

The page features a decorative graphic consisting of several overlapping blue circles of varying sizes and shades, connected by thin blue lines that form a network-like structure. The circles are positioned in the upper right and lower right areas of the page.

EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

El informe refleja la situación actual del sector aeronáutico en Castilla La Mancha, así como los retos del futuro. Las conclusiones apuntan a la necesidad de actuaciones públicas en materia de financiación, formación e investigación, dentro de una estrategia global del Estado para con este sector motor de la industria.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1. OBJETIVO:

FOREM-Castilla La Mancha, siguiendo la línea de trabajo del sindicato CCOO, encargó el presente estudio para ahondar en la defensa del sector industrial en la región, máxime cuando el sector aeronáutico es uno de los puntales de actividad y empleo. Pero más allá de sus cifras, el elemento fundamental de este trabajo es verificar la importancia de la formación en el devenir del éxito de esta industria, y por ende las necesidades de actuación pública para mejorar y cubrir los retos que tiene este sector.

2. REALIDAD DEL SECTOR

- **El sector aeronáutico en Castilla-La Mancha está en proceso de expansión** desde el punto de vista de las empresas auxiliares, de consolidación y avance si atendemos a las empresas cabecera.
- **A pesar de todas las evidencias encontradas, Castilla La Mancha no es conocida como una región aeronáutica**, a diferencia de otras CCAA, como Andalucía, Madrid, o País Vasco, a pesar de ser la cuarta CCAA por facturación y empleo. **Esto debería hacer pensar a los agentes económicos involucrados, tanto privados, como públicos.**
- Sector innovador, por lo su desarrollo conlleva un cierto desconocimiento de su realidad y de sus expectativas de futuro, tanto para los agentes económicos, sociales, educativos, etc. como para los propios trabajadores en activo. **Gran dificultad de encontrar una información cuantitativa rigurosa y suficiente.**
- **Necesidad de un marco estadístico transparente para mejorar la acción política y empresarial.**

➤ Desde estas premisas este estudio plantea los siguientes objetivos:

1. **Disponer de una panorámica del sector aeronáutico en sus aspectos económicos, empresariales, laborales, etc.** actual y previsible en un futuro inmediato.
2. **Conocer la estructura ocupacional y de las cualificaciones profesionales existentes y las emergentes a corto y medio plazo.**
3. **Estudiar los programas formativos que dan cobertura a las ocupaciones, competencias y cualificaciones profesionales del sector.**
4. **Facilitar criterios para que los agentes sociales y económicos puedan, desde el conocimiento de la realidad sectorial, actuar y mejorar el sistema de formación vinculado al sector.**
5. **Diseñar un marco financiero, obviamente a nivel global, que permita la obtención de fondos específicos sin tener que acudir a las ventanillas bancarias.** Esta nueva forma de financiación se debe basar en modelos exitosos de **Banca Pública**, como los que ya operan en EEUU en algunos Estados.
6. Otro aspecto esencial será cómo se mantenga el **gasto en investigación y desarrollo**. Para ello, se apuesta por subirse a una plataforma que ya se está estudiando en la UE, como es un **mercado bursátil de patentes**, verdadera revolución en el acceso a la financiación organizada de la plasmación de la investigación aplicada.

SITUACIÓN DEL SECTOR AERONÁUTICO

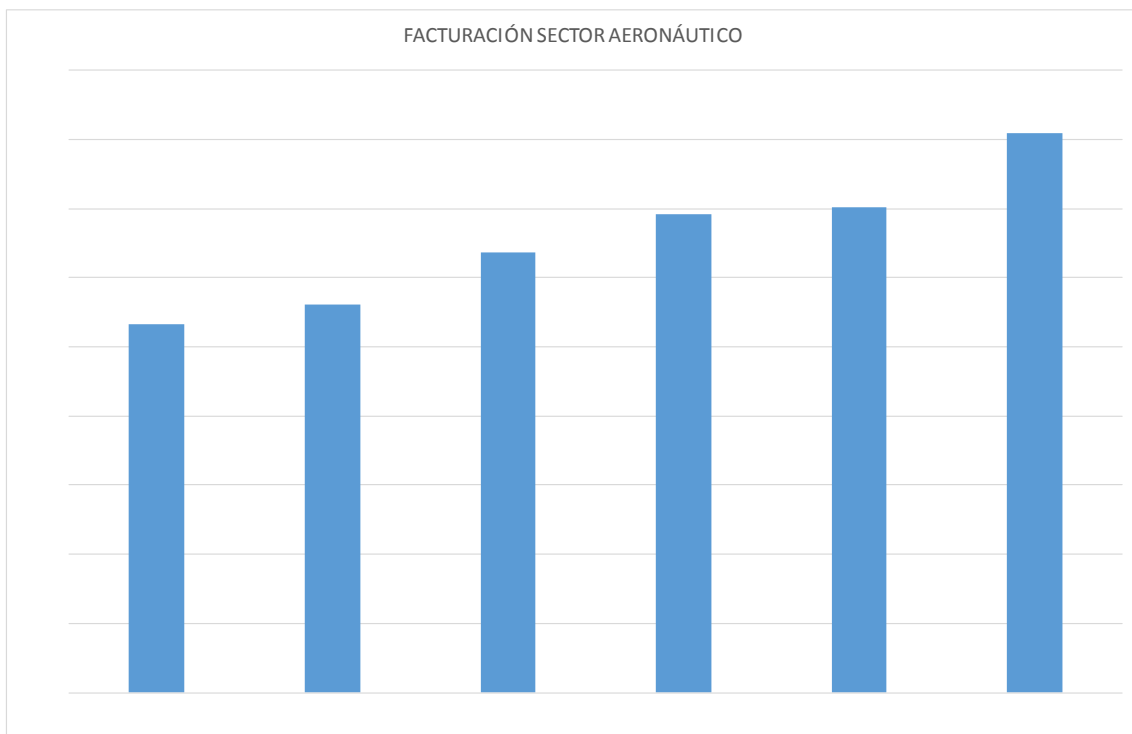
Situación internacional

El sector aeronáutico europeo ha presentado unas cifras de crecimiento durante el año 2015 notables.

Según ASD, en el conjunto del sector, incluyendo las industrias aeroespaciales y de defensa, se obtuvo una cifra de negocio de 222 m.mm€, con un repunte del 11% respecto a 2014, especialmente explicado por la pujanza en el sector propiamente aeronáutico, con un avance del 17% anual, gracias a las exportaciones, mientras el sector de defensa crecía un 5%, aupado por la industria naval y terrestre.

El total de ventas en el sector aeronáutico, civil y militar, se situó en 2015 en 161,7 m.m€, un 15,5% más que en 2014. El aeronáutico desplegó una fortaleza significativa, con un alza del 23%, como se puede ver en el gráfico 1.

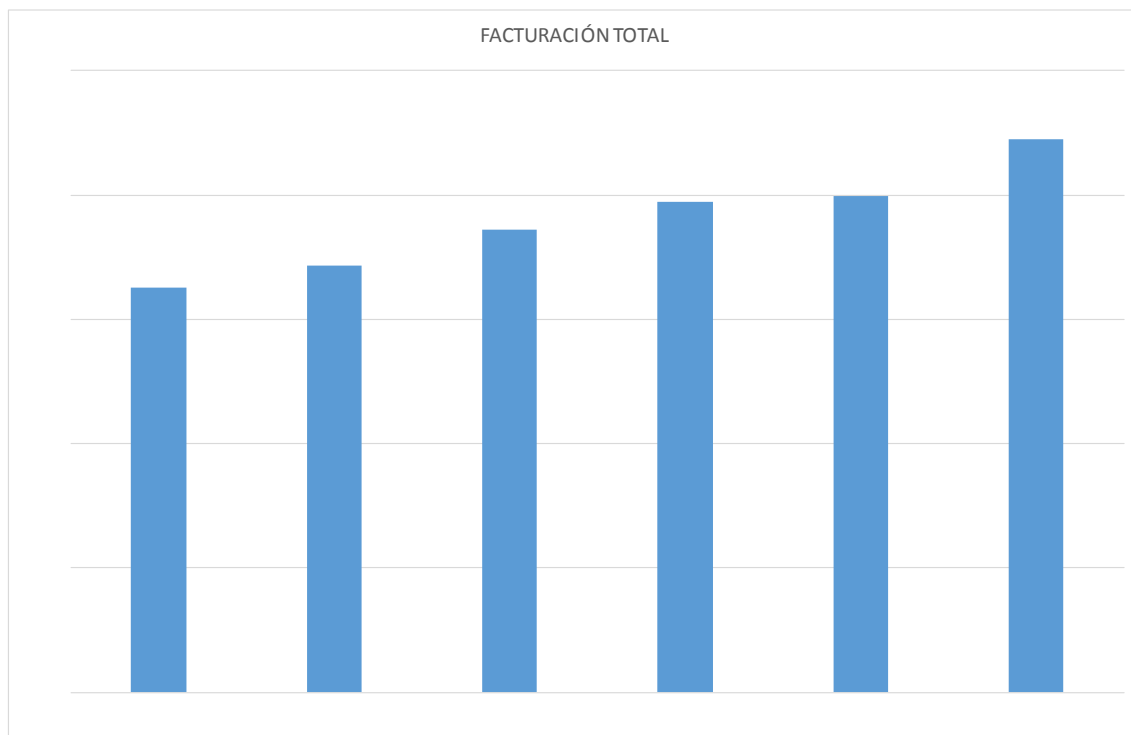
Facturación sector aeronáutico en la UE (m.m€). 2010-2015



