

El presente trabajo ha sido realizado por la **Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía IDEA** por encargo de la **Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa**, contando con la colaboración de la **Fundación Hélice** y la asistencia técnica de **Aertec Ingeniería y Desarrollo**.



Depósito legal

Diseño

Dot.

www.dot-info.es

Imprime

Tecnographic

www.tecnographic.net

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
2. ESTUDIO GLOBAL DEL SECTOR AERONÁUTICO EN ANDALUCÍA	10
2.1. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y TECNOLÓGICA	12
2.1.1. Empresas analizadas	12
2.1.2. Distribución territorial	16
2.1.3. Distribución por actividad principal	16
2.1.4. Distribución subsectorial	17
2.2. EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y VOLUMEN DE VENTAS 2001-2007	18
2.3. EMPLEO	18
2.3.1. Evolución del empleo	18
2.3.2. Empleo por provincia	19
2.3.3. Empleo a nivel nacional	19
2.3.4. Empleo por cualificación	20
2.3.5. Empleo por área	20
2.4. VOLUMEN DE VENTAS	22
2.4.1. Evolución de las ventas	22
2.4.2. Ventas a nivel nacional	22
2.4.3. Distribución subsectorial de ventas	23
2.4.4. Ventas por producto aeronáutico	23
2.5. PRODUCTIVIDAD	25
2.5.1. Evolución de la productividad	25

3. ANÁLISIS DE LAS EMPRESAS TRACTORAS 26

3.1. EMPLEO EN LAS EMPRESAS TRACTORAS	28
3.2. VOLUMEN DE VENTAS EN LAS EMPRESAS TRACTORAS	29
3.2.1. Ventas por producto aeronáutico	30
3.3. PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS TRACTORAS	31

4. ANÁLISIS DE LAS EMPRESAS AUXILIARES 32

4.1. EMPLEO EN LAS EMPRESAS AUXILIARES	34
4.1.1. Empleo por cualificación	35
4.1.2. Empleo por área	35
4.2. VOLUMEN DE VENTAS DE LAS EMPRESAS AUXILIARES	36
4.2.1. Ventas por actividad industrial	37
4.2.2. Ventas por producto aeronáutico	38
4.3. PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS AUXILIARES	39
4.3.1. Distribución subsectorial de la productividad	39
4.4. INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS EN LAS EMPRESAS AUXILIARES	39
4.4.1. Distribución subsectorial de la inversión en activos fijos	40
4.5. INVERSIÓN EN I+D EN LAS EMPRESAS AUXILIARES	40
4.5.1. Distribución subsectorial de la inversión en I+D	41

5. EMPRESAS TRACTORAS VS. EMPRESAS AUXILIARES 42

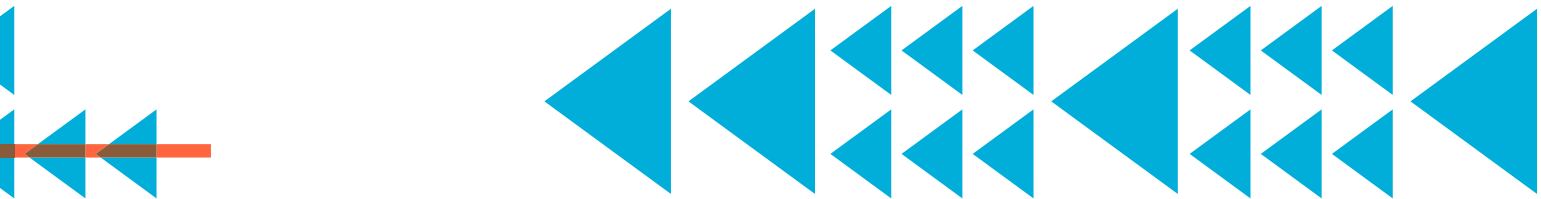
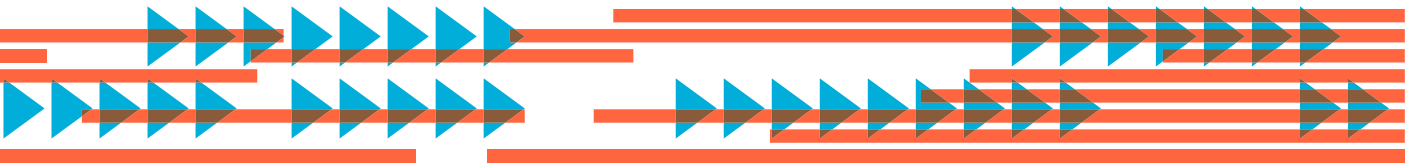
5.1. COMPARATIVA EMPLEO	44
5.2. COMPARATIVA VOLUMEN DE VENTAS	45
5.3. COMPARATIVA PRODUCTIVIDAD	46

6. COMENTARIOS FINALES 48

ANEXO 52

The background of the page is a complex, abstract graphic design. It features a variety of blue triangles of different sizes and orientations, some pointing left and some right. These triangles are interspersed with horizontal orange lines of varying lengths and positions. The overall effect is a dynamic, geometric pattern that suggests movement and direction. The text '01 INTRODUCCIÓN' is positioned in the upper left quadrant, with the '01' being significantly larger than the word 'INTRODUCCIÓN'.

01 INTRODUCCIÓN



1. INTRODUCCIÓN

El presente documento analiza la industria aeronáutica andaluza en el año 2007 respecto a años anteriores y tomando como referencia principal el año 2006, centrándose en la evolución del empleo, facturación y productividad en este período de tiempo. Dado que Fundación Hélice lleva analizando datos desde 2001, para una mejor comprensión de las tendencias de las tablas de registro y gráficos se expone la información para el periodo completo 2001 a 2007.

Para una mejor interpretación de los resultados del estudio, se ha optado por, una vez presentados los datos globales, diferenciar el grupo de “Empresas Tractoras”, EADS-CASA y Airbus, del grupo que llamaremos “Empresas Auxiliares”, que engloba a las industrias auxiliares, proveedores de material o equipos, ingenierías o empresas de servicios. Esta distinción entre Empresas Tractoras y Empresas Auxiliares nos permitirá conocer en mejor medida la realidad de las empresas andaluzas, evidenciándose el impacto que tienen sobre ellas, tanto las políticas de la administración en el apoyo y promoción de la industria aeronáutica, como las propias estrategias de los grandes fabricantes respecto al reparto de cargas entre sus centros europeos de fabricación y ensamblaje y las políticas de subcontratación que aplican en cada programa.

ANÁLISIS DEL SECTOR 2007 DATOS RELEVANTES

Pueden hacerse las siguientes consideraciones de carácter cuantitativo a partir de los datos expuestos en este informe:

- En el año 2007 están presentes en Andalucía 144 empresas relacionadas directamente con el sector aeronáutico, un 15% más que en 2006. Un 93% de las empresas se ubican en las provincias de Sevilla y Cádiz, siendo la actividad predominante las relacionadas con montajes, actividades mecánicas y utillajes que agrupan al 43% de las empresas del sector.
- Aunque el año 2007 ha sido el único desde el 2001 en el cual la facturación en el sector ha experimentado una ligera disminución, la evolución a lo largo de ese periodo de tiempo

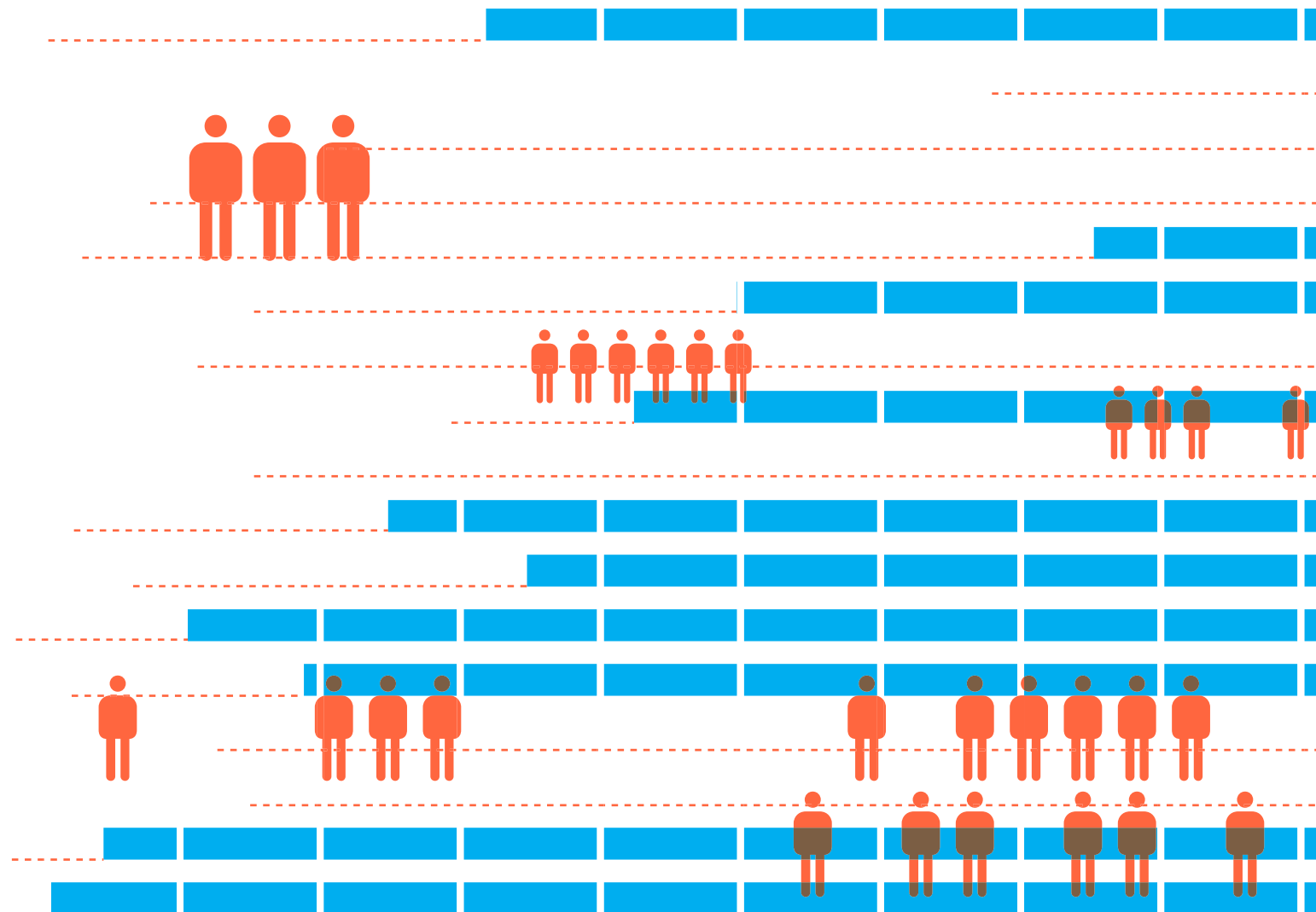
ha sido del 66,7%, mientras que el número de empleados se ha incrementado en un 75,3%.

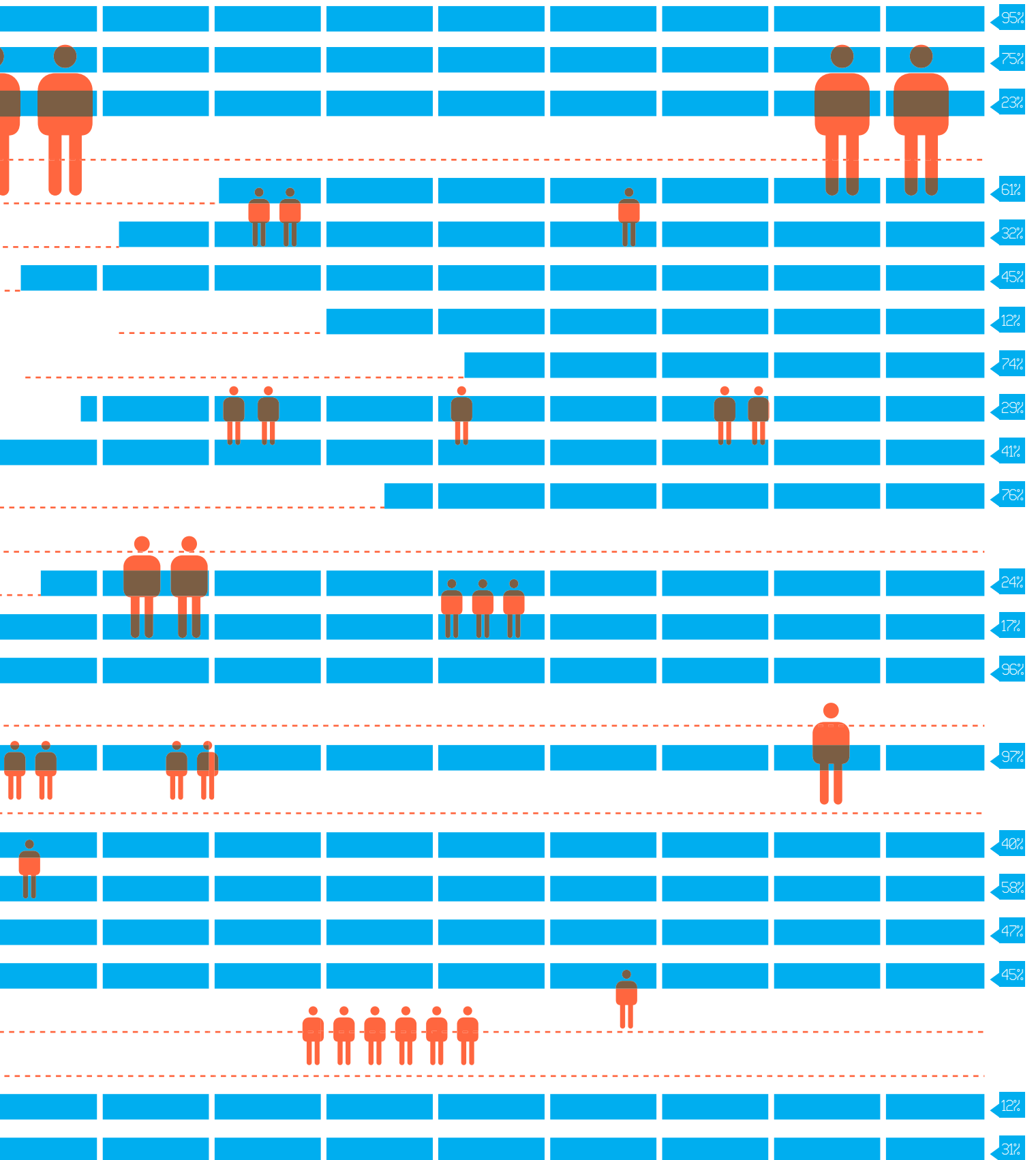
- La facturación global ha experimentado un decremento en torno al 3%, pasando del 848,5 millones de euros en 2006 a 825,3 en 2007. Esta disminución es debido principalmente a la situación coyuntural de EADS-CASA que no le ha permitido reconocer los ingresos esperados en 2007 por el desarrollo del A400M.
- El empleo en Andalucía ha crecido en casi un 9% respecto al año 2006, con lo que se alcanza la cifra de 6.753 personas de empleo directo en el sector aeronáutico.
- Se continúa con el incremento de perfiles profesionales de alta cualificación, en donde Andalucía ha crecido más de un 12% respecto al ejercicio anterior, siendo un poco mayor este aumento en el grupo de las empresas auxiliares. En cuanto a los distintos departamentos, el 64% del empleo pertenece a las áreas de producción de las diferentes empresas aunque en valores absolutos no crece respecto al año anterior; los departamentos que más crecen son los de Ingeniería y Calidad, un 15% y 16% respectivamente, lo que representa un signo positivo.
- Es destacable el crecimiento de las ventas obtenido en las empresas de servicios, ingeniería y consultoría, consecuencia de las políticas de externalización de servicios y de la subcontratación de paquetes de trabajo por parte de las empresas tractoras.
- A diferencia del año pasado y por primera vez durante el periodo de estudio, los productos Airbus son los que aportan más a la facturación total, habiendo aumentado ligeramente un 2,6%, representando un peso del 41% respecto al total. Otros programas como Embraer, Eurocopter, Eurofighter y otros servicios se mantienen globalmente en niveles similares al 2006, representando ya el 27% del total facturado por el sector.
- La adquisición de recursos, humanos y técnicos, necesarios para atender la demanda creciente de los principales programas, y la baja facturación, principalmente de las empresas tractoras, en el 2007, provoca una disminución de la productividad con respecto al 2006 de más de un 10%. Este mismo dato para el grupo de las empresas auxiliares crece más de 12%.

- Mientras que Airbus ha tenido pocas variaciones en empleo y facturación, subiendo ligeramente su productividad y recuperándose lentamente de los problemas conocidos referentes al A380, EADS-CASA se encuentra inmerso en la parte inicial de la producción del A400M, y aunque su empleo ha aumentado en un porcentaje importante, 143 personas, la facturación asignada a las factorías andaluzas ha descendido alrededor de 85 millones de euros.
- Los datos exclusivos de la industria auxiliar son muy favorables, al igual que el pasado año, ya que la facturación agregada crece en más de un 25%, mientras que el empleo lo hace en un 11%.
- La inversión en I+D en las empresas auxiliares ha crecido un 7,1% hasta alcanzar el 3% sobre ventas. Es un valor moderado, acorde con la especialización productiva del sector en Andalucía: especialización en los procesos mecánicos y de montaje del avión, sus subconjuntos o fabricación de piezas; escasas empresas trabajando en sistemas, aviónica, equipos o motores, donde el I+D encuentra más posibilidades de aportar elementos diferenciadores para un mercado global.
- Por último, significar el esfuerzo que está realizando la empresa auxiliar para tener menos dependencia de las empresas tractoras en el futuro. Un signo que evidencia esta evolución es el aumento de empleo en algunas áreas como la ingeniería, consultoría, servicios o personas dedicadas a I+D.



