factoría de Opel.

Con todos estos datos, es posible dar una primera respuesta a la pregunta de cuál es el papel que desempeña la planta de Figueruelas en el funcionamiento de la economía aragonesa. Como resumen de las variables analizadas, en 1997 el valor de lo producido en esa fábrica, donde trabajaban 9.000 personas, ascendió a 508.060 millones de pesetas y su Valor Añadido Bruto, a 127.374 millones de pesetas. En términos relativos, estas cifras vienen a suponer el 8% del total de la producción de Aragón, el 22% del VAB industrial, el 5% del total del VAB de la región, el 8% del empleo industrial de la Comunidad y el 2,1% del total del empleo aragonés.

Se trata de una visión general que ilustra el papel de la fábrica de Opel en Figueruelas sobre el acontecer eco-



nómico aragonés. Pero la incidencia de una empresa en el funcionamiento de una economía regional va más allá de esta primera medida de sus efectos, o sea, del mero efecto directo. En general, una compañía, en este caso Opel España, durante el desarrollo de su actividad, compra a otras fábricas y éstas, a su vez, entran en contacto con terceras empresas, en un proceso de efectos múltiples que se va propagando a través de una tupida red de interconexiones. La importancia real que una determinada factoría tiene en el progreso de una economía regional se halla en relación



*Coches listos para ser distribuidos por diferentes mercados del mundo*

con esos efectos y refleja el grado de integración de la empresa en el tejido productivo de la región.

Es difícil proponer una valoración de todos estos factores, pues habría que disponer de modelos complejos en los que se pusieran de manifiesto las múltiples interrelaciones existentes entre los diferentes agentes económicos. Para determinar la importancia de la planta de Figueruelas en el marco de la economía aragonesa, en esta obra se ha adoptado un modelo muy simple, con el fin de intentar explicar sencillamente el funcionamiento de una economía regional; además, se han aprovechado los resultados obtenidos en otros estudios.

El grado de desarrollo de una economía regional depende de dos factores: de su participación en lo que se puede llamar “la fuerza impulsora” y de la forma que adopte su mecanismo de transmisión.

La fuerza impulsora es como una gran tarta, elaborada con productos fabricados tanto dentro como fuera de la región objeto de análisis. Hay que destacar que el tamaño de la “tarta” de fuerza impulsora depende del progreso tecnológico alcanzado, especialmente en el sector del transporte y las comunicaciones, así como de la superficie y la densidad de población de la zona.

El mecanismo de transmisión hace referencia a los cauces a través de los cuales la fuerza impulsora generada en

una determinada compañía se transmite a otras con las que mantiene relaciones más o menos directas. En general, este mecanismo se concreta en las compras que una empresa realiza a otras localizadas en la misma región, con el fin de obtener los factores que precisa en su proceso productivo. En función de lo que adquiera, y según lo que produzca, el efecto de transmisión será mayor o menor.

Así, la aportación de una empresa al funcionamiento de una economía regional depende de su grado de participación en la fuerza impulsora y de su integración en el mecanismo de transmisión.

Aplicando un modelo de este tipo, y tal como se plantea en los trabajos citados en la bibliografía, se llega a las siguientes conclusiones:

- Del impulso total que mueve la economía aragonesa, casi el 20% corresponde a la planta de Figueruelas. Si se considera conjuntamente la fuerza impulsora y el grado de integración o mecanismo de transmisión, se deduce que un 17% del total de la actividad económica de la región guarda relación con la presencia de Opel España en su territorio.
- Las exportaciones de la planta de Figueruelas representan el 70% de las hechas desde Aragón. Respecto a la demanda exógena (aquella parte de la demanda final que no se vende como consumo dentro de la

región), la participación de Opel España se mantiene en torno al 16,5%, es decir: del total de fuerza impulsora que mueve la economía aragonesa, el 16,5% lo aporta Opel España.