Fuente: ASD

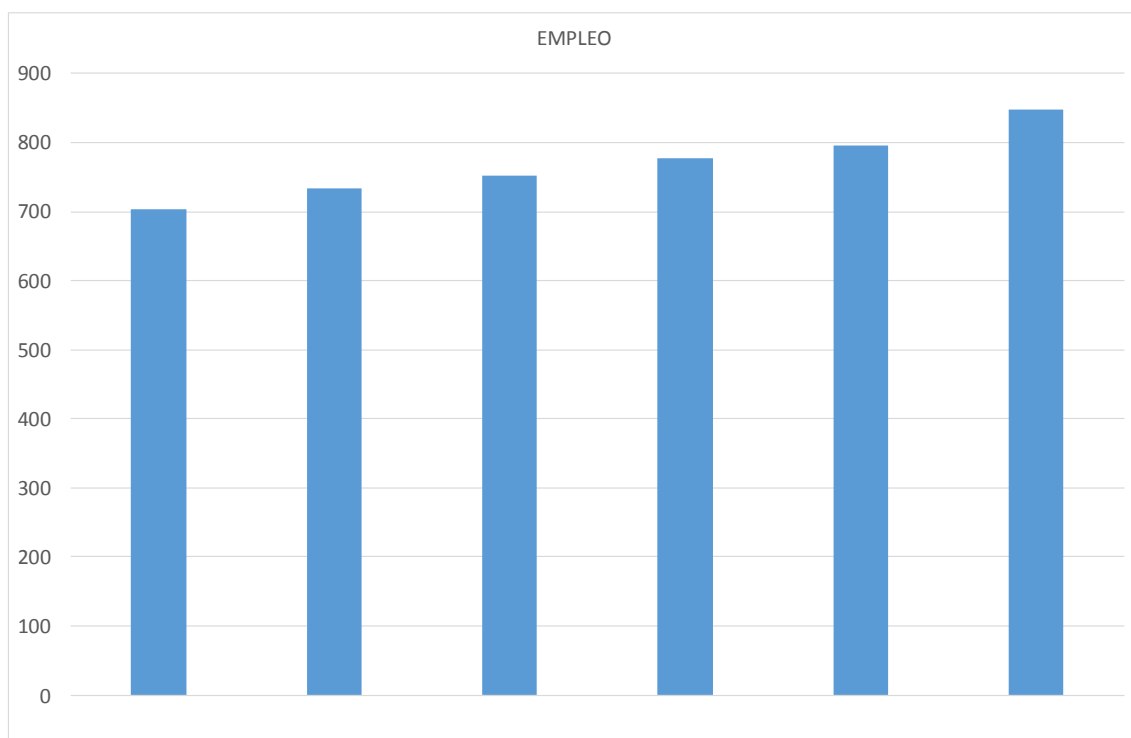
EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

Facturación total en el sector aeronáutico y militar en la UE (m.m€). 2010-2015



Fuente: ASD

Evolución del empleo en el sector aeronáutico en la UE (miles). 2010-2015



EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

El empleo sigue creciendo a nivel global, incluso en los años de mayor depresión económica.

En una breve comparación internacional, en 2015 el país con mayor facturación fue EEUU con 547 m.m € y 1,7 millones de trabajadores. Su volumen de exportaciones alcanzó los 128 m.m €, frente a los 115 m.m€ de la UE. A mucha distancia quedan Canadá (22,4 m.m \$ y 88.961 empleos), Rusia (10.97 m.m \$ y 23.000 empleos) o Japón (17,4 m.m\$ y 36.000 empleos).

Estrategias de futuro.

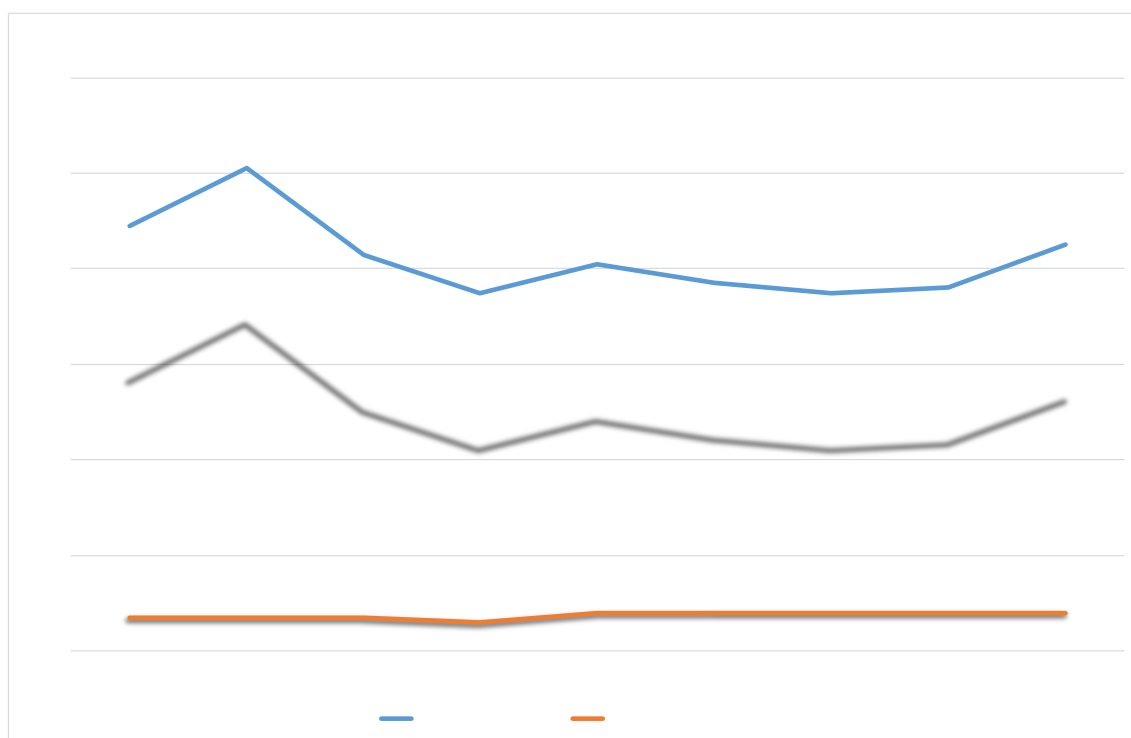
- **Es un sector generador de riqueza y alto valor añadido**, que impulsa el comercio y la cooperación internacional.
- **Realiza una notable actividad en I+D+i** con fuertes inversiones, actuando como tractor en la innovación de la economía.
- **Al ser un modelo industrial de líder seguidor, tiene la capacidad de arrastre, a través de la subcontratación, para el desarrollo de muchas pequeñas y medianas empresas.**
- **Es un sector intensivo en mano de obra cualificada**, por lo que es garantía de estabilidad y calidad del empleo.

Situación en España y Castilla-La Mancha.

- España es uno de los puntales europeos en la industria aeronáutica, en concreto la quinta potencia por facturación, VAB y empleo.
- La presencia en España de las principales empresas internacionales responde, por un lado, al interés estratégico que ofrece la economía española, pero también la reputación en algunos aspectos, como la fabricación de materiales compuestos o el mantenimiento de aeronaves.