02 ESTUDIO GLOBAL DEL SECTOR AERONÁUTICO EN ANDALUCÍA





2. ESTUDIO GLOBAL DEL SECTOR AERONÁUTICO EN ANDALUCÍA

2.1. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y TECNOLÓGICA

2.1.1. EMPRESAS ANALIZADAS

En el presente estudio, realizado en el primer trimestre del 2008, se han identificado un total de 144 empresas e instituciones, seleccionadas de acuerdo al criterio de ser empresas que realizan actividad industrial aeronáutica y con CIF en Andalucía, o como mínimo con centro de trabajo en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Por actividad industrial aeronáutica nos referimos a la participación, en productos o servicios, relacionada con la construcción de aeronaves civiles o militares en alguna de sus fases. Quedan por tanto excluidas del estudio otras empresas con actividades aeronáuticas relacionadas con el transporte aéreo, el mantenimiento de aeronaves en aeródromos o la aviación general.

A principios de 2008 la relación de empresas aeronáuticas andaluzas identificadas, según la definición anterior, es la siguiente:

Empresa	Actividad Principal
3D CONTECH AEROSPACE ENG.	Ingenierías / Consultorías
A&G SEVILLA	Servicios
ADVANCED DYNAMIC SYSTEM	Material eléctrico y electrónico
AERCAL	Actividades mecánicas y utillaje
AERNNOVA	Montaje
AERO SMART	Ingenierías / Consultorías
AERO-AVANCE	Ingenierías / Consultorías
AEROPOXY	Materiales compuestos y plástico
AEROESTRUCTURAS SEVILLA	Montaje
AERÓPOLIS	Servicios
AEROSERV	Servicios
AEROSPACE ENGINEERING GROUP	Ingenierías / Consultorías
AEROSUR	Montaje
AERTEC	Ingenierías / Consultorías
AERTIS	Ingenierías / Consultorías
AICIA	Ensayos y análisis técnicos
AIRBUS ESPAÑA	Montaje
AIRCRAFT CABIN TECHNICIANS	Ingenierías / Consultorías
AIRGRUP	Actividades mecánicas y utillaje

ALTRAN	Ingenierías / Consultorías
AMPER	Material eléctrico y electrónico
ASSYSTEM IBERIA	Ingenierías / Consultorías
AT4 WIRELESS	Ingenierías / Consultorías
ATI-K ENGINEERING	Ingenierías / Consultorías
AUXIPLE	Ingenierías / Consultorías
BEAT ANDALUCÍA	Ingenierías / Consultorías
BOSADO	Actividades mecánicas y utillaje
CADIP	Ingenierías / Consultorías
CALDERINOX	Actividades mecánicas y utillaje
CANAGROSA	Ensayos y análisis técnicos
CAUCHOS PEDRO ROMERO	Materiales compuestos y plásticos
CAYCO	Servicios
CEIVA	Ingenierías / Consultorías
CENTRO ANDALUZ DE METROLOGÍA	Ensayos y análisis técnicos
CESA	Montaje
COMPUTADORES MODULARES	Material eléctrico y electrónico
CONSUR	Actividades mecánicas y utillaje
CVYC	Ensayos y análisis técnicos
DITECSA	Ingenierías / Consultorías
EADS-CASA	Montaje
EASA NAVAL	Material eléctrico y electrónico
EASY INDUSTRIAL SOLUTIONS	Materiales compuestos y plásticos
EITT	Material eléctrico y electrónico
ELIMCO	Material eléctrico y electrónico
EMERGE	Ingenierías / Consultorías
EXTRUSIONADOS GOYA	Materiales compuestos y plásticos
FAASA	Servicios
FLIGHT TRAINING EUROPE	Servicios
FRANCISCO CANO SANCHA	Actividades mecánicas y utillaje
FUNDACIÓN HÉLICE	Ingenierías / Consultorías
G.A.H.A. ARANDA	Montaje
GALVATEC	Actividades mecánicas y utillaje
GED SPAIN	Ingenierías / Consultorías
GHESA	Ingenierías / Consultorías
GMA AERONÁUTICA	Ingenierías / Consultorías
GRABYSUR	Actividades mecánicas y utillaje
GREEN POWER	Montaje
GRUPO LACANINA	Actividades mecánicas y utillaje
GRUPO SIMGI	Actividades mecánicas y utillaje
HASA	Ingenierías / Consultorías
IAT	Ingenierías / Consultorías
IMP	Ingenierías / Consultorías

INABENSA	Material eléctrico y electrónico
INASEL	Ingenierías / Consultorías
INASMET	Ensayos y análisis técnicos
INCODATA	Ingenierías / Consultorías
INDALO	Servicios
INESPASA	Actividades mecánicas y utillaje
INFASUR AERONÁUTICA	Actividades mecánicas y utillaje
INSTITUTO CALIDAD	Ingenierías / Consultorías
INTA	Ensayos y análisis técnicos
INTECAIR	Actividades mecánicas y utillaje
INTERFACE	Ingenierías / Consultorías
ISOTROL	Servicios
ITD	Ingenierías / Consultorías
ITP	Montaje
KAEFER	Ingenierías / Consultorías
LANGA INDUSTRIAL	Actividades mecánicas y utillaje
LASER GUADALQUIVIR	Actividades mecánicas y utillaje
LTK ANDALUCÍA	Servicios
LTK 400	Servicios
MAGTEL	Servicios
MÁRQUEZ HERMANOS	Actividades mecánicas y utillaje
MAVE AERONÁUTICA	Actividades mecánicas y utillaje
MDU	Ingenierías / Consultorías
MECÁNICA DE PRECISIÓN	Actividades mecánicas y utillaje
MECANIZADOS CALONGE	Actividades mecánicas y utillaje
MECANIZADOS ÍÑIGUEZ	Actividades mecánicas y utillaje
MECANIZADOS VIRTUAL	Actividades mecánicas y utillaje
MECANIZADOS Y MONTAJES AERON.	Actividades mecánicas y utillaje
MECAPREC	Actividades mecánicas y utillaje
MECASUR	Actividades mecánicas y utillaje
MECATECNIC	Actividades mecánicas y utillaje
MEINSUR	Actividades mecánicas y utillaje
MESIMA	Actividades mecánicas y utillaje
METAL IMPROVEMENT COMPANY	Actividades mecánicas y utillaje
MEUPE	Actividades mecánicas y utillaje
MP COMPONENTES MECÁNICOS	Montaje
NAVAIR	Material eléctrico y electrónico
PLASVAL	Material compuestos y plásticos
PRESCAL	Ingenierías / Consultorías
QUALITRE ESPAÑA	Ingenierías / Consultorías
QUINTA INGENIERÍA	Montaje
RAFAEL Y RAMÓN	Actividades mecánicas y utillaje
RESUR	Actividades mecánicas y utillaje

SACESA	Material compuestos y plásticos
SADIEL	Ingenierías / Consultorías
SAINSEL	Ingenierías / Consultorías
SDI	Montaje
SERTEC	Ingenierías / Consultorías
SERVIMEC	Actividades mecánicas y utillaje
SEVILLA CONTROL	Actividades mecánicas y utillaje
SK10 ANDALUCÍA	Montaje
SK3000 AERONÁUTICA	Montaje
SLI	Servicios
SMA	Actividades mecánicas y utillaje
SOFITEC INGENIERÍA	Ingenierías / Consultorías
SONIC COMPOSITES	Materiales compuestos y plásticos
STSA	Actividades mecánicas y utillaje
SUMINISTROS IND. PÉREZ CARDOSO	Servicios
SURIMEX	Montaje
TACH	Material eléctrico y electrónico
TADA	Actividades mecánicas y utillaje
TAGONSA	Actividades mecánicas y utillaje
TALLERES GARRUCHO	Actividades mecánicas y utillaje
TALLERES J. PÁEZ	Actividades mecánicas y utillaje
TAM	Actividades mecánicas y utillaje
TECAER SEVILLA	Ingenierías / Consultorías
TÉCNICAS AERONÁUTICAS SEVILLA	Actividades mecánicas y utillaje
TENIGRAB	Actividades mecánicas y utillaje
TECNOLÓGICA	Espacio
TEDINSA	Ingenierías / Consultorías
TELVENT	Ingenierías / Consultorías
TINOCO AEROESPACIAL	Montaje
TITANIA ENSAYOS Y PROYECTOS IND.	Ensayos y análisis técnicos
TORTESA	Servicios
TRATERCOM	Actividades mecánicas y utillaje
TRC	Actividades mecánicas y utillaje
UBITEL	Ingenierías / Consultorías
UCOAVIACIÓN	Servicios
UMI	Actividades mecánicas y utillaje
UNIVERSIDAD DE CÁDIZ	Ensayos y análisis técnicos
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	Ensayos y análisis técnicos
VEIASA	Servicios

* En el Anexo se presenta el listado de empresas indicando de forma más detallada las actividades que realizan.

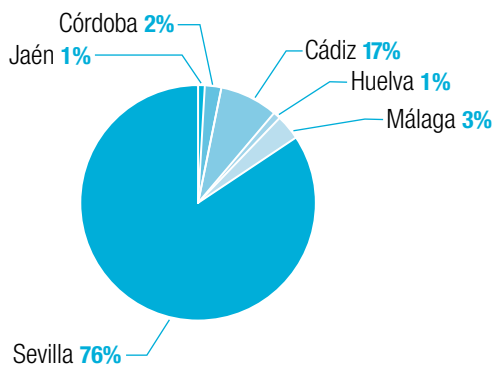
2.1.2. DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL

El eje Sevilla-Cádiz aglomera a más del 90% de las empresas del sector, siendo este porcentaje aun mayor si el mismo se calculase en función del empleo soportado o la facturación aportada desde los centros de trabajos que las empresas de otras provincias mantienen especialmente en Sevilla. Esta concentración en Sevilla y Cádiz es lógica por la presencia en ellas de las plantas tractoras de EADS-CASA y Airbus y por la mayor tradición industrial metal mecánica de estas provincias frente al resto de las andaluzas.

Figura 1 - Distribución de empresas por provincia

Distribución de empresas por provincia (Nº empresas)

Provincias	Año 2007
Sevilla	110
Cádiz	24
Jaén	2
Córdoba	3
Málaga	4
Huelva	1
Total	144



2.1.3. DISTRIBUCIÓN POR ACTIVIDAD PRINCIPAL

En la distribución empresarial por actividad, según se recoge en la siguiente figura, queda patente como las actividades mecánicas y utillaje (mecanizados, chapistería, transformaciones mecánicas, etc...) predominan sobre las restantes con un 32%. Si a este grupo agregamos las empresas cuya actividad principal son los Montajes el porcentaje sube al 43% poniéndose de manifiesto el dominio de estas activida-

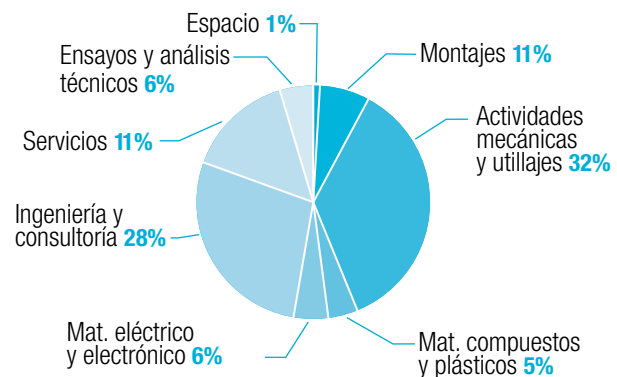
des sobre el resto. En particular, las empresas cuya actividad principal es el montaje final de aviones o el montaje de subconjuntos constituyen un 13% del total, pero es el grupo de mayor importancia dentro del sector aeronáutico andaluz si a facturación y empleo se refiere.

El segundo grupo es el de empresas cuya actividad principal es "Ingeniería y Consultoría". No obstante su peso real es significativamente menor dada la atomización de este grupo, con muchas empresas de reducida dimensión especializadas en actividades específicas con poca capacidad de integración de proyectos multidisciplinares.

Figura 2 - Distribución de empresas por actividad industrial principal

Distribución de empresas por actividad principal (Nº empresas)

Provincias	Año 2007
Montajes	16
Actividades mec. y utillajes	45
Mat. compuestos y plásticos	7
Mat. eléctrico y electrónico	9
Ingeniería y consultoría	41
Servicios	16
Ensayos y análisis técnicos	9
Espacio	1
Total	144



En la distribución de empresas por actividades, según muestra la figura 2, se ha situado cada empresa por su actividad principal, y se han hecho los siguientes agrupamientos para una representación más clara del sector.

Montajes: Montaje final, montaje aeroestructuras, montaje motores, montaje subconjuntos, montajes equipos y sistemas.

Actividades mecánicas y utillajes: Transformaciones mecánicas, chapistería, procesos finales, utillaje.

2.1.4. DISTRIBUCIÓN SUBSECTORIAL

Otra forma de reflejar la distribución de las empresas del sector es en función de su posición en la cadena de valor dentro de la industria o de cualquier programa aeronáutico. En este sentido se realiza la siguiente clasificación:

Montaje Final

La factoría de EADS-CASA en San Pablo y la FAL son las únicas plantas existentes en España para el ensamblaje final de grandes aviones hasta su entrega al cliente. En la actualidad, además del ensamblaje de productos propios como el C235, C295 o C212 en menor medida, se están realizando los montajes de las primeras unidades del A400M.

Montaje de Grandes Conjuntos

Empresas dedicadas principalmente al montaje de grandes conjuntos, aeroestructuras, o sistemas completos del avión, siendo la factoría de mayor dimensión Airbus desde su planta de Puerto Real en Cádiz.

Industria Complementaria

Es con mucha diferencia el subsector que prevalece en Andalucía, alcanzando el número de empresas dentro del mismo, la mitad del total. Este subsector contiene las siguientes actividades:

- Montaje de medianos y pequeños conjuntos
- Montajes de equipos y sistemas
- Mecanizados
- Utillaje
- Chapistería y otras transformaciones mecánicas
- Procesos finales
- Fabricación de materiales compuestos y plásticos
- Fabricación de material eléctrico y electrónico

Destacan por número las empresas dedicadas a procesos de mecanizado y transformaciones mecánicas, un sector muy importante y con gran tradición en Andalucía.

Un subsector importante por su carácter estratégico dentro

de este grupo de empresa es el de materiales compuestos, desde la fabricación de piezas primarias, hasta todas las operaciones posteriores que se requieren: equipados, montajes, tratamientos, inspecciones, reparaciones, etc.

Es importante comentar que las empresas relacionadas con los equipos, sistemas y material eléctrico-electrónico han experimentado un fuerte crecimiento con respecto a años anteriores, debido principalmente a las demandas en estos componentes del programa A400M.

Ingenierías / Consultorías

El número de empresas dedicadas a actividades de diseño de producto, diseño de utillajes y gradas, ingeniería de calidad, ingeniería de procesos de fabricación y organización industrial, sigue aumentando su peso específico dentro de la industria aeronáutica, pero todavía adolece de falta de dimensión y capacidad de integración para programas complejos. En cualquier caso, las capacidades en volumen, a nivel de horas-hombre, son todavía bajas para un sector con tanta carga de ingeniería como es el aeronáutico.

El sector específico de los sistemas de avión o sistemas de pruebas mantiene su desarrollo, amparado por las oportunidades que ha ofrecido principalmente el programa A400M. Las empresas existentes mantienen un crecimiento sostenido y han aprovechado su consolidación para empezar a trabajar en otros programas aeronáuticos fuera de Andalucía.

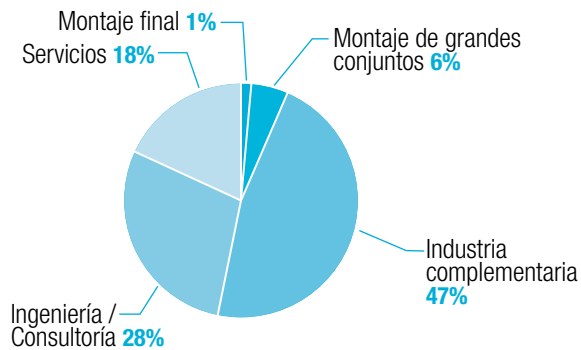
Servicios

Con respecto al 2006, se mantiene el número de empresas en este subsector, en donde se incluyen aquellas empresas que realizan servicios asociados a la actividad industrial, como puede ser la gestión de proveedores, operación logística o el mantenimiento de instalaciones industriales.

Figura 3 - Distribución de empresas por subsector

Distribución de empresas por subsector (Nº empresas)

Subsector	Año 2007
Montaje final	1
Montaje grandes conjuntos	9
Industria complementaria	67
Ingeniería / Consultoría	41
Servicios	26
Total	144



2.2. EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y VOLUMEN DE VENTAS 2001-2007

Se muestra a continuación una tabla con la evolución del empleo y la facturación en el sector aeronáutico andaluz en el periodo 2001-2007.

Tabla 2 - Evolución del empleo y facturación en el sector aeronáutico andaluz en el período 2001-2007

Evolución de la facturación (millones de euros) y empleo (nº empleados) en el sector aeronáutico andaluz

Año	Facturación	Empleo
2001	495,0	3.800
2002	509,0	3.867
2003	596,2	4.179
2004	645,4	4.516
2005	798,8	5.535
2006	848,4	6.206
2007	825,3	6.753

Aunque en el 2007 la facturación en el sector ha sufrido un pequeño descenso, desde el 2001 ha habido un crecimiento del 66,7% (330,3 millones de euros). En lo que respecta al número de empleados, ha seguido aumentando en 2007 igual que en años anteriores, alcanzando desde 2001 un incremento del 78% (2.953 empleos).