Estos porcentajes ponen claramente de manifiesto el protagonismo de la empresa analizada en la composición de la fuerza impulsora de la economía aragonesa.

### **El Plan de Sugerencias**

En 1989 se crea el Plan de Sugerencias, con la finalidad de favorecer la creatividad y participación de los trabajadores. Este Plan se concibe como un instrumento que permita canalizar las iniciativas de los empleados y la experiencia en sus respectivos puestos de trabajo, para mejorar tanto el sistema productivo como las condiciones de seguridad y salud laboral.

Estas sugerencias son reconocidas a través de un sistema según el cual el 20% de los ahorros netos obtenidos en la planta durante el primer año de la puesta en marcha de cada sugerencia se destina a premios para el autor o autores de la misma y un 40% al Fondo de Ahorros por Sugerencias, que se redistribuye a final de año entre todos los empleados.

Desde su implantación, el éxito del Plan es apreciable; en este sentido, desde las 2.312 sugerencias recibidas en 1989 de las cuales se pusieron en práctica 570, la cantidad de las mismas se ha ido incrementando paulatinamente. En 1995 se recibieron 22.781, poniéndose en práctica más de un 84%, y en 1997 su número fue de 26.120, lo que da un índice por empleado y año superior a 3.

## ACTIVIDADES SOCIALES DE OPEL ESPAÑA



**E**l objetivo básico de Opel España es desarrollar su capacidad industrial aunque, además, se ha pretendido también impulsar otras actividades de tipo social.

Desde los primeros tiempos de su implantación en Aragón, la compañía ha dedicado un importante volumen de recursos al programa de formación continua de sus empleados. Se han realizado cursos internos —dirigidos a la mejora de la comunicación, a la calidad integral, a los procesos de información y a los idiomas— que han seguido casi todos los cargos superiores, así como otros para la actualización de los conocimientos técnicos de los operarios, quienes también tienen la oportunidad de obtener en la empresa los títulos de Graduado Escolar o de Formación Profesional. Se organizan, asimismo, viajes para los representantes del Comité de Empresa y miembros de la dirección a factorías de otros países como Japón, Estados Unidos o Canadá.

Un resultado del nivel de competencia adquirido es la presencia activa de los miembros de Opel España en los programas ISP de Personal Internacional y en diversos proyectos europeos como el Andon, para control de cali-

dad, o el Lean Materials, para la implantación progresiva de sistemas *just in time*, capaces de suministrar a la línea de producción el material requerido en cada momento, en el lugar preciso.

La actividad formativa se extiende, a su vez, a los familiares de los empleados por medio de un programa de becas para estudios.

También en relación con el aspecto formativo, en octubre de 1990 se firmó un acuerdo entre el Ministerio de Educación y Ciencia, las instituciones aragonesas y Opel España para la creación de una escuela de Formación Profesional en Pedrola. Tanto los profesores como los alumnos de este centro podrán realizar prácticas en Opel y en otras fábricas del corredor del Ebro.

Otro apartado social de gran interés para Opel España es el de la seguridad e higiene en el trabajo. En este sentido, la factoría ha concentrado sus esfuerzos en una doble vía. Por una parte, una mayor prevención en los medios y métodos de trabajo, con el objetivo de reducir los accidentes laborales, y, por otra, la realización de estudios ergonómicos para la mejora de las condiciones en las que los operarios realizan su labor. Todo ello ha supuesto unos gastos, relacionados con esta partida, de aproximadamente 600 millones de pesetas al año. Este conjunto de actuaciones ha determinado el logro de importantes progresos en materia de salud laboral. Así, el número de incidentes

ha descendido de manera espectacular en los últimos años, desde los 6.704 que se produjeron en 1995 hasta los 664 registrados en 1999.

La compañía ha considerado, además, que su gran experiencia acumulada puede ser aprovechada por otras empresas. Con este fin surgió el proyecto AINCO, destinado a elaborar programas de prevención de riesgos laborales en las “pymes”, que cuenta con la colaboración de diversas instituciones.