Densidad empresarial

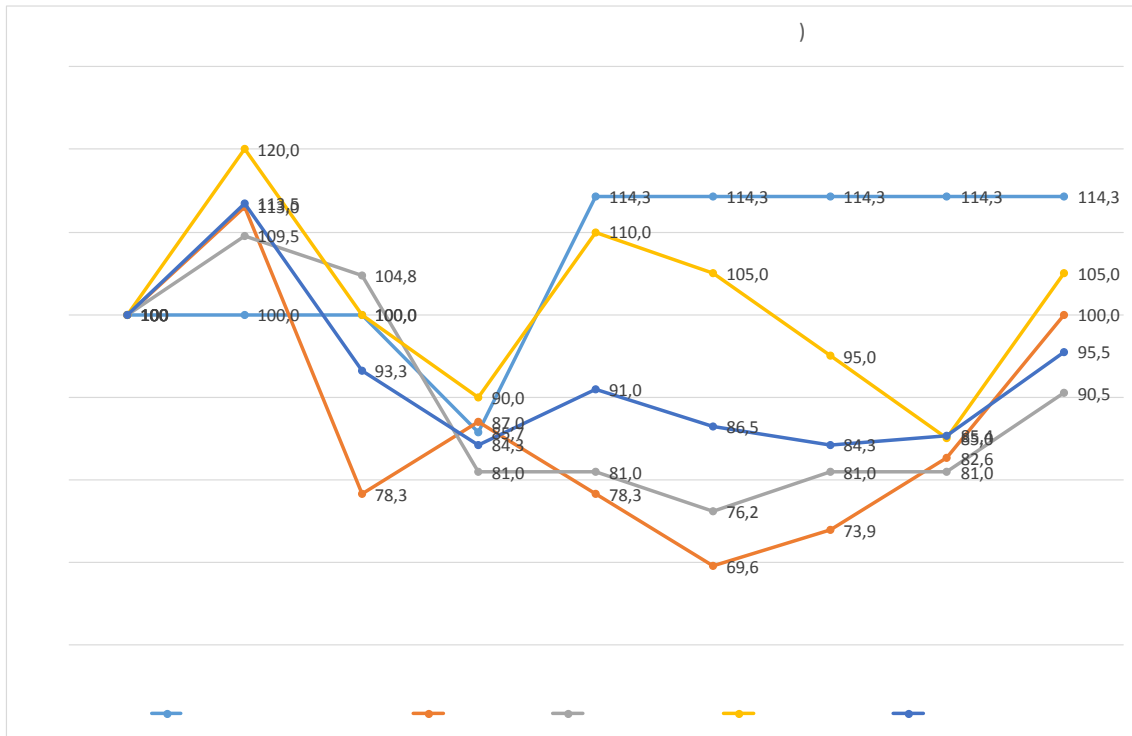
Número de empresas sector aeronáutico y aeroespacial en España y Castilla La Mancha



Fuente: INE. Directorio Central de Empresas

EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

Evolución autonómica y nacional del número de empresas del sector aeronáutico (2008=100)



Fuente: DIRCE (INE)

Tamaño de las empresas del sector aeronáutico año 2016

SECTOR AERONAUTICO NACIONAL			TOTAL INDUSTRIA	
Nº trabajadores	Nº EMPRESAS	%	Nº EMPRESAS	%
0	4	4,7%	1.791.909	55,4%
1 a 2	10	11,8%	895.574	27,7%
3 a 5	1	1,2%	292.403	9,0%
6 a 9	8	9,4%	117.293	3,6%
10 a 19	7	8,23	75.022	2,3%
20 A 49	21	24,7%	40.895	1,3%
50 A 99	10	11,8%	12.020	0,4%
100 A 199	7	8,23	6.243	0,2%
Más de 200	17	20%	5.223	0,2%
TOTAL	85	100	3.236.582	100

Fuente: INE. CNAE 2009 30.3 (Construcción aeronáutica y su maquinaria)

- Mayor tamaño de las empresas aeronáuticas que en el resto de la industria.

Tamaño de las Empresas del Sector Aeronáutico en Castilla La Mancha. Año 2016

SECTOR AERONAUTICO
CASTILLA LA MANCHA

EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

					SERRA AER, RODRISER
Pintura	1				PINTABUS
Transformados metálicos					JUPASA
TOTAL	42	6	3	11	25

Fuente: Plan Estratégico del sector aeronáutico 2008-2016. CDTI

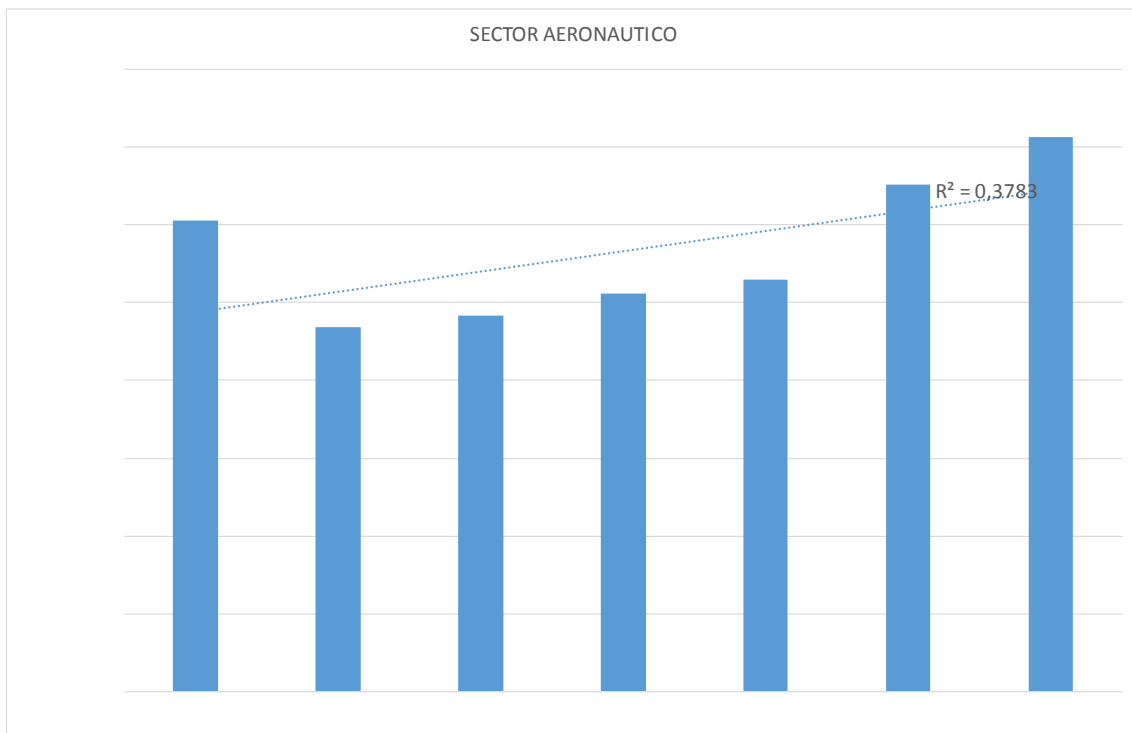
- Una parte importante de estas empresas tienen centros de trabajo en Castilla La Mancha, y alguna su sede social. Ello da idea del peso no desdeñable que tiene esta región en el conjunto del sector nacional. El grueso de la actividad está localizado en el polo Toledo (Illescas) y Albacete, aunque también hay actividad en Valdepeñas o Ciudad Real, máxime tras la apertura del Aeródromo de Ciudad Real.

EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

Cifras de negocio

El sector aeronáutico español en general cubre prácticamente todas las actividades relacionadas, no así en el caso de Castilla La Mancha.

Facturación de las empresas del sector aeronáutico (2008-2014)



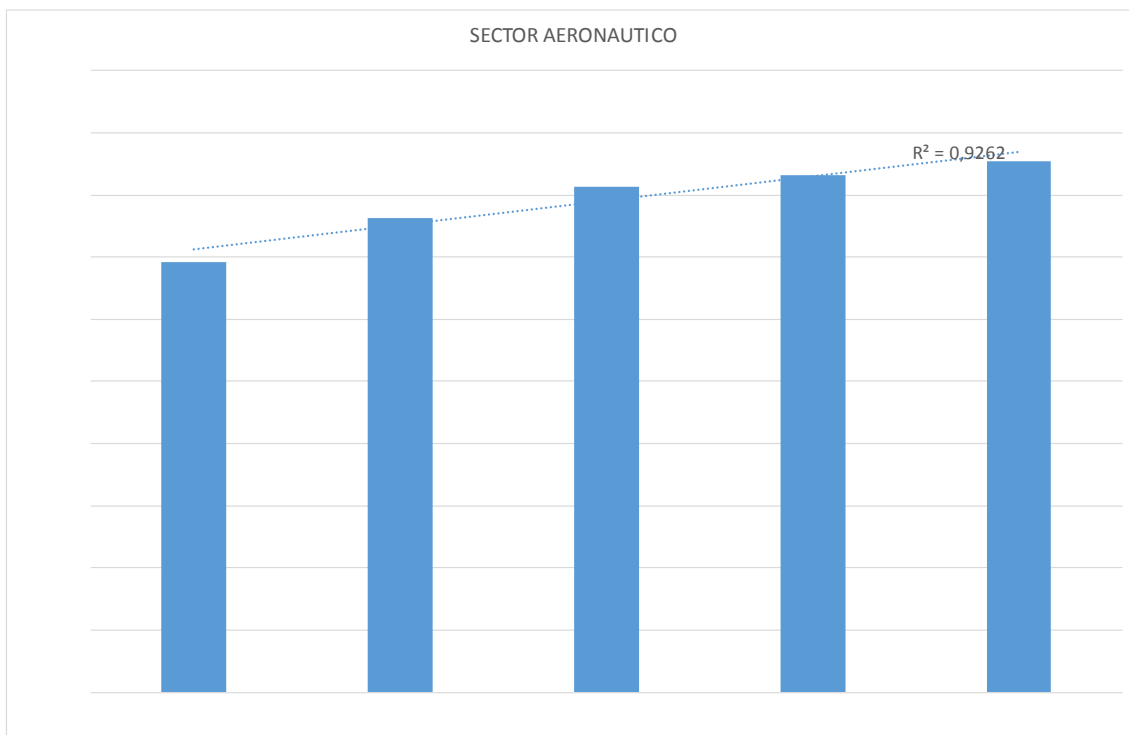
Fuente: INE. Encuesta industrial de empresas

La evolución es clara, tras el brusco descenso de las ventas entre 2008 y 2009, la senda del conjunto del sector es creciente, siendo muy acusado este incremento a partir del año 2012.