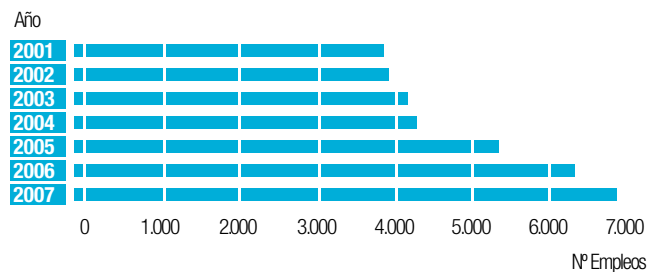
2.3. EMPLEO

2.3.1. EVOLUCIÓN DEL EMPLEO

Figura 4 - Evolución del empleo

Evolución del empleo en el sector aeronáutico andaluz (Nº empleos)

Año	Empleo
2001	3.800
2002	3.867
2003	4.179
2004	4.516
2005	5.535
2006	6.206
2007	6.753



En el gráfico se observa como el empleo del sector en el período 2006-2007 ha experimentado un incremento del 8,8%, lo que se traduce en unos 550 empleos nuevos. Este incremento se debe en gran parte a las nuevas incorporaciones a las empresas auxiliares motivadas por el aumento de las cargas de trabajo de las mismas, principalmente en el programa A400M. Es previsible que este aumento continúe los próximos años, posiblemente de forma más pronunciada conforme entre en producción los principales programas, A380 y A400M, que actualmente acumulan retrasos en su puesta en marcha, y en función también de las cargas de trabajo que finalmente se asignen a empresas andaluzas relativas al A350.

En este periodo las empresas auxiliares de reciente creación se han ido consolidando, mientras que otras muchas no presentes en el sector aeronáutico en años anteriores se han diversificado y entrado en el mismo.

En lo que respecta a las empresas tractoras, EADS-CASA también ha tenido un aumento considerable de su plantilla provocado por el comienzo de la producción del A400M, mientras que Airbus, una compañía en claro proceso de transición, consecuencia de los cambios que ha sufrido la compañía derivados del Power 8, ha mantenido constante su número de empleados mejorando en productividad.

2.3.2. EMPLEO POR PROVINCIA

La distribución de empleo por provincia sitúa a Sevilla como la primera provincia con más de un 70% del total existente en el periodo de estudio, seguido por la provincia de Cádiz con algo más del 26%.

Figura 5 - Distribución del empleo en el sector

Distribución del empleo por provincia (Nº de Empleos)

Provincias	Empleos	%
Sevilla	4.739	70,2
Cádiz	1.795	26,6
Jaén	55	0,8
Córdoba	40	0,6
Málaga	24	0,4
Huelva	100	1,5
Total	6.753	100

Si se compara la evolución en el periodo 2006-2007 de las dos provincias mencionadas, se observa un aumento ligeramente mayor en la provincia de Sevilla (crecimiento en Cádiz del 5,4% y en Sevilla del 7,6%), tendencia que previsiblemente se mantendrá los próximos años conforme la FAL de EADS-CASA en Sevilla siga su implantación hasta alcanzar el pleno rendimiento.

Figura 6 - Evolución del empleo en el sector aeronáutico en las provincias de Sevilla y Cádiz

Evolución del empleo en las provincias de Sevilla y Cádiz (Nº Empleos)

Provincias	Sevilla	Cádiz
2001	2.881	919
2002	2.914	951
2003	3.065	1.111
2004	3.189	1.322
2005	4.170	1.327
2006	4.404	1.703
2007	4.739	1.795

2.3.3. EMPLEO A NIVEL NACIONAL

Andalucía es la segunda región española por empleo asignado al sector aeronáutico. Su peso respecto a otras Comunidades supera el 20% con un ligero incremento anual. La distribución nacional pone de manifiesto la existencia de tres grandes regiones: Madrid, Andalucía y País Vasco y el carácter emergente de la Comunidad de Castilla La Mancha que crece de forma muy significativa, un 72%, en el último año.

Figura 7 - Evolución del empleo a nivel nacional

Evolución del empleo a nivel nacional

Cualificación	Año 2005		Año 2006		Año 2007	
	Nº Empleos	%	Nº Empleos	%	Nº Empleos	%
Madrid	16.268	57,9	17.240	58,4	16.598	53,3
Andalucía	5.535	19,7	6.206	21,0	6.753	21,7
País Vasco	3.400	12,1	3.277	11,1	3.830	12,3
Castilla La Mancha	1.011	3,6	1.033	3,5	1.775	5,7
Castilla León	-	-	-	-	654	2,1
Cataluña	927	3,3	797	2,7	436	1,4
La Rioja	-	-	-	-	156	0,5
Otras	955	3,4	968	3,3	934	3,0
Total	28.096	100,0	29.521	100,0	31.140	100,0

2.3.4. EMPLEO POR CUALIFICACIÓN

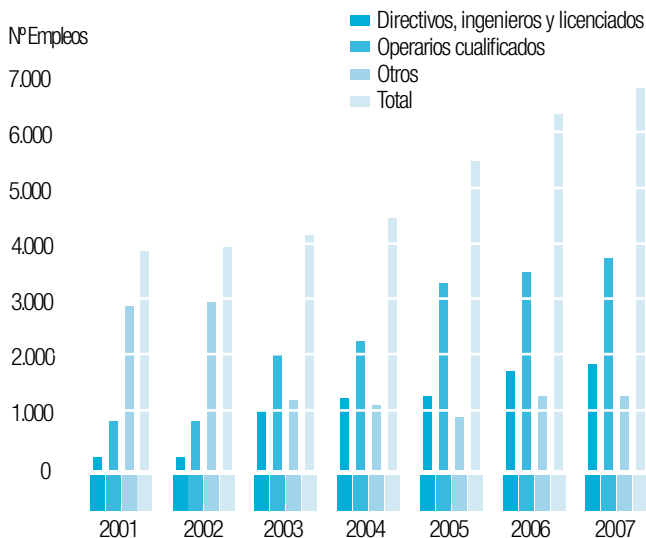
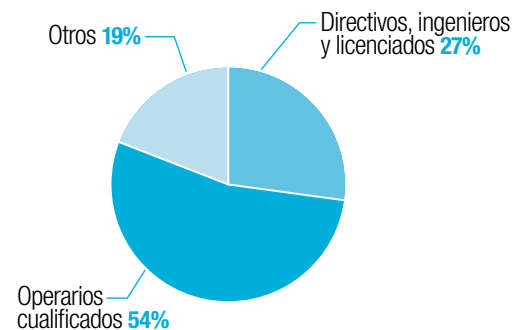
La categoría del empleo existente, distinguiendo entre personal directivo, titulados, operarios cualificados y otros, experimenta un crecimiento en todos los casos. El grupo de “directivos, ingenieros y licenciados” mantiene anualmente un crecimiento significativo, lo que representa un buen indicador para el sector andaluz, ya que repercute positivamente en el aporte de valor añadido a la producción directa y al producto facturado.

Figura 8 - Evolución del empleo por cualificación

Distribución del empleo por cualificación (Nº empleos)

Cualificación	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Crecimiento 06 / 07 (%)
Directivos, ingenieros y licenciados	198	223	1.009	903	1.376	1.638	1.837	12,1
Operarios cualificados	771	769	2.015	2.935	3.232	3.489	3.638	4,3
Otros	2.831	2.875	1.155	678	927	1.079	1.278	18,4
Total	3.800	3.867	4.179	4.516	5.535	6.206	6.753	8,8

Distribución por cualificación año 2007



Si comparamos los datos de Andalucía con el sector a nivel nacional, utilizando los datos presentados por ATECMA para años anteriores, las proporciones de empleo por categoría a nivel nacional son ligeramente diferentes, con un 35% en la categoría de directivos, ingenieros y licenciados, frente al 27% andaluz, y con un 49% de operarios cualificados frente al 54% en Andalucía.

Estas diferencias demuestran el carácter fundamentalmente productivo de la industria andaluza. No obstante el sector Andaluz evoluciona convergiendo con la distribución de empleo a nivel nacional que muestra un equilibrio más adecuado a un sector industrial muy tecnológico y de alto valor añadido.

2.3.5. EMPLEO POR ÁREA

La distribución del empleo en el sector aeronáutico andaluz por área o actividad dentro de las empresas, mostrado en la siguiente figura, indica un reforzamiento en casi todas las áreas de la empresa con un mantenimiento del empleo vinculado a actividades productivas.

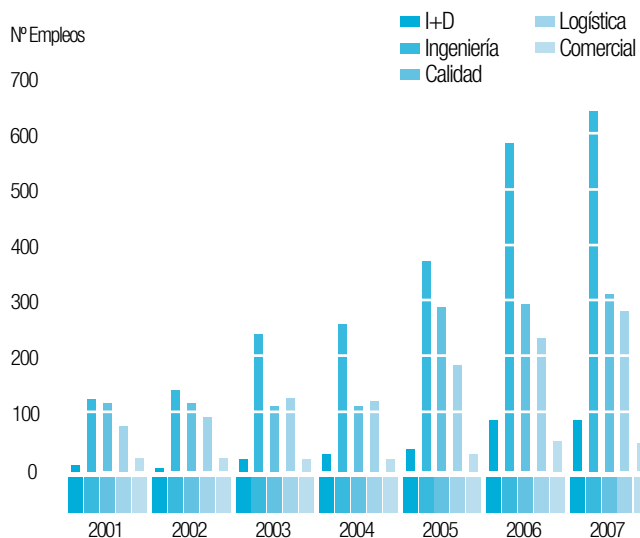
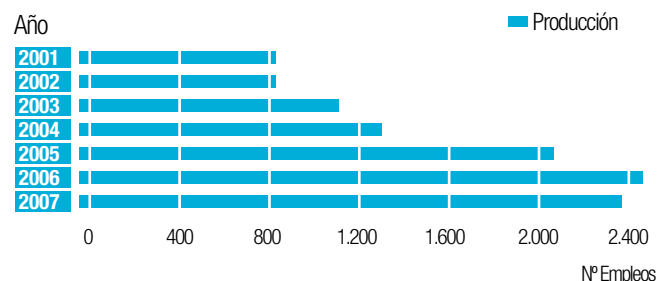
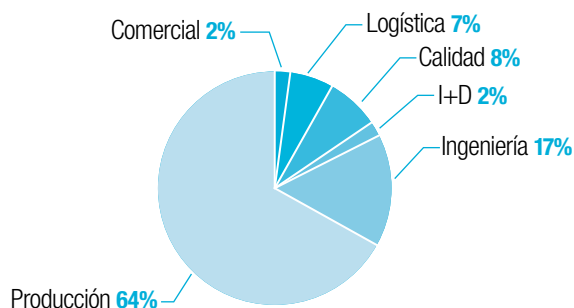
El aumento significativo que se ha dado en Ingeniería, Calidad e I+D es un indicador positivo del refuerzo de las empresas en sus competencias claves para ganar en competitividad y diferenciación, mientras el número de empleos para Producción se mantiene. La razón de esta situación puede estar en los retrasos en la entrada en producción de los programas más significativos, que por tanto, no han requerido más mano de obra directa, mientras que continúan reforzándose los equipos con actividad de ingeniería necesarios para la organización global de los mismos.

Figura 9 - Evolución del empleo por área

Distribución del empleo por área (Nº de empleos)

Área	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Crecimiento 06 / 07 (%)
Producción	846	835	1.068	1.382	2.177	2.461	2.429	-1,3
Ingeniería	125	144	237	258	375	558	643	15,2
I+D	5	4	25	36	60	88	94	6,8
Logística	117	118	105	115	272	278	307	10,4
Calidad	74	93	115	122	183	226	263	16,4
Comercial	13	13	24	25	45	69	60	-13,0
Resto	2.620	2.660	2.605	2.578	2.423	2.526	2.957	17,1
Total	3.800	3.867	4.179	4.516	5.535	6.206	6.753	8,8

Distribución por área año 2007



No obstante, aunque los recursos en I+D y servicios de Ingeniería se han incrementado, el aumento es menor que el año pasado, debido posiblemente a que se ha pasado de la etapa de desarrollo del programa A400M a la etapa de producción.

2.4. VOLUMEN DE VENTAS

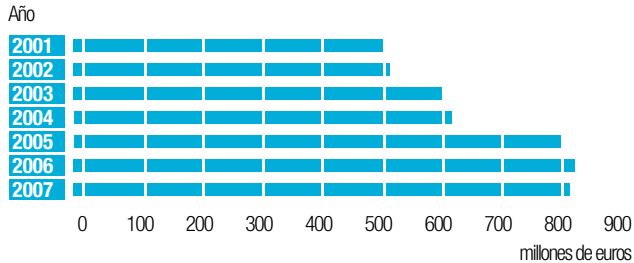
2.4.1. EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS

La evolución del volumen de ventas en el sector aeronáutico andaluz se muestra en la siguiente figura:

Figura 10 - Evolución del volumen de ventas en el sector aeronáutico andaluz

Evolución del volumen de ventas en el sector aeronáutico andaluz (millones de euros)

Año	Ventas
2001	495,0
2002	509,0
2003	596,2
2004	645,4
2005	798,8
2006	848,4
2007	825,3



Evolución del volumen de ventas a nivel nacional

Cualificación	Año 2005		Año 2006		Año 2007	
	Vol. en ventas	%	Vol. en ventas	%	Vol. en ventas	%
Madrid	2.835,1	61,8	3.209,3	63,6	3.003,6	61,6
Andalucía	798,8	17,4	848,4	16,8	825,3	16,9
País Vasco	556	12,1	570,2	11,3	585,1	12,0
Castilla La Mancha	202,2	4,4	211,9	4,2	243,8	5,0
Cataluña	105,7	2,3	106,0	2,1	73,1	1,5
Castilla León	-	-	-	-	48,8	1,0
La Rioja	-	-	-	-	14,6	0,3
Otras	91,9	2,0	100,2	2,0	81,6	1,7
Total	4.598,7	100,0	5.046,0	100,0	4.876	100,0

La facturación del sector aeronáutico andaluz ha disminuido en 2007 en algo más de 23 millones de euros (un 2,7% menor) respecto al año 2006, resultando un total de 825,3 millones de euros facturados. Este descenso se debe, como se verá más adelante, a una disminución en el volumen de ventas asignada a EADS-CASA para sus factorías en Andalucía. A pesar de que crecen en el último año las ventas asignadas a Airbus en Andalucía y el volumen agregado de ventas de las empresas auxiliares, el peso de la facturación correspondiente a EADS-CASA respecto al total es tan importante, 53,4%, que provoca una disminución de la cifra global del sector.

2.4.2. VENTAS A NIVEL NACIONAL

Andalucía es la segunda región española por ventas asignadas al sector aeronáutico. Su peso respecto a otras Comunidades es del 17% manteniéndose estable en los últimos años. La distribución nacional pone de manifiesto la existencia de tres grandes regiones: Madrid, Andalucía y País Vasco que mantienen su peso respecto al total sin apenas variaciones.

Al comparar las cifras de ventas con las de empleo se pone de manifiesto la menor productividad de la comunidad Andaluza. Esto se debe realmente a las actividades predominantes de un menor valor añadido, con menor carga de ingeniería, y a la falta de empresas en los sectores más tecnológicos.

Figura 11 - Evolución del volumen de ventas a nivel nacional

2.4.3. DISTRIBUCIÓN SUBSECTORIAL DE VENTAS

De acuerdo a la clasificación de empresas por actividad principal de negocio, la facturación se reparte de la siguiente manera dentro de la aeronáutica en Andalucía:

Figura 12 - Evolución subsectorial del volumen de ventas

Distribución subsectorial del volumen de ventas (millones de euros)

Área	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Crecimiento 06 / 07 (%)
Empresas de montaje final	120,0	151,0	170,0	192,0	179,5	190,0	158,9	-16,4
Empresas de montaje de grandes conjuntos	313,0	297,0	357,0	357,0	476,3	454,4	418,2	-8,0
Industria complementaria	58,0	54,0	61,0	84,0	124,0	176,4	183,2	3,9
Ingeniería y consultoría	3,0	3,0	5,0	6,0	10,6	14,9	19,8	32,9
Servicios	2,0	4,0	4,0	6,0	8,5	12,7	45,2	255,9

Observando los resultados, es destacable el descenso en 2007 de la facturación de las empresas dedicadas al montaje de grandes conjuntos y al montaje final como consecuencia de la disminución del volumen de ventas de EADS CASA en el periodo de estudio.

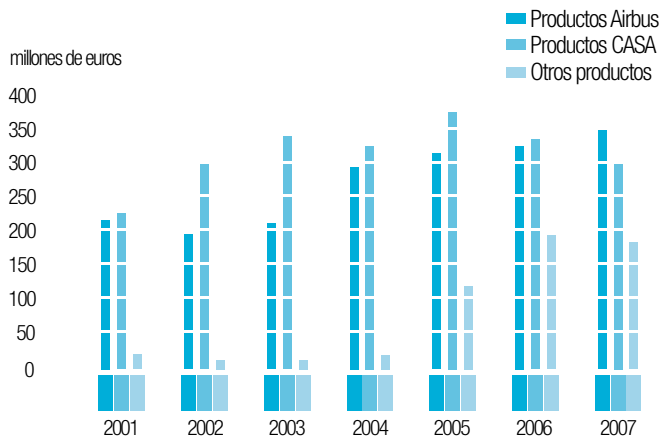
Es destacable igualmente el crecimiento de las ventas obtenido en las empresas de servicios, ingeniería y consultoría, consecuencia de la subcontratación de paquetes de trabajo a éstos por parte de las empresas tractoras. Las empresas tractoras están externalizando servicios de operación logística y de mantenimiento de instalaciones, es por ello que las empresas cuya actividad principal de negocio es esta, están creciendo en volumen según reflejan los datos en los últimos años. De igual modo, la demanda por parte de las tractoras de servicios de ingeniería y consultoría, para la puesta en marcha de la FAL, las mejoras en el A380 y los estudios para posicionarse en el A350, han significado un aumento de la facturación de muchas de estas empresas específicas en esa actividad.

2.4.4. VENTAS POR PRODUCTO AERONÁUTICO

Figura 13 - Evolución del volumen de ventas por producto aeronáutico

Distribución del volumen de ventas por producto aeronáutico (millones de euros)

Producto aeronáutico	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Crecimiento 06 / 07 (%)
Productos EADS CASA	242,0	293,0	345,0	327,0	367,8	332,7	301,9	-9,3
Productos Airbus	229,0	195,0	228,0	286,0	311,7	328,3	336,8	2,6
Otros productos	24,0	21,0	24,0	32,0	119,3	187,5	186,6	-0,5



Como se observa, por primera vez en la serie de estudio, los productos Airbus son los que tienen mayor aportación a la facturación del sector aeronáutico en Andalucía, representando un peso del 41% del total.