En cuanto a la protección medioambiental, Opel España ha adoptado todo un conjunto de medidas encaminadas a la mejora continua del entorno y que, a grandes rasgos, son las siguientes:

- Mejoras en la calidad de las emisiones (implantación de pintura al agua, uso intensivo del gas natural y separación de partículas metálicas por medio de filtros y ciclones).
- Mejoras en la gestión de residuos (reducción del consumo de aceite).
- Mejora en la gestión de materiales peligrosos, como, por ejemplo, la eliminación total en los acondicionadores de aire de los clorofluoro-carbonos, destructores de la capa de ozono.
- Reducción del consumo de recursos naturales (instalación de una planta de cogeneración que permite a la propia factoría producir parte de la energía que precisa).

- Control de los vertidos y de la calidad del suelo (sistema de tratamiento de vertidos basado en la toma de muestras durante las 24 horas del día y en el reciclaje del 70% de los residuos).

Como fruto de esta labor, Opel España ha recibido diversos galardones: en 1989 le fue otorgado el Premio Nacional de Gestión y Medio Ambiente, concedido por el Ministerio de Industria y Energía; y en 1997 obtuvo el Premio “Príncipe Felipe” a la Excelencia Empresarial en la modalidad de Ahorro y Eficiencia Energética. Ese mismo año, la revista *Ecología Internacional* la distinguió como “la empresa más ecológica del sector del automóvil”.



*Planta de tratamiento de aguas, dotada de instalaciones de alta tecnología*



## **EL INICIO DE UNA NUEVA ÉPOCA**

El 22 de agosto de 2000, una nueva generación del Opel Corsa, la tercera, comenzó a salir de la cadena de montaje de la factoría de Figueruelas.

“Presentado en sociedad” en el Salón del Automóvil de Francfort (Alemania) en septiembre de 1999, el nuevo modelo incorpora la mejor y más avanzada tecnología del mercado. A los adelantos introducidos se une, además, el hecho de que su conducción resulta mucho más fácil, gracias a un revolucionario sistema de amortiguación que permite aislar la carrocería del posible impacto ocasionado por cualquier bache que pueda tener la carretera.

En menos de dos años (1999-2000) se han invertido más de 100.000 millones de pesetas en la modernización y automatización de las instalaciones de la planta aragonesa, al objeto de adecuarlas a las necesidades de producción de un vehículo que, en el argot de la compañía, recibe el nombre de “modelo 4.300”. Las previsiones de la empresa apuntan a que cuando la fábrica esté a pleno rendimiento llegarán al mercado 440.000 unidades anuales.

En un principio, el nuevo modelo sólo se construirá en Figueruelas, una vez más, por tanto, centro pionero a nivel mundial. A medio plazo, sin embargo, su fabricación se extenderá a otras plantas de la compañía en las que en la actualidad también se producen “Corsas”.

## FUNDACIÓN “NUEVA EMPRESA”



**L**a presencia de Opel España en Aragón ha supuesto también el establecimiento de un compromiso de la compañía con la Comunidad Autónoma. En mayo de 1990, Opel España creó la Fundación “Nueva Empresa”, en colaboración con la Cámara de Comercio de Zaragoza, con la que se pretende impulsar determinadas actividades sociales y culturales, además de mantener con otras entidades e instituciones una comunicación y una colaboración fluidas. Genéricamente, sus objetivos son:

- Realización de estudios.
- Organización de cursos de formación empresarial.
- Concesión de becas y premios.
- Convocatoria de ayudas para actividades artísticas.
- Restauración de obras de arte.
- Celebración de conciertos musicales.

Dentro de estos objetivos, y desde que comenzó su andadura, las iniciativas desarrolladas han sido numerosas. Destacan las siguientes:

- Estudio económico sobre el corredor del Ebro para que sirva de guía a nuevas empresas que proyecten asentarse en la zona.