Según TEDAE, la facturación en 2015 alcanzó los 8,550 mill€, también con una suave tendencia alcista, tras el ajuste de los años 2008-2011.

EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

Facturación de las empresas del sector aeronáutico (2011-2014). TEDAE



Fuente: TEDAE

Peso relativo del sector aeronáutico sobre el total industrial (2008-2014)



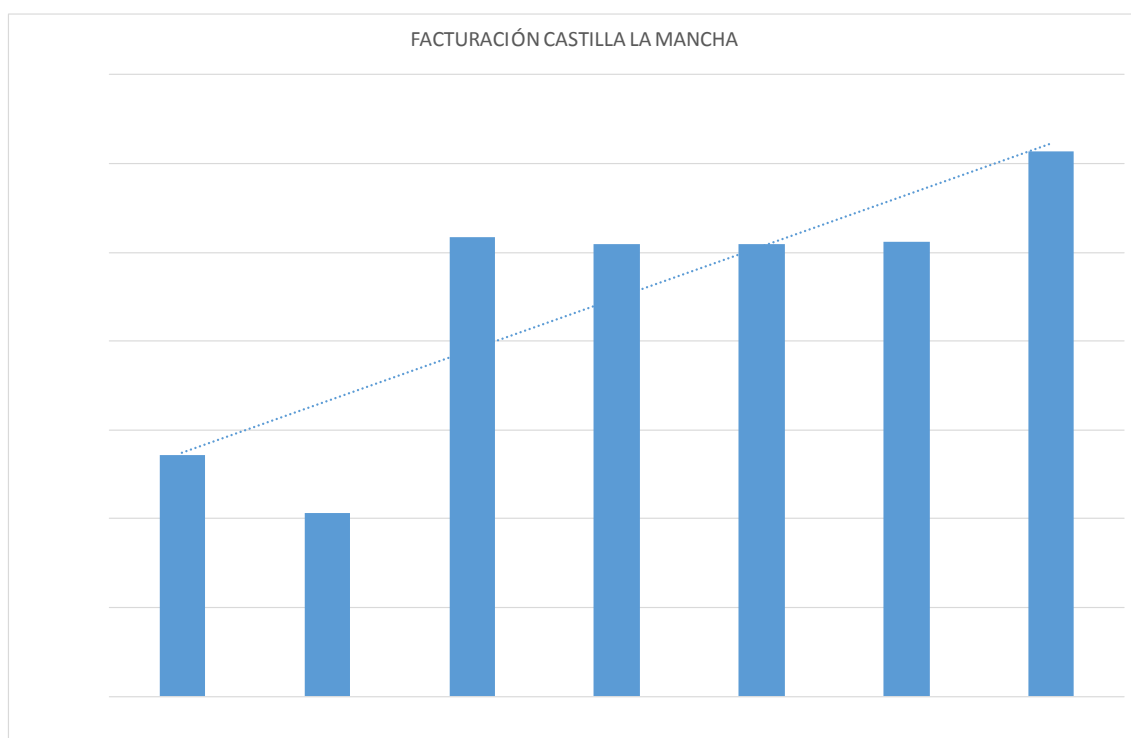
EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

Fuente. INE y elaboración propia

Evolución en Castilla La Mancha

La evolución de la facturación y cifra de negocio en Castilla La Mancha también presenta un dibujo significativo.

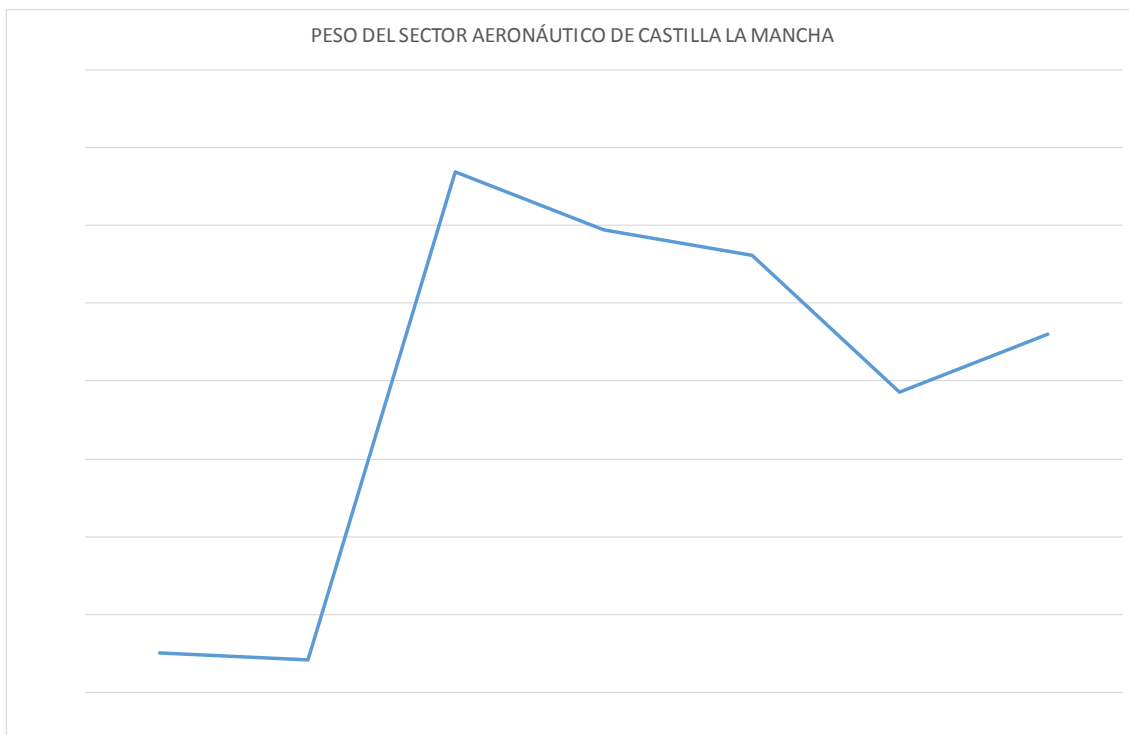
Facturación de las empresas del sector aeronáutico en Castilla La Mancha (2008-2014)



Fuente: INE.

EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

Peso relativo del sector aeronáutico en Castilla La Mancha

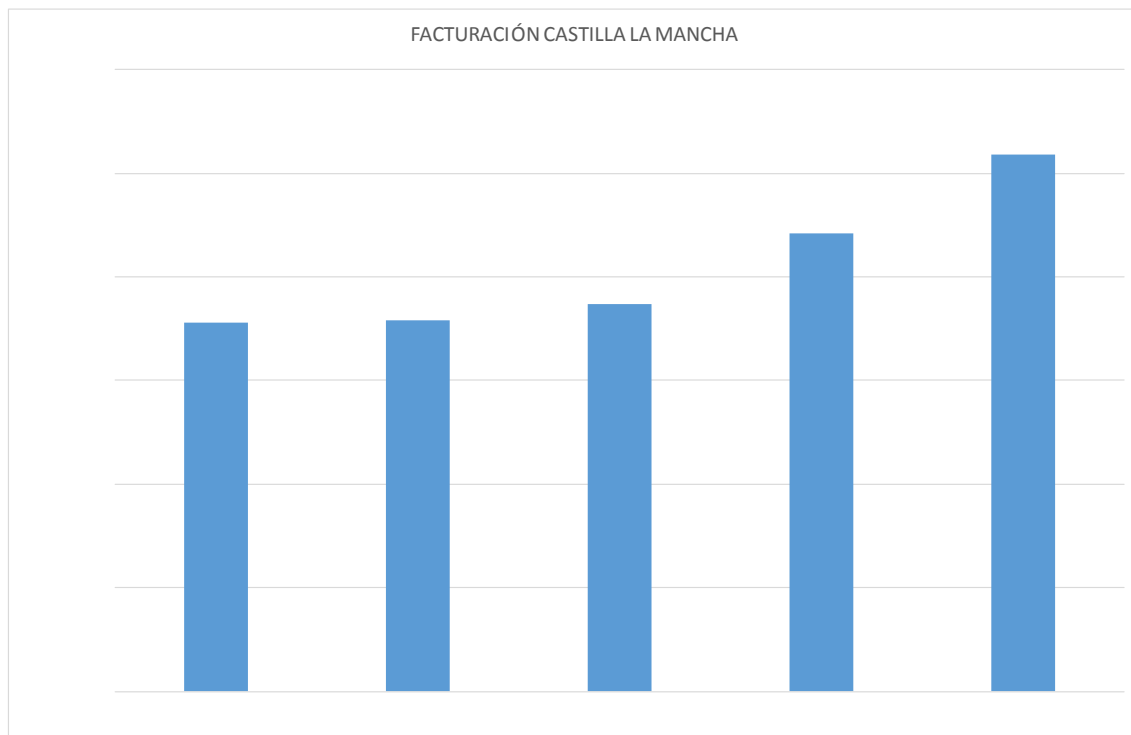


Fuente: INE y elaboración propia

Con estos datos, el peso relativo de la industria aeronáutica en Castilla La Mancha en relación al total nacional ha experimentado grandes oscilaciones, fruto de la enorme varianza de sus cifras de facturación.

EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

Facturación de las empresas del sector aeronáutico en Castilla La Mancha TEDAE (2011-2014). M€



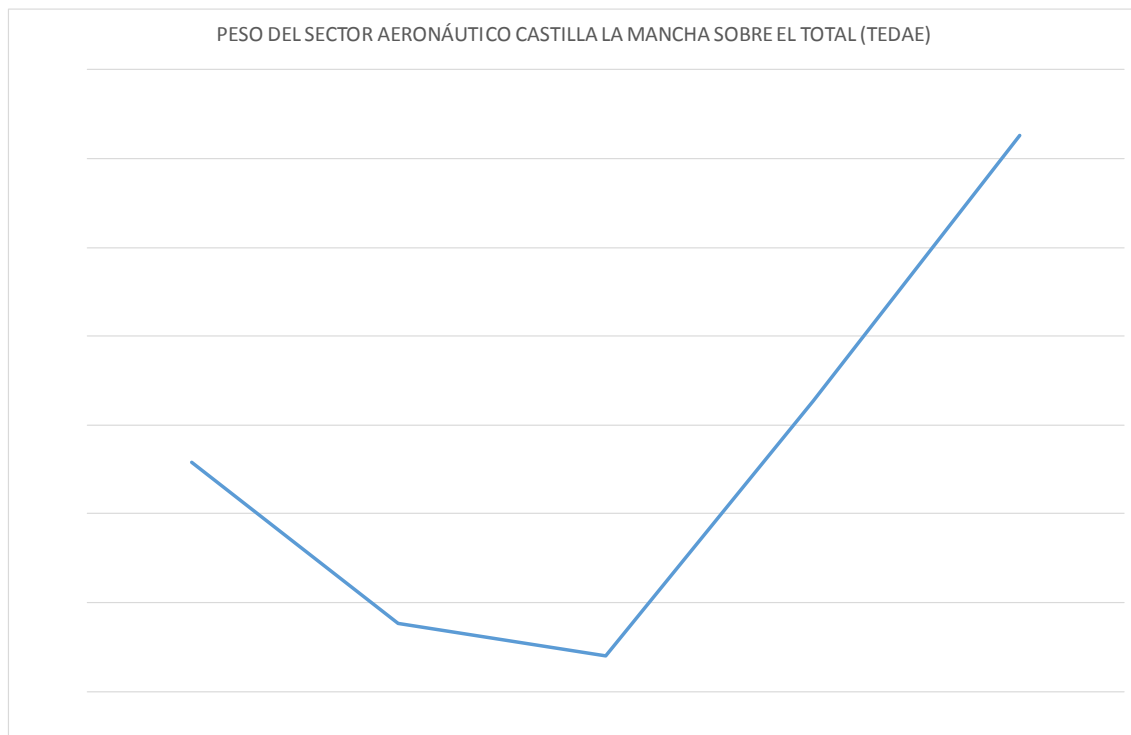
Fuente: TEDAE

La senda es bastante parecida, con una estabilidad entre 2011 y 2013, y una sensible subida en 2013 y 2014, con un aumento de la pendiente de la curva de ajuste muy notable.

Ello también se refleja en el peso del sector en Castilla La Mancha sobre el total.

EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

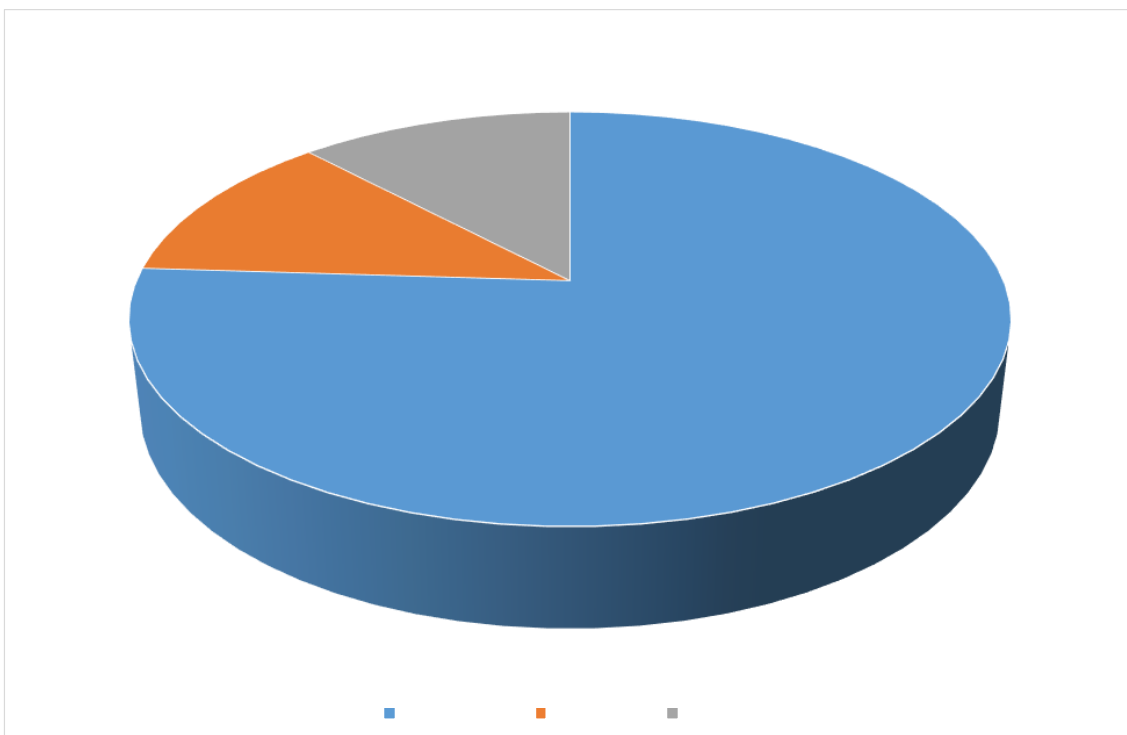
Peso del sector aeronáutico sobre el total en Castilla La Mancha. TEDAE. 2011-2015



Fuente: TEDAE

Según esta fuente estadística, el peso del sector en Castilla La Mancha habría experimentado una explosión a partir de 2013, pasando de representar el 9,2% del total, al 12,13% en 2015, lo que sin duda expresa la pujanza creciente de las empresas en la región castellano manchega.