Los productos EADS-CASA con peso del 37% del global, descienden en ventas asignadas a las factorías andaluzas al repartir las cifras globales de la empresa. La realidad

de dicha disminución en las plantas andaluzas es difícil de determinar, Andalucía como integradora final de los aviones C-295, C-235 y C-212, y en la actualidad el A400M, refleja en sus cifras las cifras globales de la marcha de la empresa en su conjunto.

Por último, es destacable la facturación debido a otros productos aeronáuticos, que aunque tengan un menor peso en la facturación total, no dejan de crecer respecto al total. Esto es importante ya que la diversificación en clientes y productos es clave para la disminución de riesgos que puedan sufrir los programas "estrella", y además permite aumentar las alternativas de participación en otros programas que puedan lanzar clientes diferentes a los tractores en Andalucía.

En este sentido se ha pasado del 5% del peso en 2001, reflejando una altísima dependencia de EADS-CASA y Airbus, al 23% en 2007 que permite un mejor equilibrio.

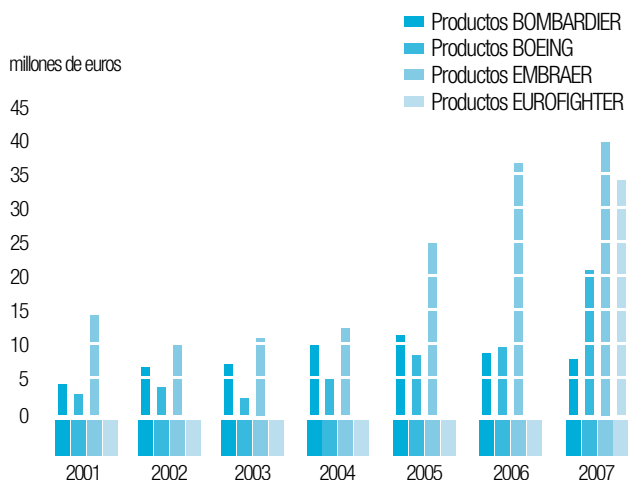
Dentro del capítulo de "Otros productos" los más significativos en Andalucía son los de Boeing, Eurofighter, Embraer y Bombardier.

Figura 14 - Evolución del volumen de ventas del resto de productos aeronáuticos más significativos

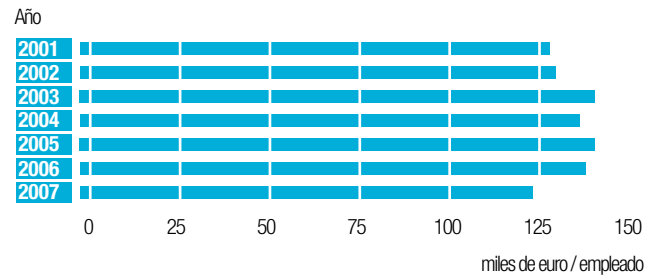
Distribución del volumen de ventas del resto de productos aeronáuticos más significativos (millones de euros)

Producto aeronáutico	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Crecimiento 06 / 07 (%)
Productos BOEING	13,6	10,0	10,9	13,0	25,2	36,6	40,2	9,8
Productos EMBRAER	3,4	2,7	2,3	5,4	7,5	9,4	20,6	118,7
Productos BOMBARDIER	4,1	5,5	7,6	9,8	11,1	8,7	8,5	-1,7
Productos EUROFIGHTER	nd	nd	nd	nd	nd	nd	34,2	nd

*nd: No disponible



Además de estos existe participación en productos de otros clientes tales como Eurocopter y Dassault. La cantidad restante dentro del capítulo de “otros productos” se debe a clientes múltiples en actividades como formación, mantenimiento, ensayos, pruebas, servicios técnicos, dotación de infraestructuras, equipos industriales, etc, para los que las empresas proveedoras no distinguen su facturación por producto aeronáutico si no como ventas dirigidas a empresas del sector.



2.5. PRODUCTIVIDAD

2.5.1. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD

En la siguiente figura se analiza la evolución de la productividad del sector en Andalucía, en términos de facturación por empleado, la cual disminuye en un 10,6% en el último año debido a un mayor crecimiento del empleo que del volumen de ventas. Como veremos más adelante, este porcentaje se ve arrastrado por la productividad de la empresa tractora EADS-CASA, ya que crece el número de empleados de su plantilla pero tiene un decremento de la facturación, no comportándose de la misma manera la otra empresa tractora, Airbus, ni el grupo de las empresas auxiliares.

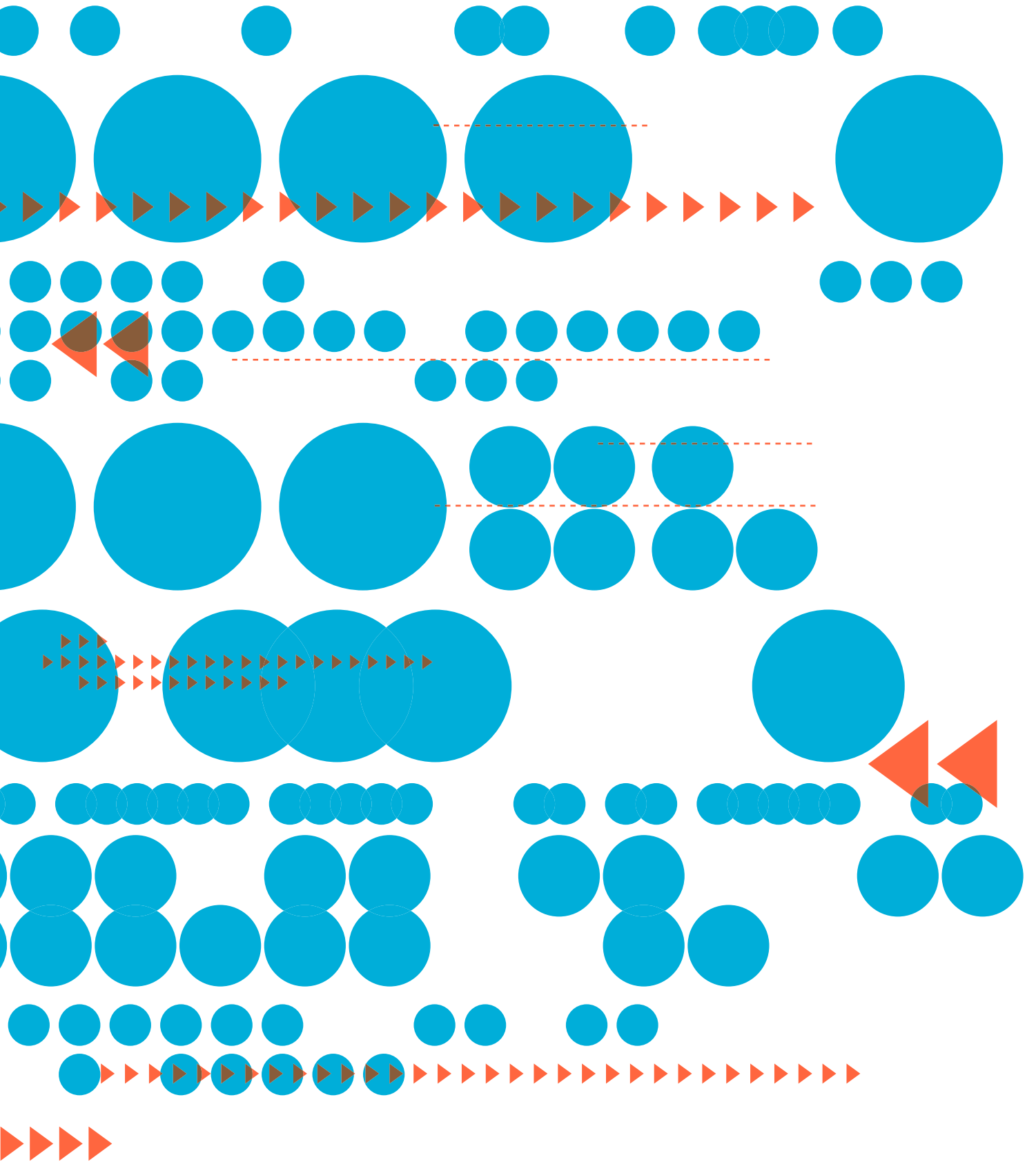
Figura 15 - Evolución de la productividad

Productividad del sector aeronáutico andaluz (miles de euros / empleado)

Año	Productividad
2001	131
2002	131
2003	142
2004	137
2005	142
2006	137
2007	122

The background of the page is filled with various decorative elements. It features numerous blue circles of different sizes, some arranged in clusters or rows. Orange arrows of varying sizes and orientations (pointing left, right, and diagonally) are scattered throughout, often pointing towards or away from the circles. Some arrows are solid, while others are dashed. The overall aesthetic is clean, modern, and geometric.

03 ANÁLISIS DE LAS EMPRESAS TRACTORAS



3. ANÁLISIS DE LAS EMPRESAS TRACTORAS

Las empresas tractoras existentes en la región son EADS-CASA y Airbus. En el caso de la primera está presente principalmente en la provincia de Sevilla y en menor medida en Cádiz, y en el caso de Airbus únicamente en Cádiz.

• Centro de EADS-CASA en el Tecnoparque Bahía de Cádiz (El Puerto de Santa María)

Destaca por la tecnología empleada en fabricación de estructuras y componentes de fibra de carbono a través del encintado, en tecnología de conformados superplásticos y en chapistería integral.

• Planta de Airbus España en Puerto Real (Cádiz)

Dedicada al montaje de aerestructuras en materiales metálicos y fibra de carbono para la división de aviación civil para los estabilizadores de la familia Airbus.

• Planta de San Pablo de EADS-CASA (Sevilla)

Se realizan actividades de ensamblaje y equipado final de los aviones militares C212, C295 y C235, y del A400M en fase de prototipos. Es además centro de mantenimiento de aeronaves.

• Centro de ensamblaje del A400M en San Pablo (Sevilla)

Es la planta en la que se realiza el ensamblaje final, pruebas en vuelo y entrega del avión A400M. Reubicará además las actividades de ensamblaje, equipado y pruebas de los productos propios de EADS-CASA, así como otras actividades como Centro de Ensayos o Pintura de aviones.

• Fábrica de Tablada de EADS-CASA (Sevilla)

Dedicada fundamentalmente al montaje de aerestructuras, control numérico de mecanizados de alta velocidad, conformado por estirado y fresado químico de revestimientos.

Estas empresas son respectivamente el motor del sector aeronáutico existente en cada una de estas provincias, haciendo partícipe a las empresas contratistas de la zona de los productos aeronáuticos acometidos por las empresas tractoras.

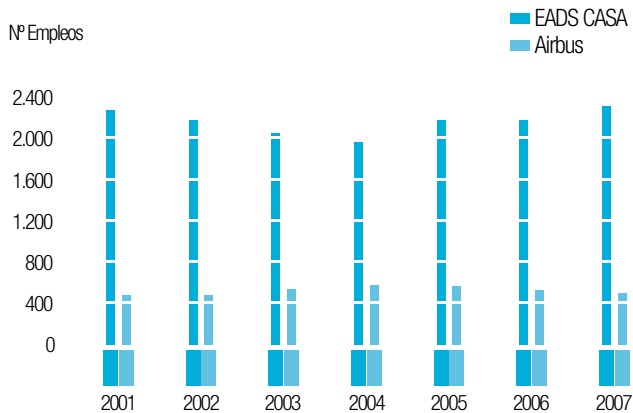
Mientras que Airbus todavía sufre las consecuencias de los retrasos sufridos en el programa A380 por problemas de diseño y por su transición desde los prototipos a la producción en serie, y de las que se está recuperando poco a poco, EADS-CASA está inmerso en la puesta en producción del A400M, obteniéndose los resultados que se muestran en los siguientes puntos.

3.1. EMPLEO EN LAS EMPRESAS TRACTORAS

Figura 16 - Evolución del empleo de las empresas tractoras

Evolución del empleo en las empresas tractoras (Nº de empleos)

Producto aeronáutico	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Crecimiento 06 / 07 (%)
EADS CASA	2.238	2.191	2.033	1.982	2.143	2.150	2.293	6,7
Airbus	455	455	483	497	531	466	462	-0,9
Total	2.693	2.646	2.516	2.479	2.674	2.616	2.755	5,3



Se observa una mejoría en el crecimiento del empleo en las empresas tractoras con respecto al año 2006. Esta mejoría se debe exclusivamente al aumento de empleo en EADS-CASA, ya que en Airbus prácticamente se mantiene el nivel de empleo. Esta diferencia entre las dos empresas se debe por una parte a los cambios sufridos por Airbus derivados del Power 8, surgido tras la crisis en el programa A380, y por otra, al aumento de plantilla de EADS-CASA para hacer frente a la producción del ensamblaje final del A400M.

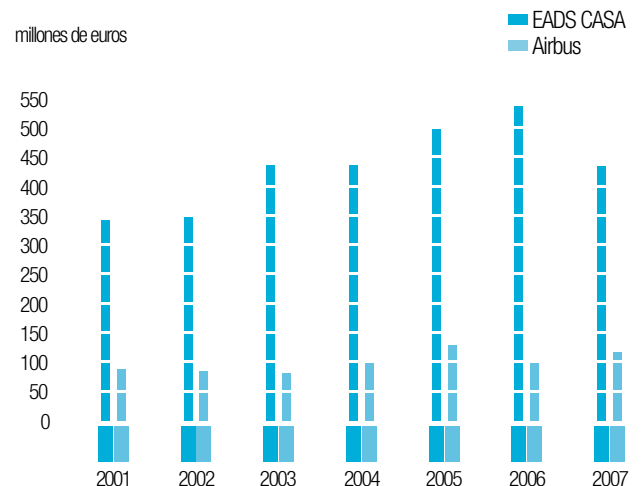
3.2. VOLUMEN DE VENTAS EN LAS EMPRESAS TRACTORAS

Si se desglosa la facturación de cada empresa tractora, se obtiene lo mostrado en la siguiente figura:

Figura 17 - Evolución del volumen de ventas de las empresas tractoras

Volumen de ventas de las empresas tractoras (millones de euros)

Producto aeronáutico	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Crecimiento 06 / 07 (%)
EADS CASA	338,0	347,0	420,0	422,0	498,5	527,7	441,3	-16,4
Airbus	90,0	90,0	91,0	100,0	129,1	97,9	104,5	6,7
Total	428,0	437,0	511,0	522,0	627,6	625,6	545,8	-12,8



La disminución de las ventas de EADS-CASA, asignadas a las factorías andaluzas al repartir las cifras globales de la empresa, es significativa. La realidad de dicha disminución en las plantas andaluzas es difícil de determinar, ya que para este estudio no se conoce la facturación real aportada por estas plantas a las cifras declaradas por la empresa en su conjunto. Pero dado que los hitos del programa A400M de EADS-CASA fueron retrasados, es previsible una recupera-

ción de la cifra de ventas por reconocimiento de ingresos en el año 2008 y siguientes, más aún cuando los programas que se lideran, aún sufriendo retrasos, tiene cargas de trabajo ya comprometidas.

3.2.1. VENTAS POR PRODUCTO AERONÁUTICO

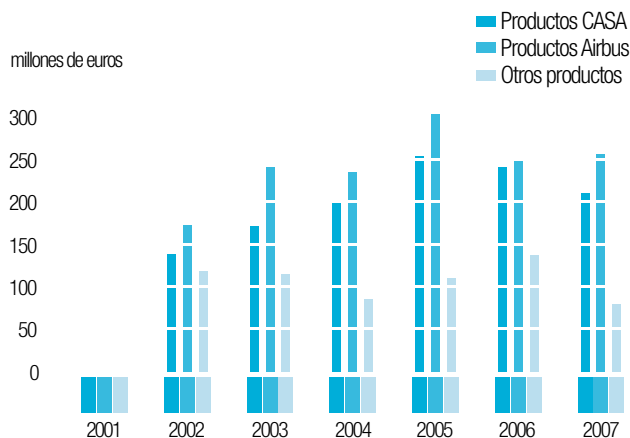
En la siguiente figura se puede ver la participación de las empresas tractoras en los distintos programas aeronáuticos:

Figura 18 - Distribución del volumen de ventas de las empresas tractoras por producto aeronáutico

Distribución del volumen de ventas de las empresas tractoras por producto aeronáutico (millones de euros)

Año	EADS CASA			Airbus		
	Productos CASA	Productos Airbus	Otros Productos	Productos CASA	Productos Airbus	Otros Productos
2001	-	-	-	-	-	-
2002	135,6	85,2	126,2	0	89,4	0,6
2003	176,6	152,6	90,8	0	89,2	1,8
2004	206,4	140,5	73	0	98	2
2005	204,8	172,3	121,4	0	126,5	2,6
2006	245,0	153,2	129,5	0	97,9	0
2007	207,0	154,0	80,3	0	104,5	0

(Se incluye la facturación obtenida del A400M)



EADS-CASA, reparte su facturación entre productos CASA, productos Airbus y otros productos. En este último grupo los más significativos son los trabajos para Boeing, que han representado 30 millones de euros en 2007, y Eurofighter que ha aportado 25 millones a la facturación ese mismo año.

Estas cifras son el reflejo del año de incertidumbres que ha supuesto 2007 para Airbus y EADS. Los problemas por retrasos, que en el caso de EADS supuso un reducción en el reconocimiento de ingresos por el aplazamiento al 2008 del power on del A400M, el deterioro de la competitividad de Airbus y EADS por la debilidad del dólar frente al euro, y los procesos de reorganización interna, han terminado por afectar las cifras de negocio de las filiales Airbus España y EADS-CASA.