*Fresco dedicado a la Gloria del Nombre de Dios, de Francisco de Goya, en el Pilar de Zaragoza, restaurado con el patrocinio de la Fundación "Nueva Empresa"*

- Patrocinio de trabajos como *El impacto de GM España. Estudio del medio rural circundante, Contaminación del acuífero aluvial del corredor del Ebro, y Renta de Aragón*, en alguno de los cuales han colaborado el Gobierno de Aragón, la Universidad de Zaragoza o la Institución «Fernando el Católico».
- Creación del “Aula GM” para acoger la celebración de cursos, seminarios y conferencias impartidos por personal cualificado de la empresa, con el fin de que compartan sus conocimientos y experiencias con otros profesionales y empresarios aragoneses.
- Concesión de becas y ayudas al estudio a personas con proyección de futuro en diferentes áreas, tanto empresariales como culturales.

- Restauración del fresco de Goya ubicado en el coreto de la basílica del Pilar y del retablo mayor de dicho templo.
- Certamen Nacional de Pintura de la Fundación.
- Edición gráfica de los cuentos de tradición oral aragoneses ya recopilados.
- Conciertos anuales, cuya recaudación se destina a asociaciones benéficas que carecen de ayudas oficiales.



*Detalle del retablo mayor,  
de Damían Forment,  
en la basílica del Pilar de  
Zaragoza, restaurado  
con el patrocinio de  
la Fundación  
«Nueva Empresa»*

# FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA



## FUENTES

La fuente básica para obtener las magnitudes de interés referidas a Opel España son sus *Memorias Anuales*. Hasta 1991, se hacía referencia explícita a la producción, las ventas y el empleo de la planta de Figueruelas, pero a partir de esa fecha, estos y otros conceptos vienen, normalmente, referidos a Opel España. Por ello, en los cuadros que recogen información sobre la planta de Figueruelas ha sido necesario, en ocasiones, efectuar algún tipo de supuesto para obtener el dato concreto.

En cuanto a la variable “ventas”, se contabiliza la producción de los modelos fabricados en la factoría aragonesa y, a partir de 1993, también la partida “Componentes Planta Eisenach”, ya que desde ese año la planta de Figueruelas suministra piezas para el montaje de modelos Corsa en esa fábrica alemana. En el desglose de las ventas, las *Memorias* sólo distinguen entre mercado doméstico y exportación, de modo que para obtener los datos referidos a Aragón se hace el supuesto, a partir de 1989, de que constituyen un 5% de las ventas nacionales (cifra que representa el porcentaje promedio de ventas en Aragón en el periodo anterior, para el que se contaba con información proporcionada por la propia empresa).

La obtención del Valor Añadido Bruto para Opel España se efectúa sobre la base de la cuenta de pérdidas y ganancias. La evolución de tal magnitud reflejará el desarrollo de la misma

en la factoría principal de Figueruelas. Sin embargo, los datos concretos sobre esta última proceden de una aproximación consistente en corregir la cifra total (VAB de Opel España) a través de la cuantía de gastos de personal, teniendo en cuenta el dato referido al empleo de la factoría.

Por último, el dato de empleo para Figueruelas sólo aparece en las primeras *Memorias* (hasta 1990). A partir de entonces, para conocer la tasa de empleo de esta factoría se asume la misma evolución que para Opel España.

### **Bibliografía, por orden cronológico**

AZNAR, A.; ALONSO, R. y MONTAÑÉS, A.: *Impacto de General Motors en la Comunidad Autónoma de Aragón*. Zaragoza, 1990 (inédito).

AZNAR, A. y MONTAÑÉS, A.: «El impacto de General Motors», en *Papeles de Economía Española*, nº 10 (monográfico dedicado a Aragón), 1991.

LAGENDIJK, A.: *The Internationalisation of the Spanish Automobile Industry and its Regional Impact*, Tinbergen Institute, Research Serie, Rotterdam, 1993.