Facturación por subsectores



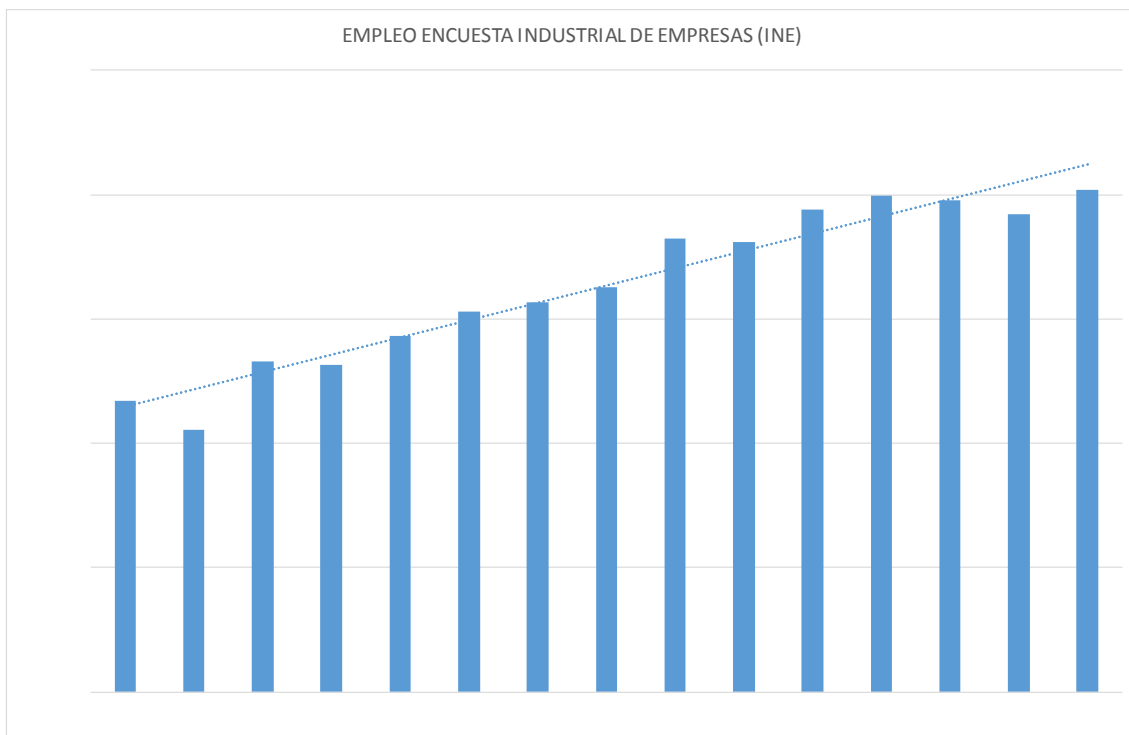
Fuente: TEDAE

Empleo y Formación

Los datos de ocupación en el sector varían sustancialmente si utilizamos la estadística del INE (CNAE 30.3) o si nos atenemos a las cifras de TEDAE.

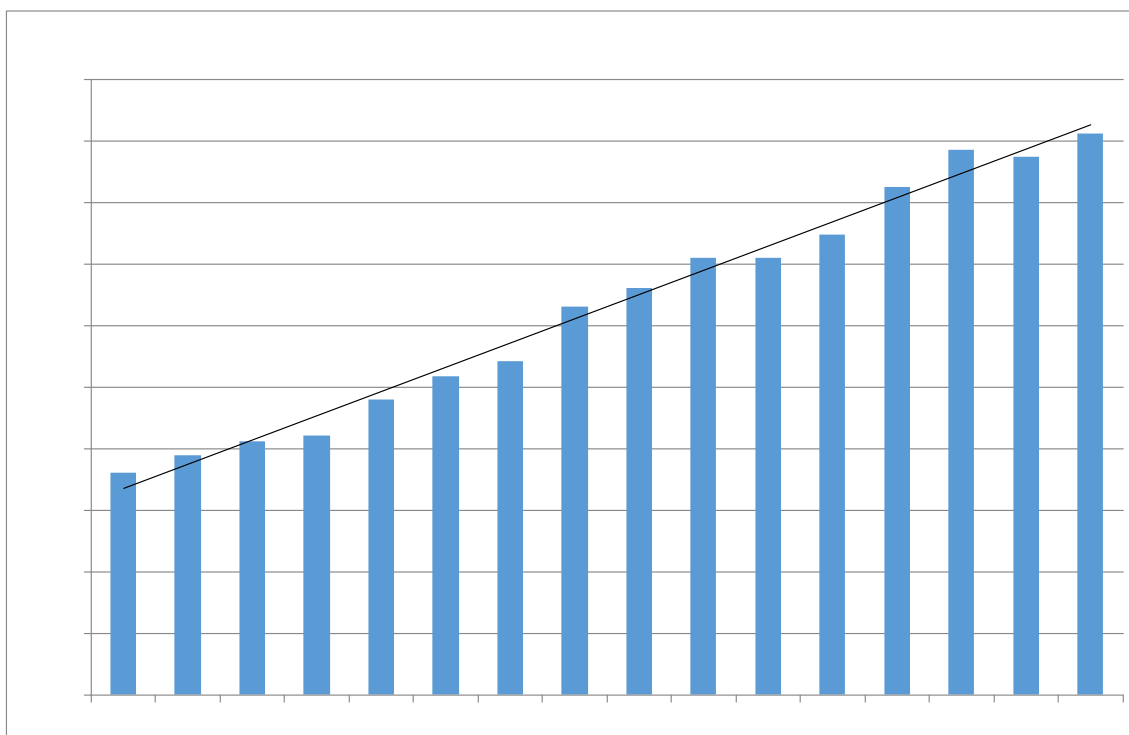
EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

Evolución del empleo en el sector aeronáutico (INE) 2008-2014



Fuente: INE

Evolución del empleo en el sector aeronáutico (TEDAE) 2000-2015

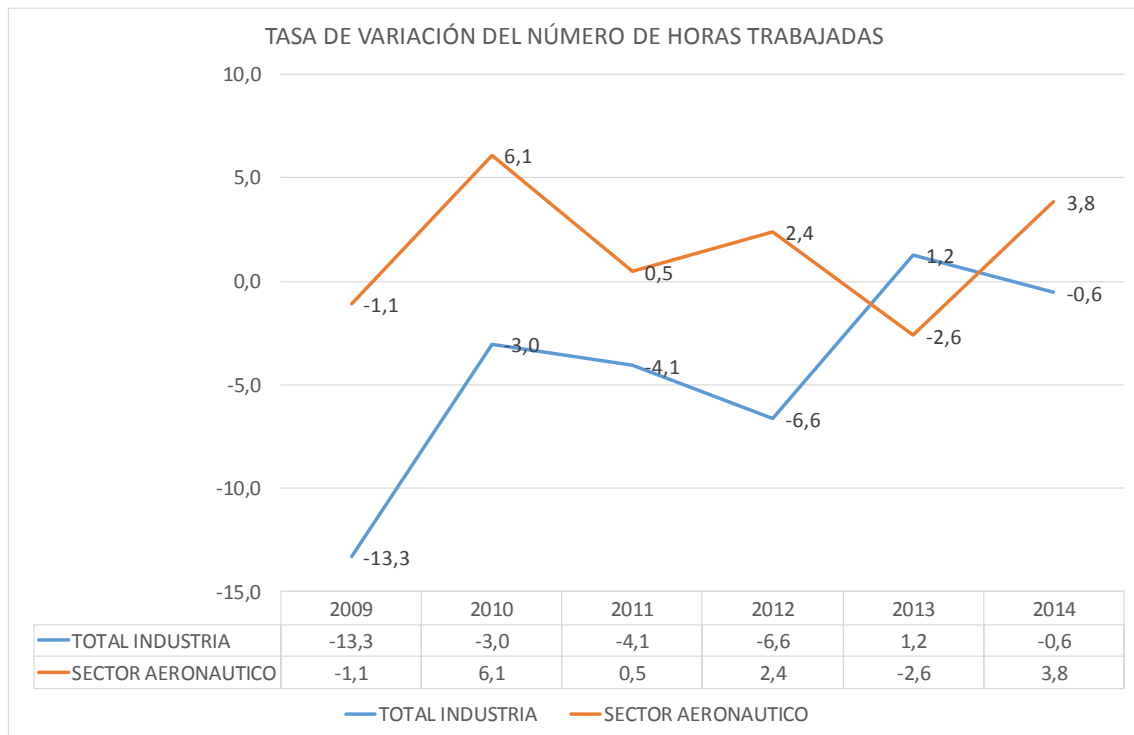


EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

Fuente: TEDAE

En ambos casos, la tendencia ha sido de crecimiento el empleo, con más oscilaciones en el caso de la serie del INE. Según el INE, en 2014, había 20.170 trabajadores, frente a los 45.590 que arrojaban las cifras de TEDAE.