No obstante, las perspectivas para el 2008 en curso son de una clara recuperación, por la normalización paulatina de la puesta en serie del A380, el mayor número previsto de entregas de aviones de Airbus que en el primer trimestre de 2008 ya ha sido de 123 unidades frente a 115 del mismo periodo en 2007, el ensamblaje de los primeros prototipos del A400M y los éxitos de venta de los aviones “tanqueros”, que dejarán importantes cargas de trabajo en las plantas andaluzas. Especialmente la División de Aviones de Transporte Militar, MTAD, de EADS ha publicado sus cifras de negocio relativas al primer trimestre de 2008 que demuestran una clara recuperación respecto al mismo periodo de 2007.

3.3. PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS TRACTORAS

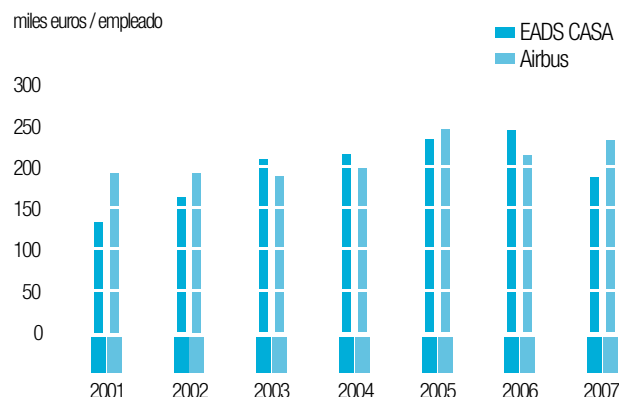
La evolución de la productividad en las empresas tractoras es muy distinta para las dos empresas con respecto a 2006. Por un lado, Airbus la aumenta debido a que sube su facturación, disminuyendo ligeramente su plantilla, mientras que la productividad de EADS-CASA sufre una gran disminución como consecuencia de haber aumentado sus recursos humanos y haber tenido un decremento de su facturación, tal y como hemos visto en los resultados obtenidos en puntos anteriores.

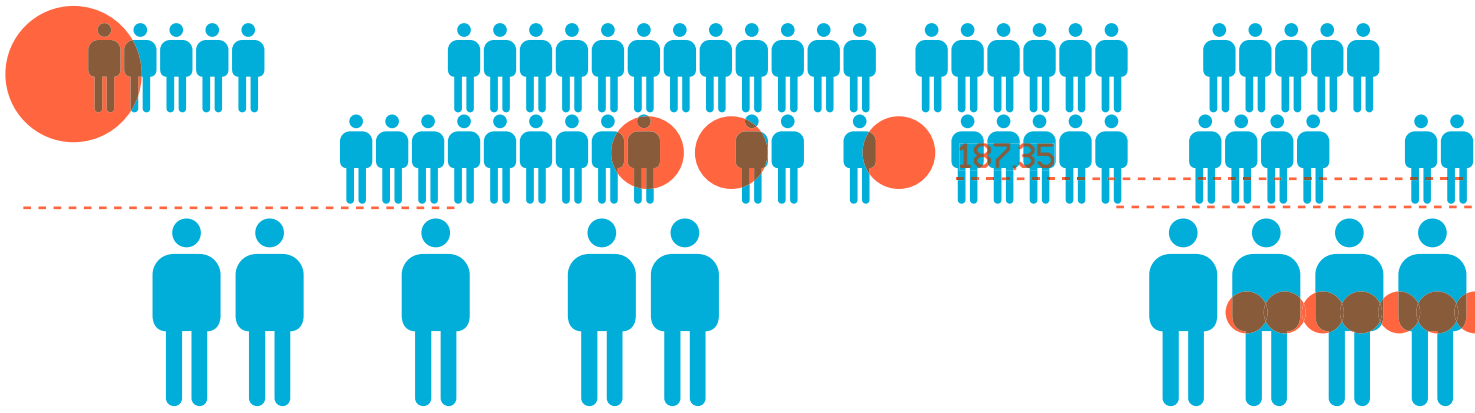
Los valores de ambas empresas son responsables del decremento de productividad global que experimenta el sector aeronáutico andaluz, ya que el peso específico de las tractoras en Andalucía es mayor que en el resto de España.

Figura 19 - Evolución de la productividad de las empresas tractoras

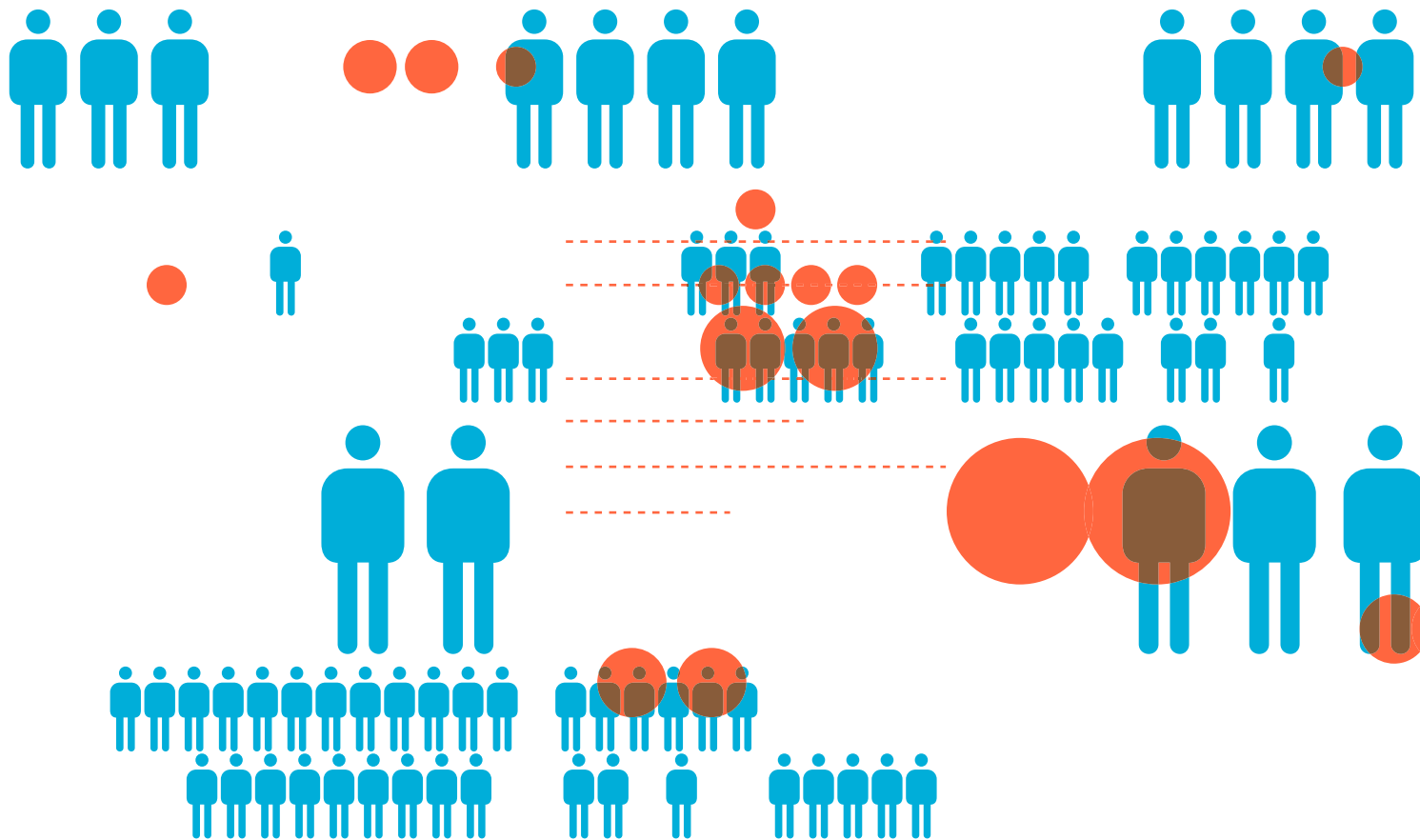
Evolución de la productividad en las empresas tractoras (miles de euros / empleado)

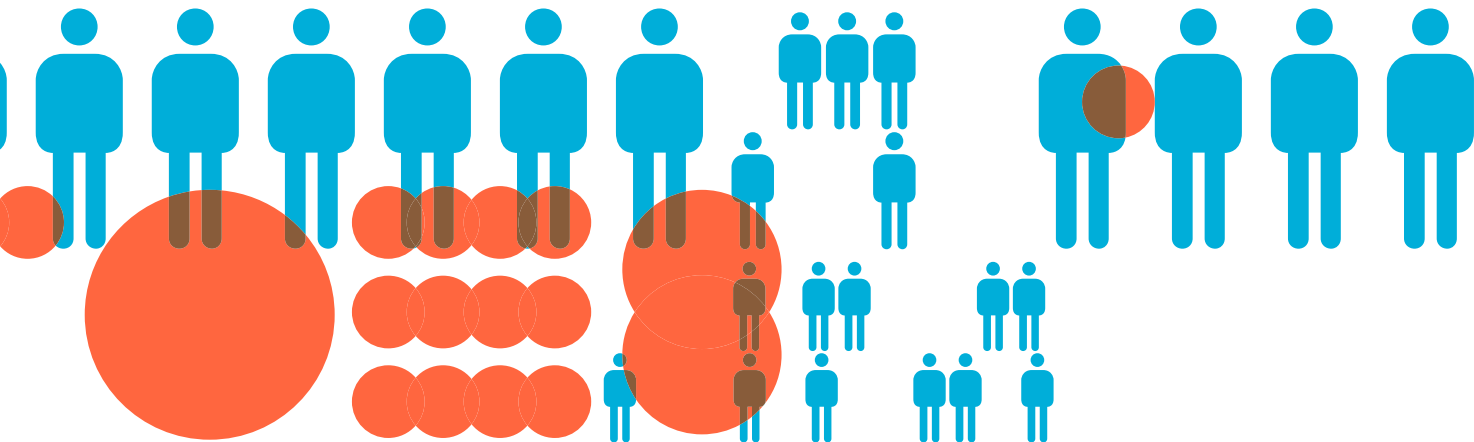
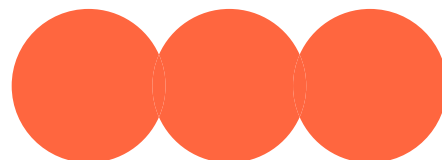
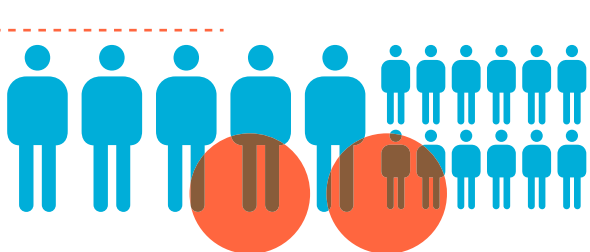
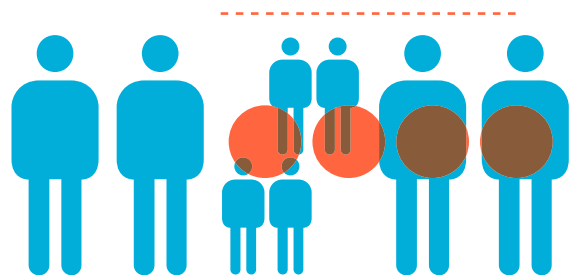
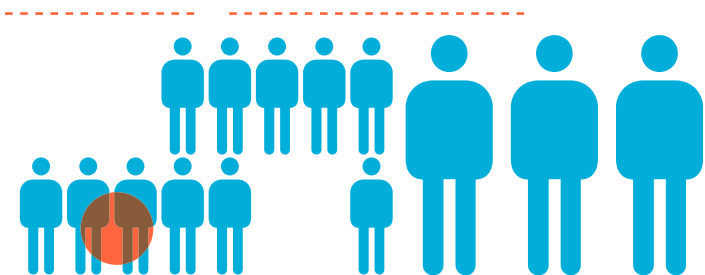
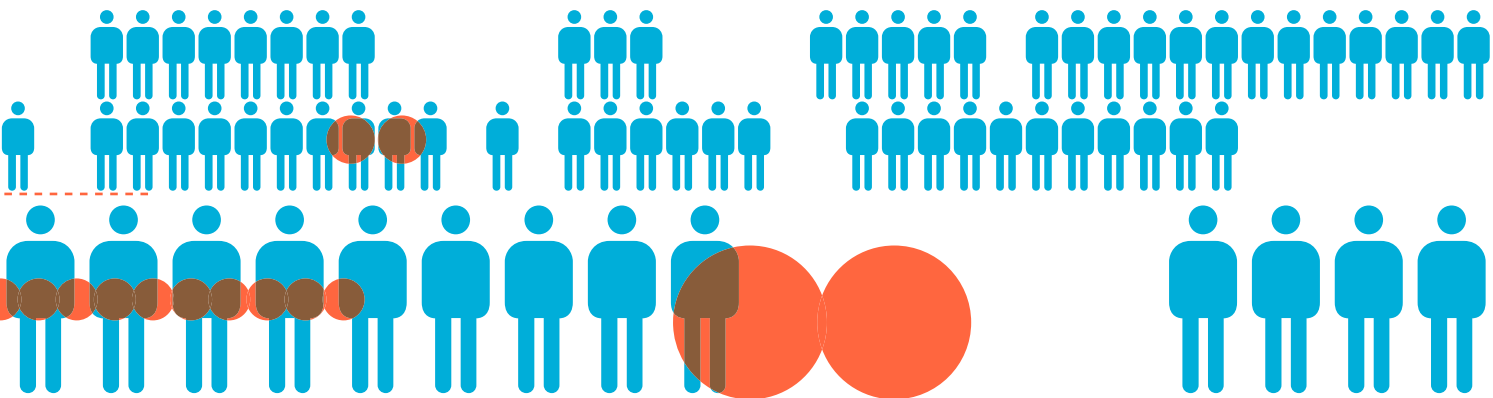
Empresa	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Crecimiento 06 / 07 (%)
EADS CASA	136	158	207	211	233	245	192	-21,6
Airbus	198	198	188	201	243	210	226	7,6
Empresas tractoras	159	165	203	211	211	239	198	-17,2





04 ANÁLISIS DE LAS EMPRESAS AUXILIARES





4. ANÁLISIS DE LAS EMPRESAS AUXILIARES

Las empresas auxiliares engloban a las industrias proveedoras de material o equipos, ingenierías o empresas de servicios, que se sitúan en el segundo o tercer nivel de la cadena de suministros. Se ha englobado en este conjunto a todas las empresas aeronáuticas exceptuando las designadas como tractoras, Airbus y EADS-CASA, que ocuparían el primer nivel.

Dentro de este grupo de empresas auxiliares cabe destacar la capacidad de integración de Sacesa y Aernnova, capaces de subcontratar con las integradoras finales bajo esquemas de “paquete completo” aunando ingeniería de desarrollo, compras y aprovisionamientos, ingeniería de fabricación y producción con responsabilidad sobre todo el conjunto.

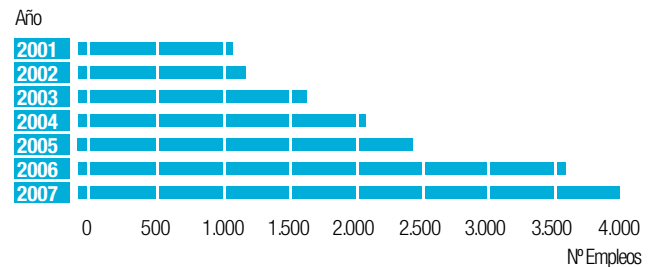
El grupo de empresas auxiliares seleccionadas, a partir de las cuales se han obtenido los datos que se presentan, se caracterizan por ser empresas especializadas en el sector aeronáutico, o por tratarse de empresas que mantienen una división o área aeronáutica con estructura de personal específica para el sector y carga de trabajo continuada.

4.1. EMPLEO EN LAS EMPRESAS AUXILIARES

Figura 20 - Evolución del empleo de las empresas auxiliares

Evolución del empleo en las empresas auxiliares (Nº empleos)

Año	Empleo
2001	1.107
2002	1.221
2003	1.663
2004	2.037
2005	2.861
2006	3.590
2007	3.998



La evolución del 2006 al 2007 refleja un aumento de 408 trabajadores lo que supone un 11,36% de incremento respecto al año anterior.

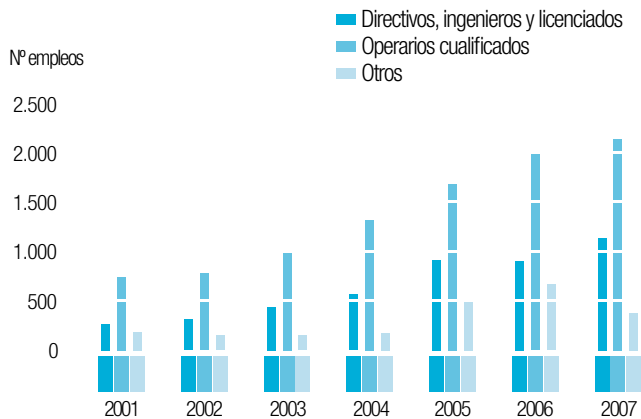
En los próximos años es razonable que se mantenga el aumento del número de trabajadores, ya que surgen continuamente nuevos paquetes de trabajo derivados del programa A400M en fase de implantación, se esperan nuevas oportunidades relacionadas con la fabricación de aviones cisternas, además de que cada vez las empresas auxiliares andaluzas llegan a más clientes y cuentan con una mayor implantación nacional e internacional.

4.1.1. EMPLEO POR CUALIFICACIÓN

Figura 21 - Evolución del empleo de las empresas auxiliares por cualificación

Distribución del empleo por cualificación en las empresas auxiliares (Nº empleos)

Cualificación	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Crecimiento 06 / 07 (%)
Directivos, ingenieros y licenciados	212	282	457	524	673	929	1.072	15,4
Operarios cualificados	750	775	1.025	1.288	1.688	1.989	2.054	3,3
Otros	145	164	182	226	500	672	872	29,8
Total	1.107	1.221	1.664	2.038	2.861	3.590	3.998	11,4



El análisis muestra un aumento del 15,4% en 2007 de los perfiles profesionales de alta cualificación en las plantillas de las empresas, crecimiento superior al 11,4% del crecimiento global. Este dato es positivo al reflejar una mejora paulatina de las plantillas reforzando su capacidad técnica y directiva. El alto porcentaje de operarios cualificados en plantilla refleja el perfil productivo de la mayoría de las empresas.