ALONSO, M. P.: *Impacto de General Motors España. Estudio del medio rural circundante*, IFC, Zaragoza, 1993.

APARICIO, M. T. y AZNAR, A.: «El impacto de la presencia de General Motors en la economía aragonesa», en *Actas del III Congreso de Economía Aragonesa*, 1994.

—*La experiencia de dos empresas industriales: General Motors y Vitrex*, Serie “Estudios Regionales”, BBV, Madrid, 1998.



46. **Realizadores aragoneses** • Agustín Sánchez Vidal
47. **El Moncayo** • Francisco Pellicer
48. **Las reinas de Aragón** • Concha García Castán
49. **Bílbilis Augusta** • Manuel Martín Bueno
50. **La Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País** • José F. Forniés Casals
51. **La flora de Aragón** • Pedro Montserrat
52. **El Carnaval en Aragón** • Equipo de Redacción CAI100
53. **Arqueología industrial en Aragón** • J. Laborda, P. Biel y J. Jiménez
54. **Los godos en Aragón** • M<sup>a</sup> Victoria Escribano Paño
55. **Santiago Ramón y Cajal** • Santiago Ramón y Cajal Junquera
56. **El arte rupestre en Aragón** • M<sup>a</sup> Pilar Utrilla Miranda
57. **Los ferrocarriles en Aragón** • Santiago Parra de Mas
58. **La Semana Santa en Aragón** • Equipo de Redacción CAI100
59. **San Jorge** • Equipo de Redacción CAI100
60. **Los Sitios. Zaragoza en la Guerra de la Independencia (1808-1809)** • Herminio Lafoz
61. **Los compositores aragoneses** • José Ignacio Palacios
62. **Los primeros cristianos en Aragón** • Francisco Beltrán
63. **El Estatuto de Autonomía de Aragón** • José Bermejo Vera
64. **El Rey de Aragón** • Domingo Buesa Conde
65. **Las catedrales en Aragón** • Equipo de Redacción CAI100
66. **La Diputación del Reino de Aragón** • José Antonio Armillas
67. **Miguel Servet. Sabio, hereje, mártir** • Ángel Alcalá
68. **Los juegos tradicionales en Aragón** • José Luis Acín Fanlo
69. **La Campana de Huesca** • Carlos Laliena

70. **El sistema financiero en Aragón** • Área de Planificación y Estudios - CAI
71. **Miguel de Molinos** • Jorge Ayala
72. **El sistema productivo en Aragón** • Departamento de Economía - CREA
73. **El Justicia de Aragón** • Luis González Antón
74. **Roldán en Zaragoza** • Carlos Alvar
75. **La ganadería aragonesa y sus productos de calidad** • Isidro Sierra
76. **La fauna de Aragón** • César Pedrocchi Renault
77. **Opel España** • Antonio Aznar y M<sup>a</sup> Teresa Aparicio



78. **La Feria de Muestras de Zaragoza** • Javier Rico Gambarte
79. **La jota aragonesa** • Javier Barreiro
80. **Los humedales en Aragón** • Jorge Abad y José Luis Burrel
81. **Los iberos en Aragón** • Francisco Burillo
82. **La salud en Aragón** • Luis I. Gómez López
83. **Félix de Azara** • M<sup>a</sup> Dolores Albiac
84. **Las iglesias de Serrablo** • Equipo de Redacción CAI100
85. **La nieve en Aragón** • Salvador Domingo
86. **El aceite de oliva en Aragón** • Ángel Bonilla y Miguel Lorente
87. **El cuento oriental en Aragón** • M<sup>a</sup> Jesús Lacarra
88. **Los Fueros de Aragón** • Javier Delgado y M<sup>a</sup> Carmen Bayod
89. **Los fondos estructurales en Aragón** • Elías Maza
90. **Las lenguas de Aragón** • M<sup>a</sup> Antonia Martín Zorraquino y José M<sup>a</sup> Enguita