4.1.2. EMPLEO POR ÁREA

En el siguiente gráfico, al igual que antes, destaca como gran parte de la plantilla de estas empresas realizan actividades ligadas directamente a la producción (producción y logística), suponiendo el 58% del total del empleo. El fuerte crecimiento del personal asignado a logística se debe principalmente a la externalización de este servicio por parte de las empresas tractoras que recae en operadores logísticos especializados.

El incremento proporcional del personal asignado al área de ingeniería, con un aumento significativo, coincide con el porcentaje de incremento de personal directivo y titulado, por tanto hace suponer que las empresas han tratado de potenciar esta área de trabajo para abordar nuevos programas como el A380 y A400M o los aviones de misión de EADS-MTAD, además del crecimiento en personal de las empresas propiamente de ingeniería. También es significativo el incremento de plantilla de las empresas de ingeniería de sistemas que desde su nacimiento en el sector se encuentran en proceso expansivo.

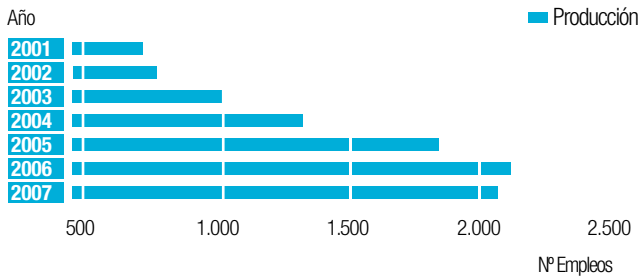
Otro dato significativo es el poco personal asignado a tareas comerciales y al área de investigación y desarrollo. Pese a ello en el periodo de estudio se constata un crecimiento en el personal dedicado a tareas de I+D aunque perdiendo peso respecto al total. Ambas áreas son de vital importancia para el desarrollo del tejido aeronáutico andaluz, debiendo ser potenciadas con la idea de ser competitivos y alcanzar un nivel tecnológico acorde con el del sector.

Hay que tener en cuenta que en los empleos clasificados como “Resto”, también contienen aquellos que no están especificados por la empresa, con lo que realmente el gran aumento de este último grupo podría repercutir en un incremento de todas las áreas descritas, si las empresas definieran con exactitud a que áreas pertenecen sus empleados.

Figura 22 - Evolución del empleo de las empresas auxiliares por área

Evolución del empleo por área (Nº de empleos)

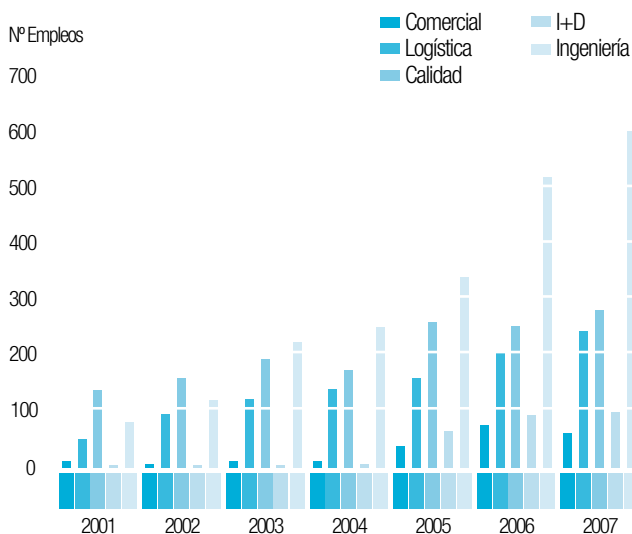
Área	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Crecimiento 06 / 07 (%)
Producción	724	753	997	1.287	1.776	2.090	2.061	-1,4
Ingeniería	80	113	218	259	350	513	598	16,6
I+D	5	6	14	21	58	88	94	6,8
Calidad	137	154	185	176	252	260	289	11,2
Logística	60	94	112	139	152	204	242	18,6
Comercial	17	17	22	21	44	69	60	-13,0
Resto	66	84	116	135	229	366	654	78,7
Total	1.107	1.221	1.664	2.038	2.861	3.590	3.998	11,4



4.2. VOLUMEN DE VENTAS DE LAS EMPRESAS AUXILIARES

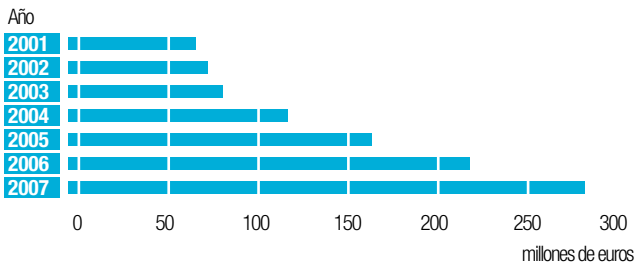
En la siguiente figura se observa el volumen de ventas de las empresas auxiliares:

Figura 23 - Evolución del volumen de ventas de las empresas auxiliares



Evolución del volumen de ventas en las empresas auxiliares (millones de euros)

Año	Ventas
2001	67,0
2002	72,0
2003	85,0
2004	123,0
2005	171,0
2006	222,8
2007	279,5



La facturación del tejido auxiliar crece en un 25,4% (56,6 millones de euros) en el año 2007 respecto al 2006, provocado tanto por la política de subcontratación en las empresas tractoras de actividades industriales a otras empresas del sector, como por la diversificación en actividades fuera de las tradicionales, y todavía con mayor peso, la captación de nuevos clientes fuera de las tractoras basadas en Andalucía.

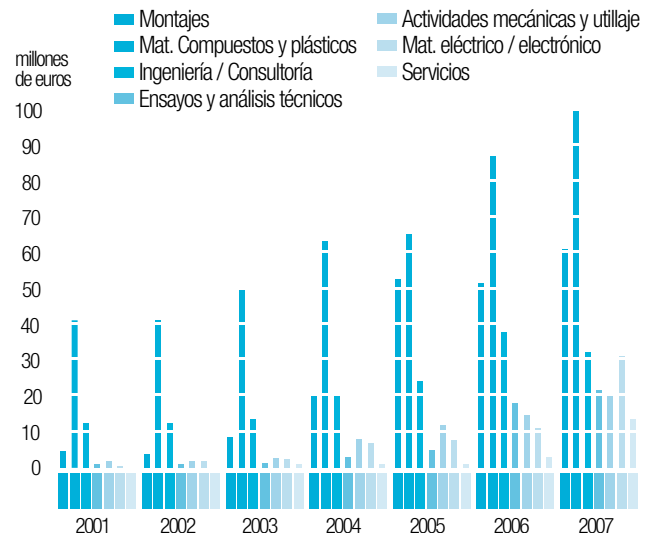
4.2.1. VENTAS POR ACTIVIDAD INDUSTRIAL

En la siguiente figura se descompone la facturación total en función de las actividades industriales desarrolladas.

Figura 24 - Evolución del volumen de ventas de las empresas auxiliares por actividad industrial

Distribución del volumen de ventas por actividad industrial en las empresas auxiliares (millones de euros)

Área	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Crecimiento 06 / 07 (%)
Montajes	5,9	5,5	7,4	20,1	54,5	51,3	60,2	17,4
Actividades mecánicas y utillaje	41,7	41,6	48,9	62,5	64,3	87,7	98,8	12,7
Mat. compuestos y plásticos	13,0	13,5	15,3	19,4	25,7	39,2	33,9	-13,6
Mat. eléctrico y electrónico	1,1	1,7	2,1	5,0	6,1	17,0	21,6	27,4
Ingeniería / Consultoría	3,3	4,6	6,2	8,5	11,4	14,9	19,8	33,4
Servicios	1,9	4,8	4,7	6,6	7,8	10,7	31,9	199,5
Ensayos y análisis técnicos	0,1	0,3	0,4	0,9	1,2	2,2	13,2	506,9
Total	67,0	72,0	85,0	123,0	171,0	222,8	279,5	25,4



Las empresas que experimentaron un mayor aumento respecto al año anterior fueron las dedicadas a los ensayos y análisis técnicos aunque partiendo todavía de números muy bajos, así como a las empresas de servicios que demanda el programa A400M. En lo que respecta a los servicios de ingeniería y consultoría y aquellas empresas dedicadas a la fabricación y montaje de material electrónico y eléctrico, siguen aumentando como años anteriores.

El descenso sufrido por los materiales compuestos es coyuntural principalmente debido a la ralentización en la transición a producción en serie del A380 y el retraso del lanzamiento del A350.

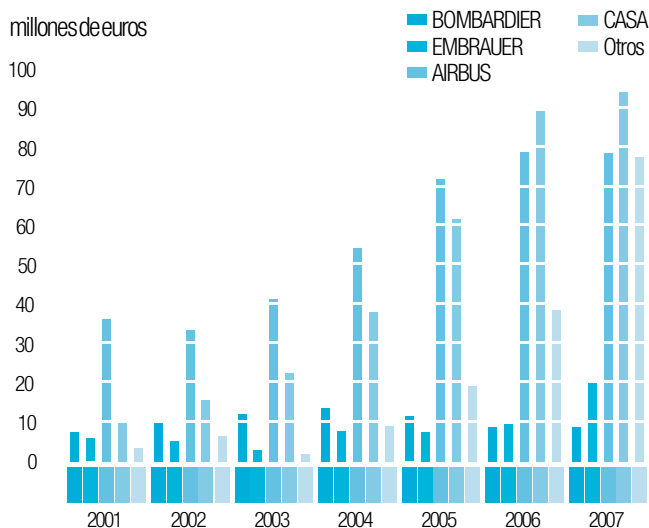
4.2.2. VENTAS POR PRODUCTO AERONÁUTICO

Figura 25 - Evolución del volumen de ventas de las empresas auxiliares por producto aeronáutico

Distribución del volumen por producto aeronáutico en las empresas auxiliares (millones de euros)

Producto aeronáutico	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Crecimiento 06 / 07 (%)
Productos CASA	9,8	15,1	23,1	38,5	60,6	87,7	94,9	8,2
Productos Airbus	36,7	35,2	42,1	55,7	73,0	77,1	78,3	1,5
Productos EMBRAER	6,6	5,4	3,6	7,2	7,5	9,4	20,6	118,7
Productos BOMBARDIER	8,1	10,5	12,5	13,0	11,1	8,7	8,5	-1,7
Productos Eurocopter	nd	nd	nd	nd	nd	nd	8,1	nd
Productos Eurofighter	nd	nd	nd	nd	nd	nd	9,2	nd
Otros productos	5,8	5,9	3,8	8,5	18,9	39,9	59,9	93,5
Total	67,0	72,0	85,0	123,0	171,0	222,8	279,5	25,4

*nd: No disponible



Como muestra la figura anterior, y al igual que el año pasado, en 2007 ha sido mayor la tasa de crecimiento de productos EADS-CASA, que continúa su política de subcontratación, que de los productos Airbus. La estabilidad en las ventas de los productos Airbus para la industria auxiliar se debe a la ralentización de la producción del A380 y a que no han entrado nuevos programas de este fabricante siendo la próxima apuesta el modelo A350.

Por otro lado, cabe hacer una mención al descenso de la carga de trabajo en productos Bombardier, por segundo año consecutivo, todo lo contrario que los productos Embraer, que vuelven a incrementarse, reflejo del aumento en las ventas de dicha compañía durante este periodo.

El fuerte incremento en el capítulo de "Otros productos" se debe a la cartera cada vez más diversificada de productos, programas de defensa o sistemas relacionados con otros aviones, además de productos y servicios múltiples tales

como: formación, mantenimiento, ensayos, pruebas, servicios técnicos, dotación de infraestructuras, equipos industriales, etc., para los que las empresas proveedoras no distinguen su facturación por producto aeronáutico si no como ventas dirigidas a empresas del sector.

4.3. PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS AUXILIARES

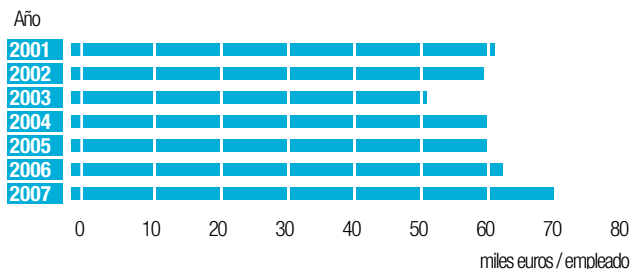
Como era de esperar según los resultados analizados anteriormente, la variación de la productividad en las empresas auxiliares muestra un crecimiento de un 12,6% con respecto al 2006, notándose en la productividad los esfuerzos realizados por las empresas en años anteriores en mejora de procesos y el aumento del peso de las empresas con actividades de mayor valor añadido como los sistemas, equipos y actividades específicas de ingeniería.

Por primera vez desde el periodo de estudio se rompe la barrera de los 60 mil euros por empleado, aunque el valor sigue siendo muy bajo en comparación con el sector a nivel nacional.

Figura 26 - Evolución de la productividad de las empresas auxiliares en el sector aeronáutico

Evolución de la productividad en las empresas auxiliares (miles de euros / empleado)

Año	Productividad
2001	61
2002	59
2003	51
2004	60
2005	60
2006	62
2007	70



4.3.1. DISTRIBUCIÓN SUBSECTORIAL DE LA PRODUCTIVIDAD

Figura 27 - Evolución subsectorial de la productividad de las empresas auxiliares

Distribución subsectorial de la productividad en las empresas auxiliares en 2007 (miles de euros / empleado)

Subsector aeronáutico	Año 2007
Industria complementaria	74,88
Montaje de grandes conjuntos	53,94
Servicios	82,41
Ingeniería y consultoría	69,29

Las actividades más intensivas en mano de obra de menor cualificación son las que tienen menor facturación por empleado, son además las que tienen menos capacidad de diferenciación y mantienen una relación de dependencia más importante con las tractoras. En relación a las empresas de ingeniería y consultoría el nivel bajo de facturación por empleado se debe a la poca actividad existente en ingeniería de producto de mayor valor añadido frente a la ingeniería de fabricación que es la que predomina.

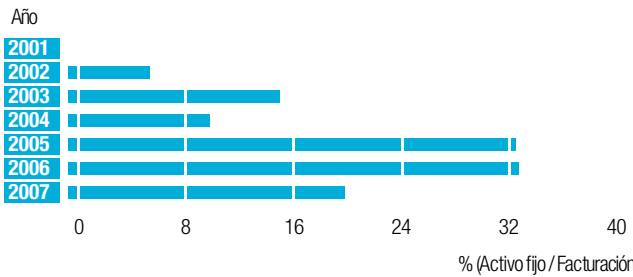
4.4. INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS EN LAS EMPRESAS AUXILIARES

Dado el nivel de esfuerzo inversor que requiere el sector aeronáutico, se ha reflejado gráficamente el porcentaje de inversión realizada en activos fijos respecto a la facturación anual.

Figura 28 - Evolución del índice Activo Fijo / Facturación de las empresas auxiliares

Evolución del indicador Activo fijo / Facturación en las empresas auxiliares

Año	Activo fijo / Facturación
2001	-
2002	5,0
2003	14,0
2004	11,0
2005	33,0
2006	34,4
2007	20,7



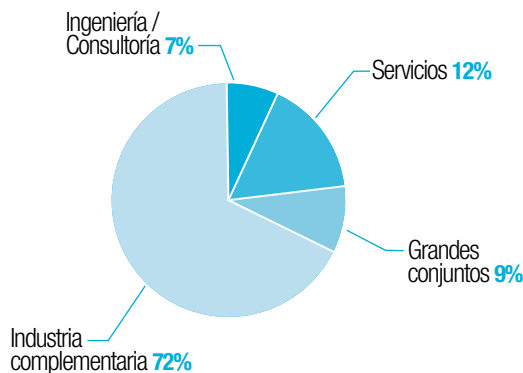
Aunque el porcentaje de inversión en activos fijos respecto a ventas sigue siendo importante, la gran inversión realizada por las empresas en el año 2006 provoca esta caída en el porcentaje cuando se comparan ambos años (un 39,1%). Recordemos que en años anteriores se han realizado las grandes inversiones de la mayoría de empresas para modernizar sus equipamientos e instalaciones y adecuarlos a la mayor capacidad instalada que se necesita para la producción en serie de los aviones de los principales programas.

4.4.1. DISTRUBUCIÓN SUBSECTORIAL DE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

Figura 29 - Distribución subsectorial de la inversión en Activo Fijo de las empresas auxiliares

Distribución subsectorial de la inversión en Activos Fijos en las empresas auxiliares (millones de euros)

Subsector aeronáutico	Año 2007
Grandes conjuntos	5,12
Industria complementaria	41,38
Ingeniería y consultoría	4,24
Servicios	7,12
Total	57,92



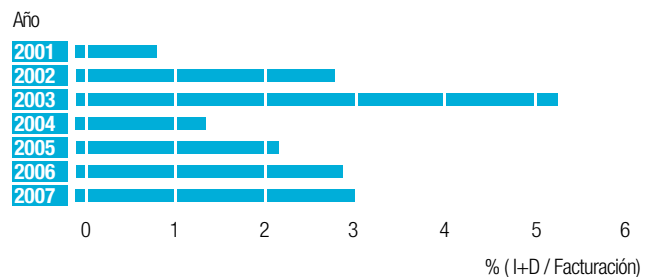
Las empresas dedicadas a la industria complementaria son las que realizan la inversión más importante en cuanto activos fijos en el año 2007, siendo la misma casi 3/4 partes del total. La industria complementaria sigue adecuando su infraestructura y equipamiento conforme al aumento de sus cargas de trabajo, mientras que las empresas de grandes conjuntos ya tuvieron que hacer ese sobreesfuerzo los años anteriores por necesidades del programa de prototipos y el inicio de las producciones en serie.

4.5. INVERSIÓN EN I+D EN LAS EMPRESAS AUXILIARES

Figura 30 - Evolución del índice Inversión en I+D / Facturación de las empresas auxiliares

Evolución del indicador Inversión I+D / Facturación en las empresas auxiliares

Año	Inversión I+D / Facturación
2001	0,8
2002	2,7
2003	5,5
2004	1,4
2005	2,1
2006	2,8
2007	3,0



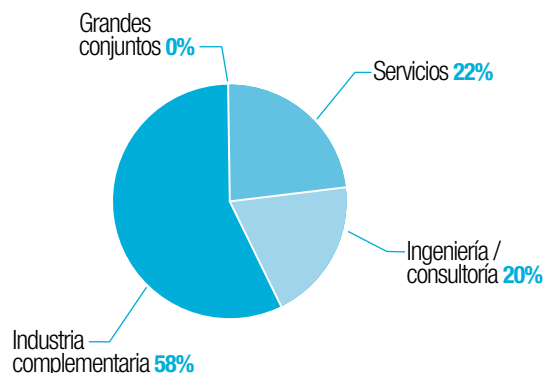
La gráfica anterior muestra un ligero crecimiento de la inversión en investigación y desarrollo con respecto a la facturación del año anterior (un aumento del 7,1%), coincidente con el aumento del número de trabajadores dedicados a la actividad de I+D. Esto indica el esfuerzo, todavía no suficiente, que están realizando las empresas auxiliares en aumentar la competitividad y posicionamiento en actividades de mayor valor añadido que las que se realizan actualmente.

4.5.1. DISTRIBUCIÓN SUBSECTORIAL DE LA INVERSIÓN EN I+D

Figura 31 - Distribución subsectorial de la Inversión en I+D de las empresas auxiliares

Distribución subsectorial de la inversión en I+D en las empresas auxiliares (millones de euros)

Subsector aeronáutico	Año 2007
Grandes conjuntos	0,00
Industria complementaria	4,89
Ingeniería y consultoría	1,70
Servicios	1,90
Total	8,49



La gráfica representa una situación muy similar a la del año pasado, representando la industria complementaria, con casi 5 millones de euros, más de la mitad de la inversión en investigación y desarrollo del sector aeronáutico andaluz. Dentro del subsector de industria complementaria las empresas relacionadas con sistemas y equipos son las más activas en I+D, y las de actividades mecánicas o de montajes las que menos invierten.

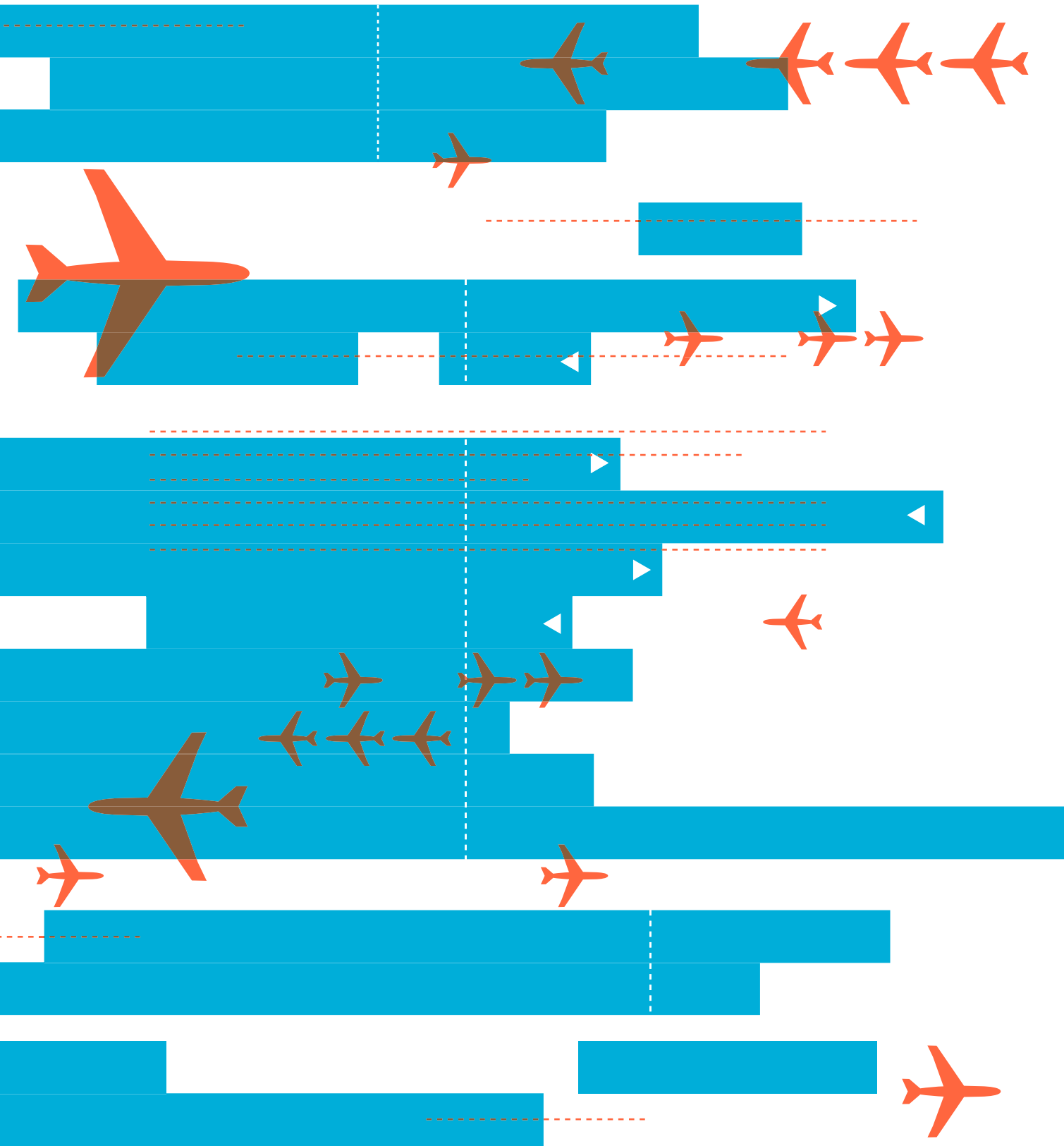
La tipología típica de la empresa auxiliar andaluza, centrada en actividades de montaje de aeroestructuras y subconjuntos o actividades mecánicas de producción y transformación, no dedica recursos a actividades de I+D, centrandos sus leves esfuerzos de innovación en la mejora de sus procesos de fabricación. Tampoco considera como I+D su participación en nuevos aviones en fase de prototipo, ya que actúa directamente para su cliente bajo pedido sin consideración de desarrollo de un producto propio.

Hay que dejar constancia de la importancia vital que tiene para el tejido aeronáutico andaluz invertir en I+D de forma que le permita ser competitivo con otras regiones y posicionarse en actividades de mayor valor añadido que las que se realizan actualmente.



**05 EMPRESAS TRACTORAS
VS. EMPRESAS AUXILIARES**





5. EMPRESAS TRACTORAS VS. EMPRESAS AUXILIARES

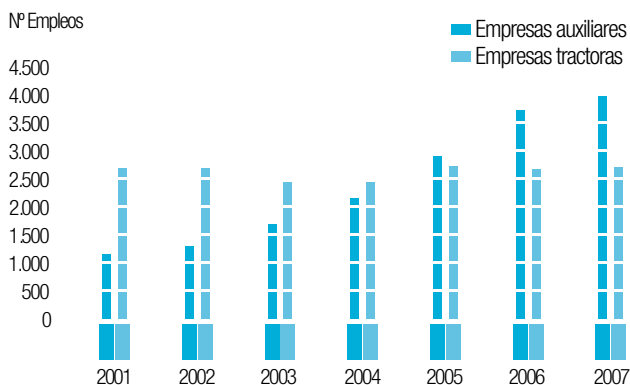
Se realiza una comparativa en los siguientes puntos entre las empresas tractoras y las empresas auxiliares, y la evolución de éstas en los datos de empleo, facturación y productividad.

5.1. COMPARATIVA EMPLEO

Figura 32 - Comparación de empleo entre empresas tractoras y empresas auxiliares

Comparación del empleo (Nº empleos)

Empresas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Crecimiento 06 / 07 (%)
Empresas auxiliares	1.107	1.221	1.663	2.037	2.861	3.590	3.998	11,4
Empresas tractoras	2.693	2.646	2.516	2.479	2.674	2.616	2.755	5,3



En 2007 el grupo de empresas tractoras, EADS-CASA y Airbus, representa alrededor del 40% del total del empleo del sector, frente al 60% correspondiente a las empresas auxiliares. En 2001 dicha proporción era del 70% para las mismas tractoras frente al 30% correspondiente a empresas auxiliares. Esta pérdida de peso relativo de la tractoras frente al global del sector, en un escenario de crecimiento continuo, es muy positivo ya que construye una base más sólida y más diversificada, cubriéndose más áreas de actividad y disminuyendo el riesgo de concentración de dos únicas empresas con centros de decisión fuera de la comunidad andaluza.

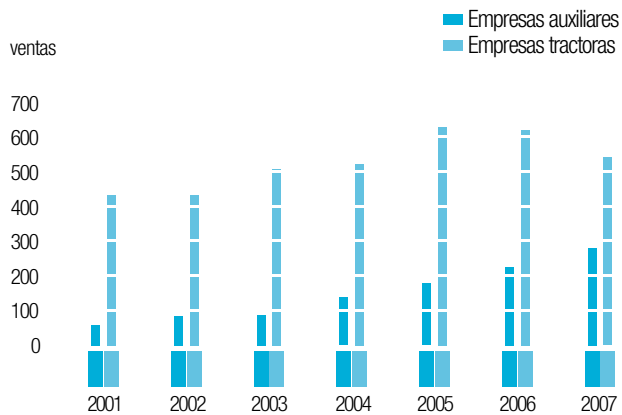
Además, como puede verse en las gráficas, este cambio de proporciones en el peso relativo de cada grupo se ha realizado exclusivamente por creación de nuevos empleos. Puede verse que el empleo de las tractoras se ha estabilizado en el periodo 2001 a 2007 frente a un crecimiento del empleo de las empresas auxiliares del 261% en el mismo periodo.

5.2. COMPARATIVA VOLUMEN DE VENTAS

Figura 33 - Comparación del volumen de ventas entre empresas tractoras y empresas auxiliares

Comparación del volumen de ventas (millones de euros)

Empresas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Crecimiento 06 / 07 (%)
Empresas auxiliares	67,0	72,0	85,0	123,0	171,0	222,8	279,5	25,4
Empresas tractoras	428,0	90,0	91,0	100,0	129,1	625,6	545,8	-12,8



En 2007 el grupo de empresas tractoras, EADS-CASA y Airbus, representa alrededor del 65% del total de las ventas del sector, frente al 35% correspondiente a las empresas auxiliares. En 2001 dicha proporción era del 85% para las mismas tractoras frente al 15% correspondiente a empresas auxiliares. La diferencia entre estas proporciones en ventas respecto a las relativas a empleo se debe principalmente a la política de subcontratación de EADS-CASA. Dicha política le ha permitido trabajar de forma más eficiente, externalizando trabajos que han sido asumidos por su red de subcontratistas.

En cualquier caso, como se explicó anteriormente en el capítulo de ventas de las empresas tractoras, las cifras registradas en 2007 pueden considerarse conjuntamente bajas, tal y como indican las cifras publicadas por EADS y Airbus correspondientes al primer trimestre de 2008.

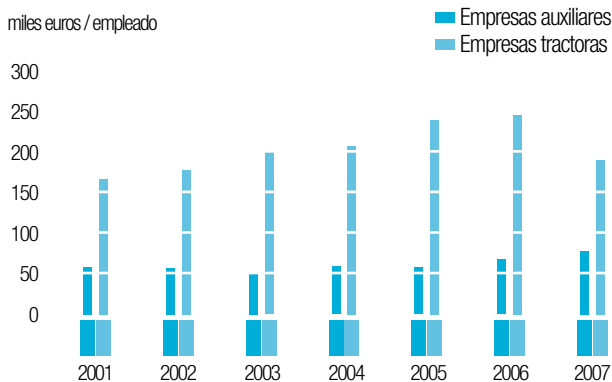
5.3. COMPARATIVA PRODUCTIVIDAD

La diferencia entre empresas tractoras y auxiliares se hace evidente en la siguiente figura.

Figura 34 - Comparación de la productividad entre empresas tractoras y empresas auxiliares

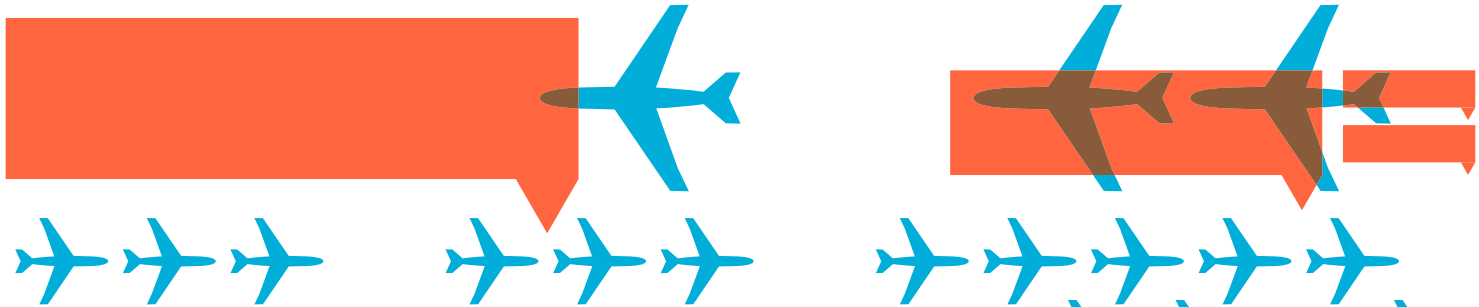
Comparación de la productividad (miles de euros / empleados)

Empresas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Crecimiento 06 / 07 (%)
Empresas auxiliares	61	59	51	60	60	62	70	12,6
Empresas tractoras	159	165	203	211	235	239	198	-17,2

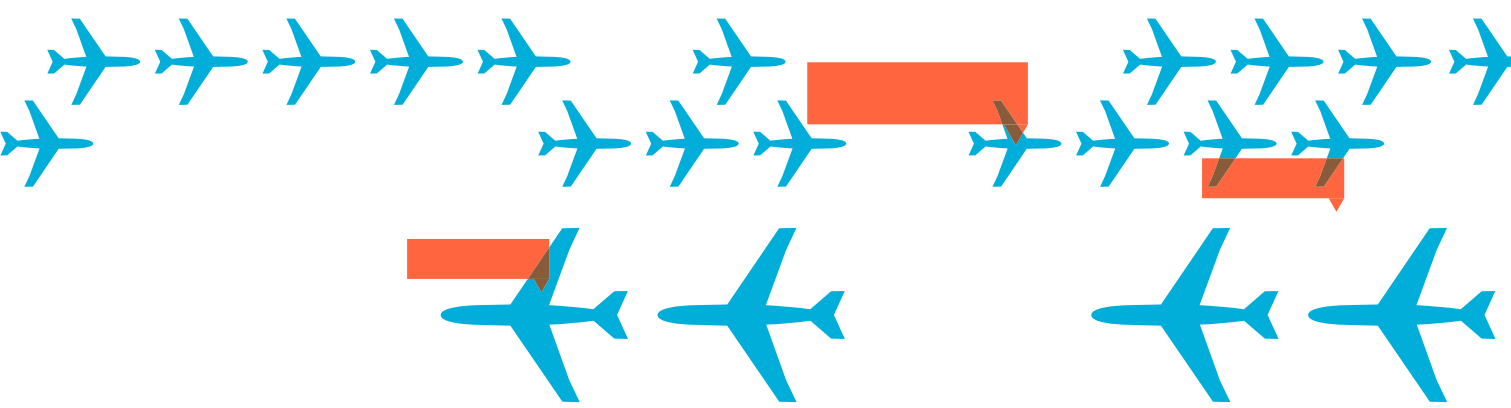
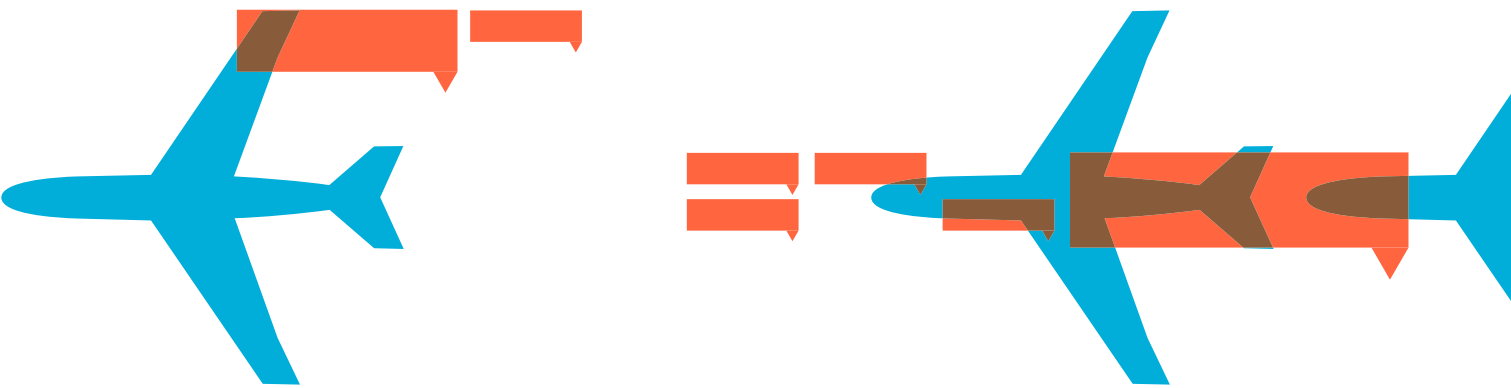
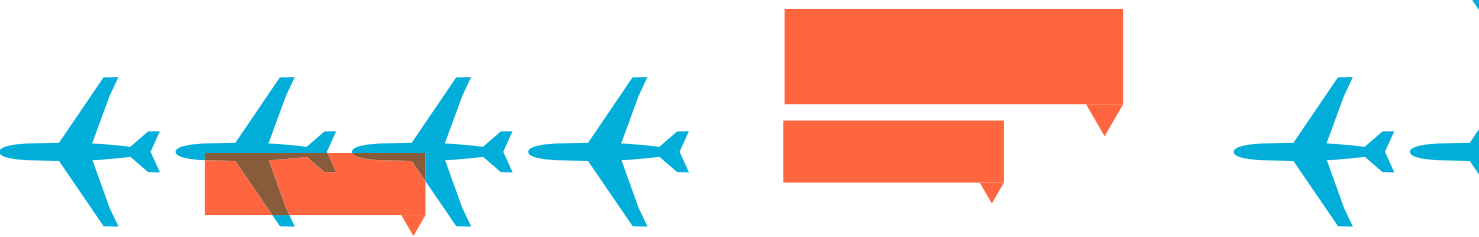


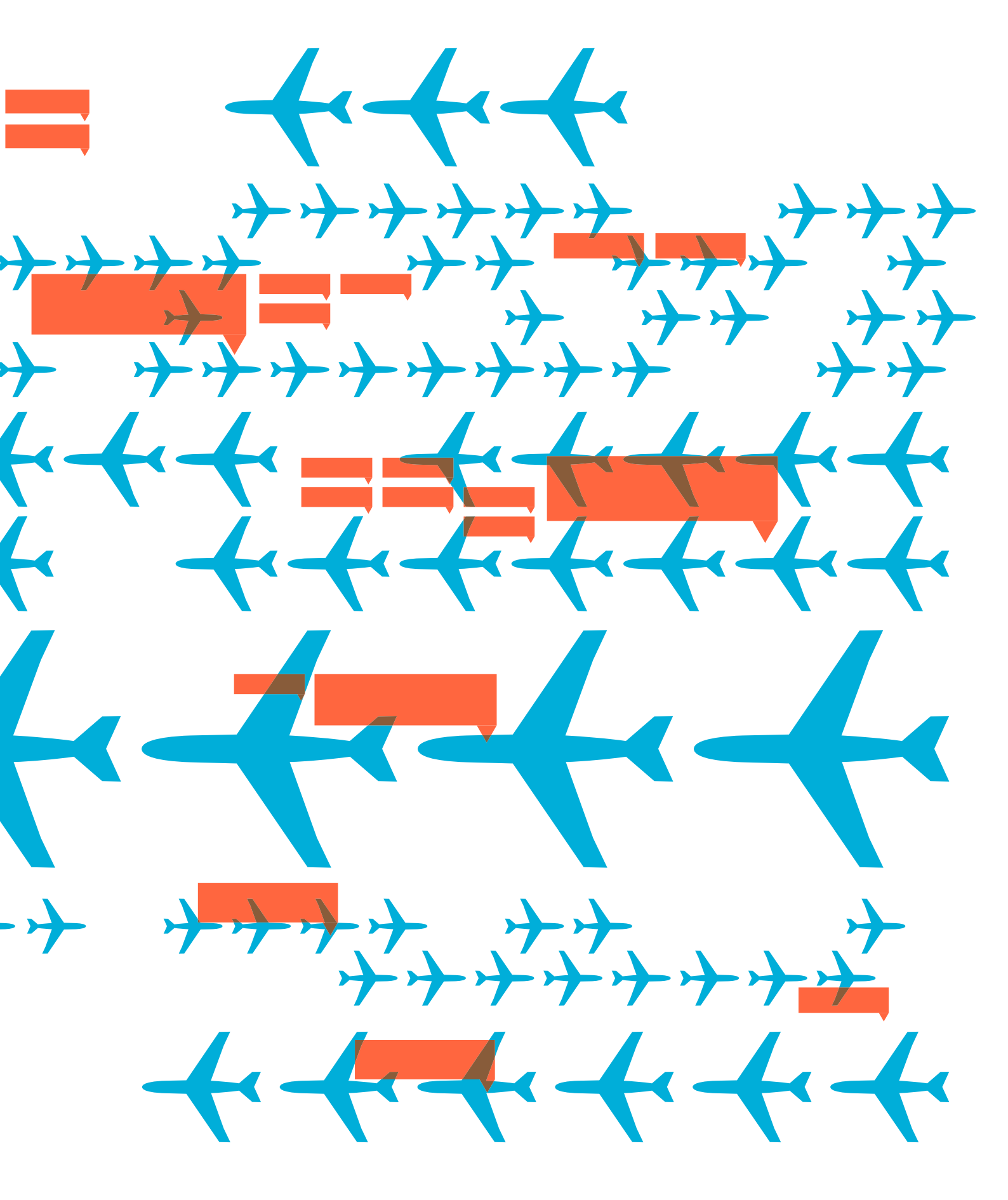
Por otro lado es importante resaltar la diferencia que existe, en términos de índice de productividad, entre las empresas tractoras y las auxiliares. Esta diferencia se explica por dos razones. La primera es que el ratio utilizado para calcular la productividad, como facturación por empleado, esconde el coste de las ventas por subcontratación. Siendo así, sin ceñirse exclusivamente al valor añadido, las tractoras venden al cliente final la producción en gran medida realizada por sus subcontratistas, lo cual desvirtúa el índice que se emplea y no permite compararlos sin tener en cuenta este hecho. La segunda razón indica que son las empresas tractoras las que están beneficiándose fundamentalmente del valor añadido de la producción, situación que se ha ido incrementando conforme se ha crecido el nivel de subcontratación hacia las Auxiliares.

Respecto a la comparación entre empresas tractoras y auxiliares, tampoco debe olvidarse el bajo nivel que existe en la industria auxiliar de sistemas para la automatización y mejora de procesos. Otros sectores industriales utilizan de forma intensiva técnicas que encuentran oposición en el sector aeronáutico auxiliar, argumentando los protagonistas de este último la singularidad del producto y de los procesos aeronáuticos que lo diferencia de otros sectores y les impide trasladar métodos de trabajo de otros sectores industriales. Esta resistencia, en cierto modo cultural, a la adopción de nuevos métodos de trabajo, sí ha encontrado mayor aceptación en las empresas tractoras. Esta ingeniería de logística y procesos y la inversión en medios de producción ha permitido mejorar a las empresas tractoras la eficiencia en sus procesos, y por tanto la productividad de los mismos.



06 COMENTARIOS FINALES





6. COMENTARIOS FINALES

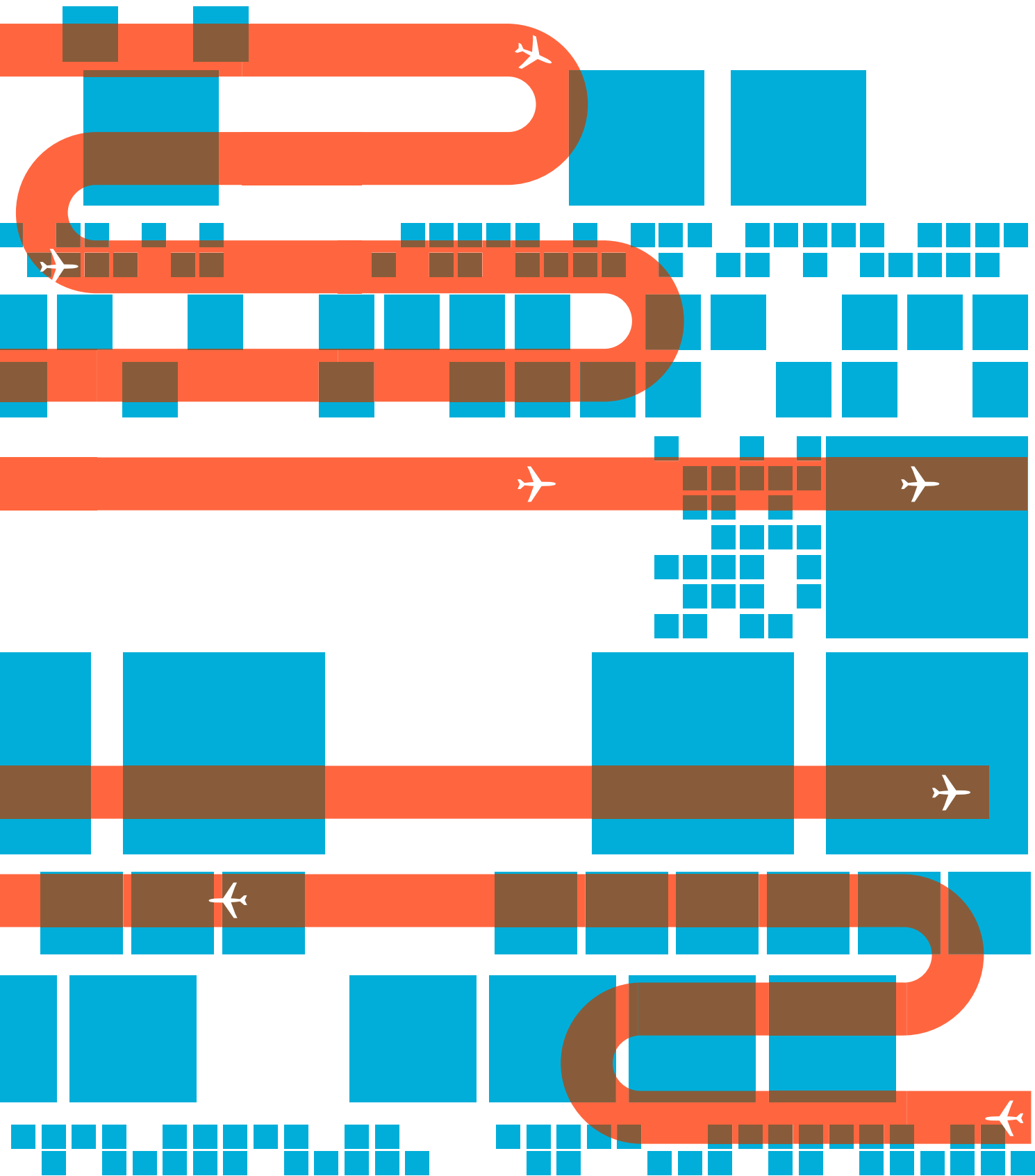
Fruto de los datos recogidos para la elaboración de este informe y el análisis de los mismos, pueden hacerse las siguientes consideraciones de carácter cualitativo:

- La actividad aeronáutica en Andalucía está creciendo a partir del interés de un mayor número de empresas por el sector.
- La actividad va diversificándose, extendiendo su actividad hacia campos más amplios que los tradicionales, las aeroestructuras, y dando cabida a nuevas áreas de interés como los sistemas y equipos.
- La actividad va aumentando en conocimiento, mejorando su “expertise” en los campos con los que estaba familiarizada y en especial con los materiales.
- El aumento de la productividad debe ser un objetivo prioritario de cualquier política que se implemente en el sector, como mejor método de defensa frente a la amenaza de los países emergentes con costes laborales significativamente menores.
- La actividad va ganando lentamente autonomía respecto a la principal tractora, el complejo Airbus-EADS, abriéndose paso hacia nuevos clientes, tanto nuevas tractoras emergentes como otros fabricantes tradicionales (Boeing, Embraer, etc.).
- Es importante que se consoliden las opciones de contar con al menos un Tier 1 en Andalucía, como paso necesario para poder optar a nuevos paquetes de trabajo de envergadura del que pueda beneficiarse todo el tejido empresarial andaluz.
- La actividad va ampliando los mercados geográficos, captando nuevos clientes de otras partes de Europa y de América.
- Existe una oportunidad de mercado en misiones logísticas militares en el que Andalucía tiene un buen posicionamiento de entrada en su vertiente aeronáutica gracias a la experiencia de EADS-CASA en aviones de misión y en aviones de transporte militar tanto ligero como pesado.
- La actividad tiene así fuertes estímulos internos para su consolidación y cualificación. Esos estímulos se han visto potenciados por las oportunidades inequívocas asociadas a la línea de ensamblaje del A400M, y favorecidos por la entrada en el sector de múltiples empresarios, al frente de las pequeñas y medianas empresas, que han renovado la cualificación de los equipos directivos existentes anteriormente.
- Estos estímulos han encontrado un fuerte apoyo en la Administración Andaluza, que ha arbitrado numerosas medidas para incentivar y consolidar el sector: gerencia específica del sector aeronáutico desde la Agencia de Innovación IDEA, Fundación Hélice, Parque Tecnológico aeronáutico (Aerópolis) y Centro Bahía de Cádiz, estudios superiores de ingeniería aeronáutica, intensas actividades de formación de cuadros (convenios EADS-Ayuntamiento-IDEA-EOI) y recientemente la Fundación Andaluza para el Desarrollo Aeroespacial FADA y el próximo Centro Tecnológico Aeroespacial CATEC.
- En este contexto el sector debe seguir profundizando en su diversificación, cualificación e internacionalización, de manera inexcusable, máxime debido a las oportunidades, pero también a las amenazas, que la dependencia exclusiva de EADS-Airbus conlleva.



ANEXO

LISTADO DE EMPRESAS Y ASIGNACIÓN DE ACTIVIDAD



	Montaje final	Montaje Aeroestructuras	Montaje motores	Montaje subconjuntos	Montaje equipos y sistemas	Transformaciones mecánicas	Utilillaje
3D CONTECH AEROSPACE ENG.							
A&G SEVILLA							
ADVANCED DYNAMIC SYSTEM							
AERCAL		■		■		■	
AERNNOVA		■		■		■	
AERO SMART							
AERO-AVANCE						■	
AEROPOXY					■		■
AEROESTRUCTURAS SEVILLA		■		■			
AERÓPOLIS							
AEROSERV							
AEROSPACE ENGINEERING GROUP							
AEROSUR		■		■			
AERTEC							
AERTIS							
AICIA							
AIRBUS ESPAÑA		■		■			
AIRCRAFT CABIN TECHNICIANS							
AIRGRUP				■		■	
ALTRAN							
AMPER				■	■		
ASSYSTEM IBERIA							
AT4 WIRELESS							
ATI-K ENGINEERING							
AUXIPLE							
BEAT ANDALUCÍA	■	■	■	■			
BOSADO						■	
CADIP							
CALDERINOX						■	■
CANAGROSA							
CAUCHOS PEDRO ROMERO							
CAYCO							
CEIVA							



	Montaje final	Montaje Aeroestructuras	Montaje motores	Montaje subconjuntos	Montaje equipos y sistemas	Transformaciones mecánicas	Utilillaje
CENTRO ANDALUZ DE METROLOGÍA							
CESA				■			
COMPUTADORES MODULARES							
CONSUR				■		■	
CVYC							
DITECSA							
EADS-CASA	■			■			
EASA NAVAL							
EASY INDUSTRIAL SOLUTIONS							
EITT					■		
ELIMCO							■
EMERGE							
EXTRUSIONADOS GOYA							
FAASA							
FLIGHT TRAINING EUROPE							
FRANCISCO CANO SANCHA						■	
FUNDACIÓN HÉLICE							
G.A.H.A. ARANDA	■			■			
GALVATEC							
GED SPAIN							
GHESA							
GMA AERONÁUTICA							
GRABYSUR						■	
GREEN POWER					■		
GRUPO LA CAÑINA						■	
GRUPO SIMGI							
HASA							
IAT							
IMP							
INABENSA	■						
INASEL							
INASMET							
INCODATA							



	Montaje final	Montaje Aeroestructuras	Montaje motores	Montaje subconjuntos	Montaje equipos y sistemas	Transformaciones mecánicas	Utilaje
INDALO							
INESPASA							
INFASUR AERONÁUTICA							
INSTITUTO DE LA CALIDAD							
INTA							
INTECAIR							
INTERFACE							
ISOTROL							
ITD							
ITP							
KAEFER							
LANGA INDUSTRIAL							
LASER GUADALQUIVIR							
LTK ANDALUCÍA							
LTK 400							
MAGTEL							
MÁRQUEZ HERMANOS							
MAVE AERONÁUTICA							
MDU							
MECÁNICA DE PRECISIÓN							
MECANIZADOS CALONGE							
MECANIZADOS ÍÑIGUEZ							
MECANIZADOS VIRTUAL							
MECANIZADOS Y MONTAJES AERON.							
MECAPREC							
MECASUR							
MECATECNIC							
MEINSUR							
MESIMA							
METAL IMPROVEMENT COMPANY							
MEUPE							
MP COMPONENTES MECÁNICOS							
NAVAIR							

	Montaje final	Montaje Aeroestructuras	Montaje motores	Montaje subconjuntos	Montaje equipos y sistemas	Transformaciones mecánicas	Utilillaje
PLASVAL							
PRESCAL							
QUALITRE ESPAÑA							
QUINTA INGENIERÍA							
RAFAEL Y RAMÓN							
RESUR							
SACESA							
SADIEL							
SAINSEL							
SDI							
SERTEC							
SERVIMEC							
SEVILLA CONTROL							
SK10 ANDALUCÍA							
SK3000 AERONÁUTICA							
SLI							
SMA							
SOFTTEC INGENIERÍA							
SONIC COMPOSITES							
STSA							
SUMINISTROS IND. PÉREZ CARDOSO							
SURIMEX							
TACH							
TADA							
TAGONSA							
TALLERES GARRUCHO							
TALLERES J. PÁEZ							
TAM							
TECAER SEVILLA							
TÉCNICAS AERONÁUTICAS SEVILLA							
TENIGRAB							
TECNOLÓGICA							
TEDINSA							



	Montaje final	Montaje Aeroestructuras	Montaje motores	Montaje subconjuntos	Montaje equipos y sistemas	Transformaciones mecánicas	Utilillaje
TELVENT							
TINOCO AEROESPACIAL		1					
TITANIA ENSAYOS Y PROYECTOS IND.							
TORTESA							
TRATERCOM							
TRC		1		1			
UBITEL							
UCOAVIACIÓN							
UMI							1
UNIVERSIDAD DE CÁDIZ							
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA							
VEIASA							
TOTAL	5	18	3	27	18	42	23