Evolución de horas trabajadas en el sector aeronáutico y en el conjunto de la industria (2009-2014)

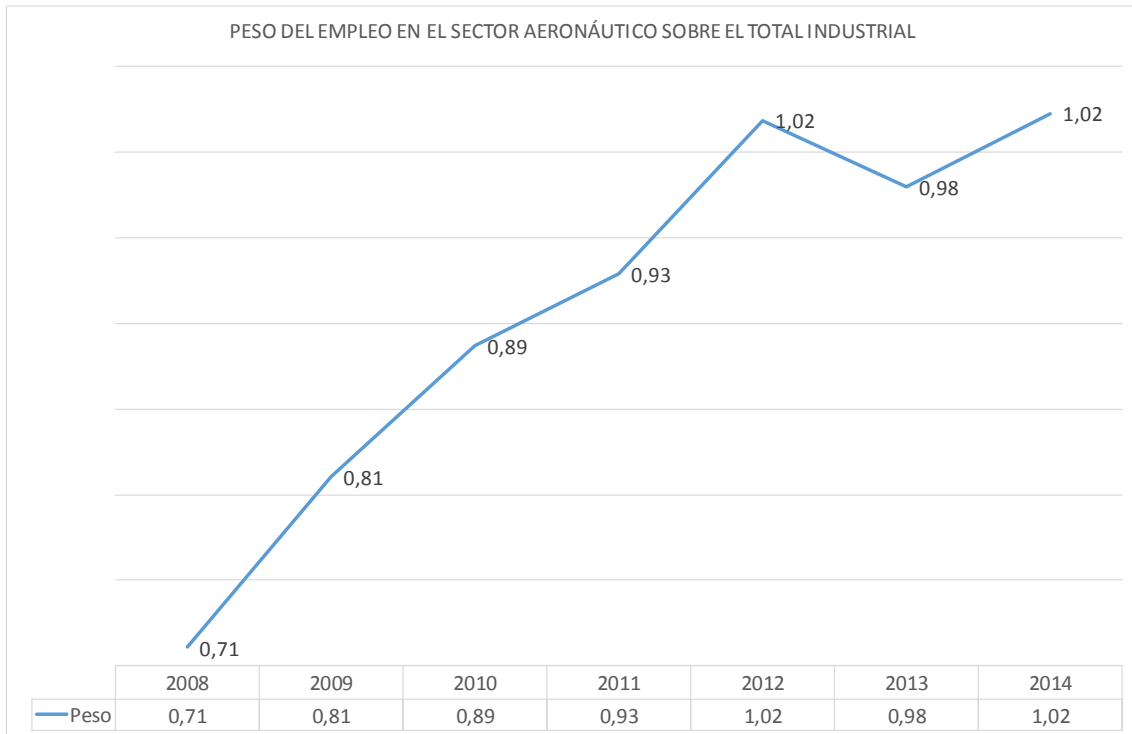


Fuente: INE

Si analizamos el peso del empleo en el sector aeronáutico en relación al total, la senda ha sido exponencial y revela que la aeronáutica tiene cada vez más relevancia dentro de la industria en España.

EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

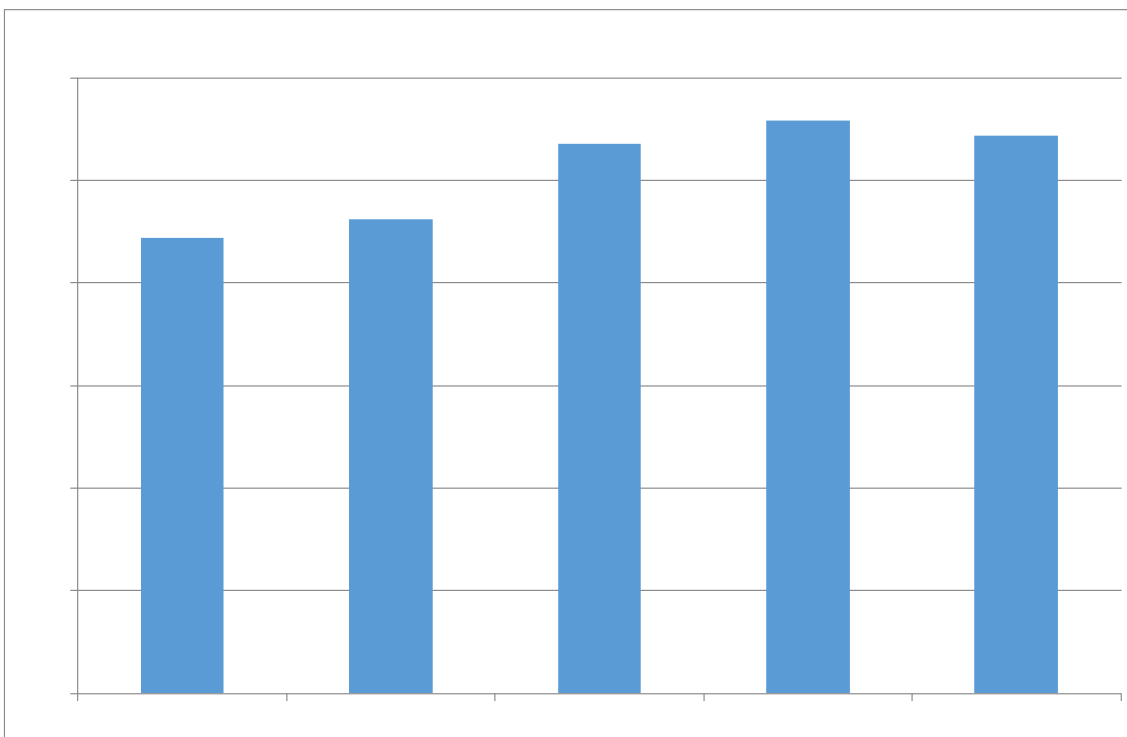
Peso del empleo del sector aeronáutico en el total de la industria



Fuente: INE

El peso a finales de 2014 alcanzó el 1% del total de empleo industrial, algo que debe obligar a las administraciones a cuidar muy mucho un sector en el que se genera mucho valor añadido, empleo de cierta calidad y un efecto arrastre para un conjunto importante de PYMES y micro empresas.

Empleo en el sector aeronáutico en Castilla La Mancha

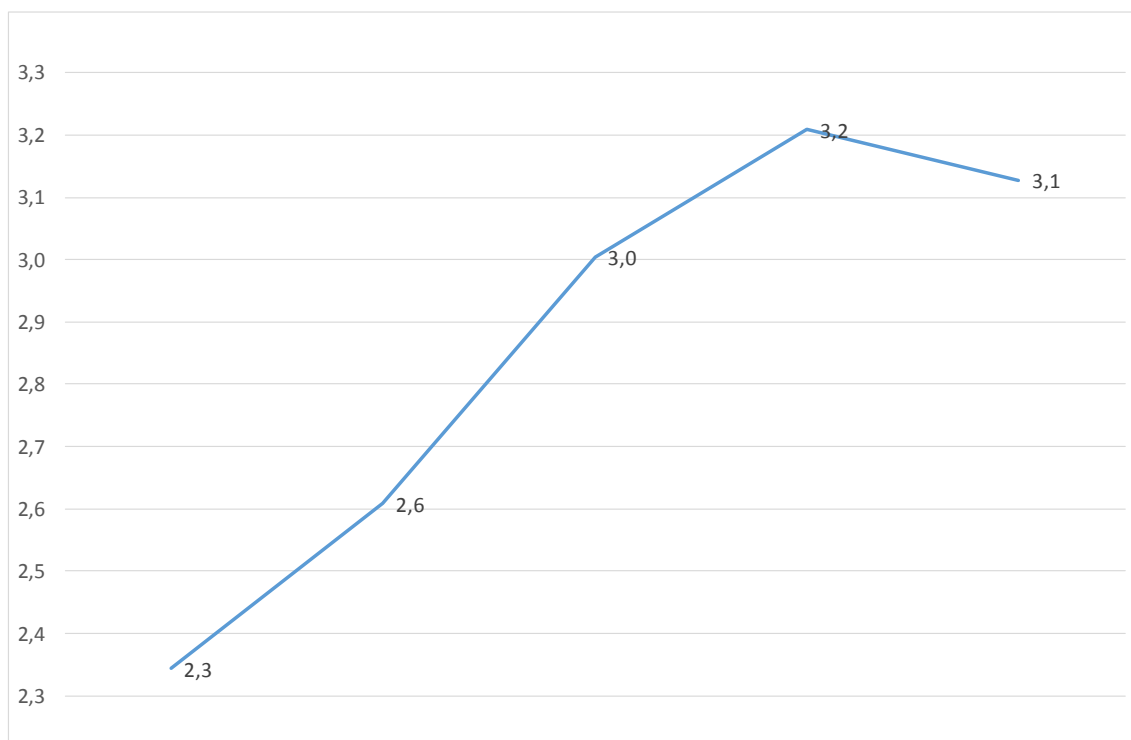


Fuente: TEDAE

La tendencia del sector aeronáutico en Castilla La Mancha sigue la pauta nacional, es decir creciente frente a la sensible destrucción de empleo en el seno de la industria regional.

EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

Peso del empleo aeronáutico en el total Industrial en Castilla La Mancha

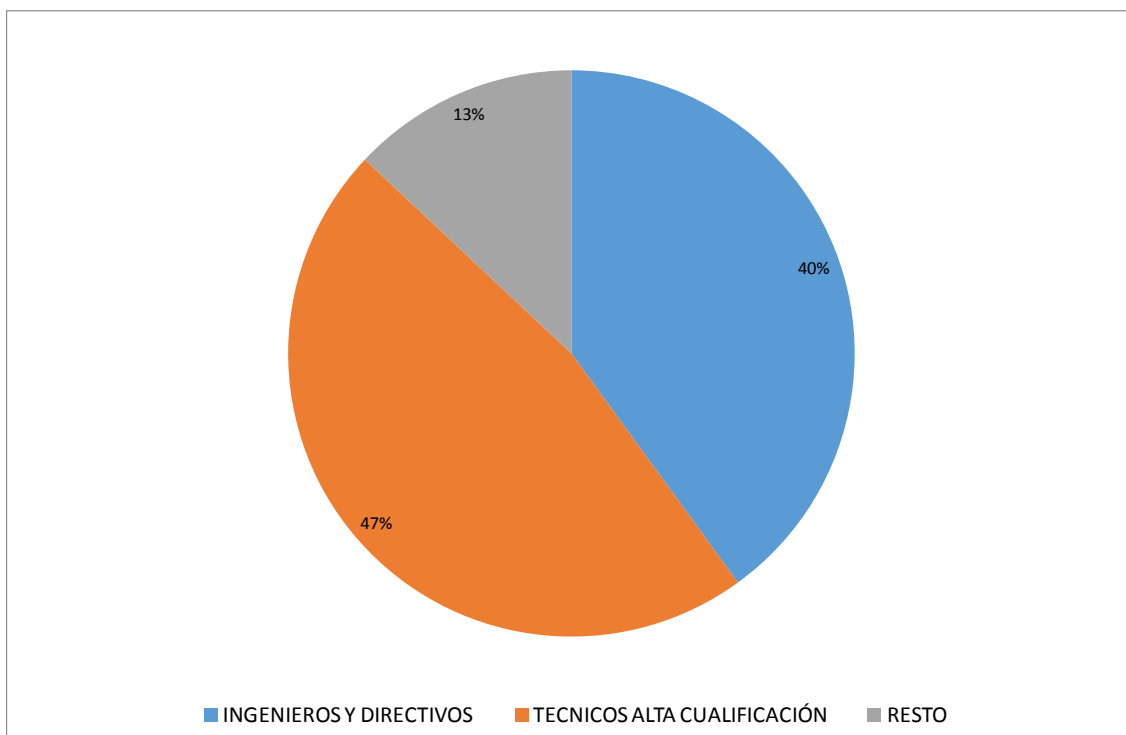


Fuente: Tedaee

Las cifras ponen de relieve que el 40% del total de personal que trabaja en las empresas aeronáuticas en la región de Castilla La Mancha son tituladas universitarias y directivos, lo que da idea de la demanda de universitarios en esta zona.

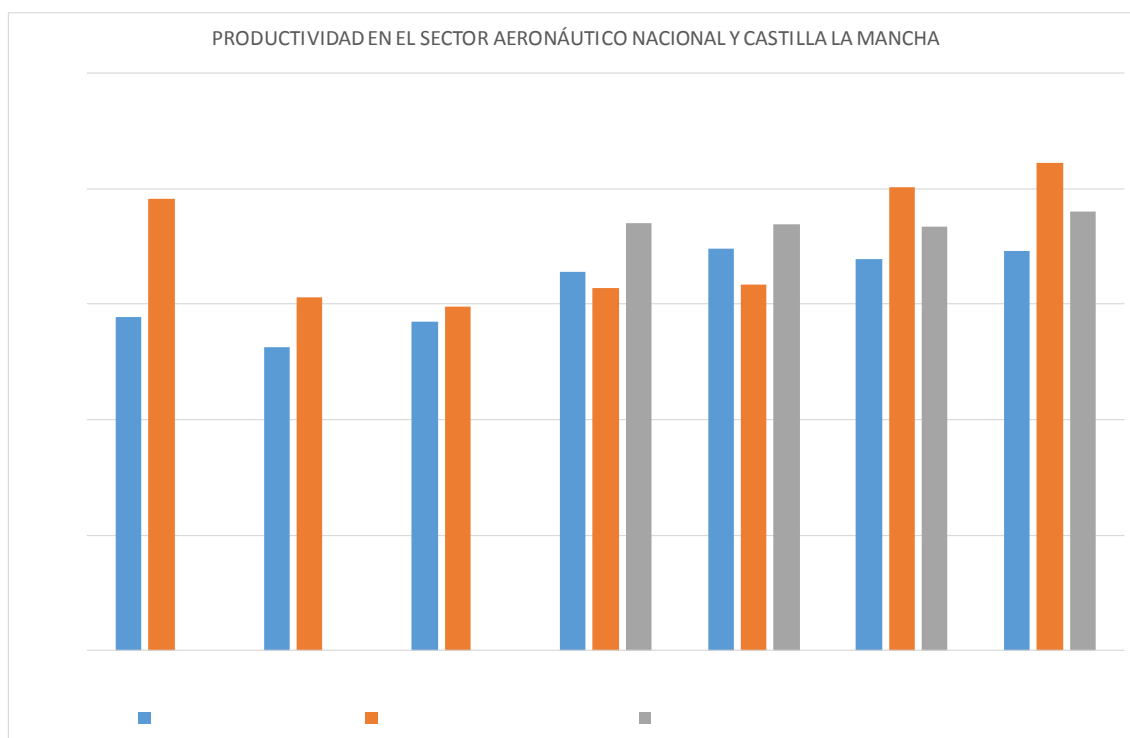
EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

Distribución del empleo en el sector aeronáutico año 2015



Fuente: TEDAE

Evolución de la productividad en la industria y el sector aeronáutico (miles de euros)

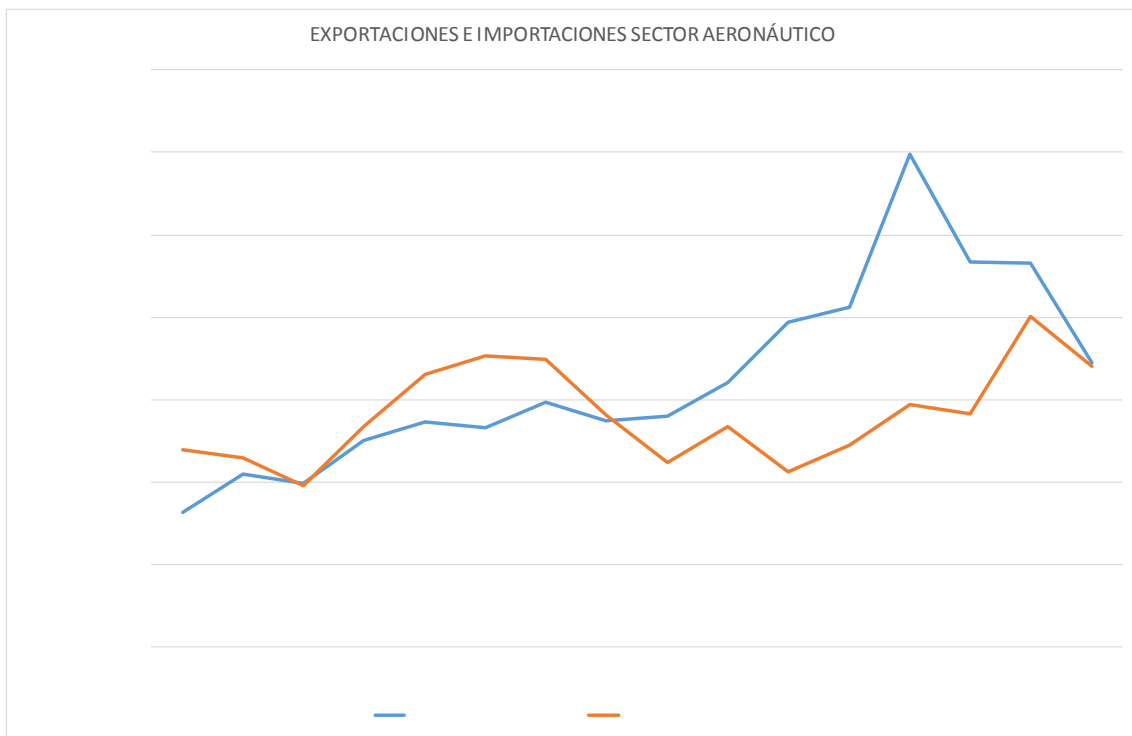


Fuente: INE y TEDAE

Internacionalización y Comercio Exterior

El sector aeronáutico se caracteriza por tener una clara vocación exportadora, fruto de que la mayor parte de las empresas tractoras son empresas globales, algo similar a lo que ocurre con el sector del automóvil.

Evolución de exportaciones e importaciones del sector aeronáutico(m.m€) Castilla La Mancha



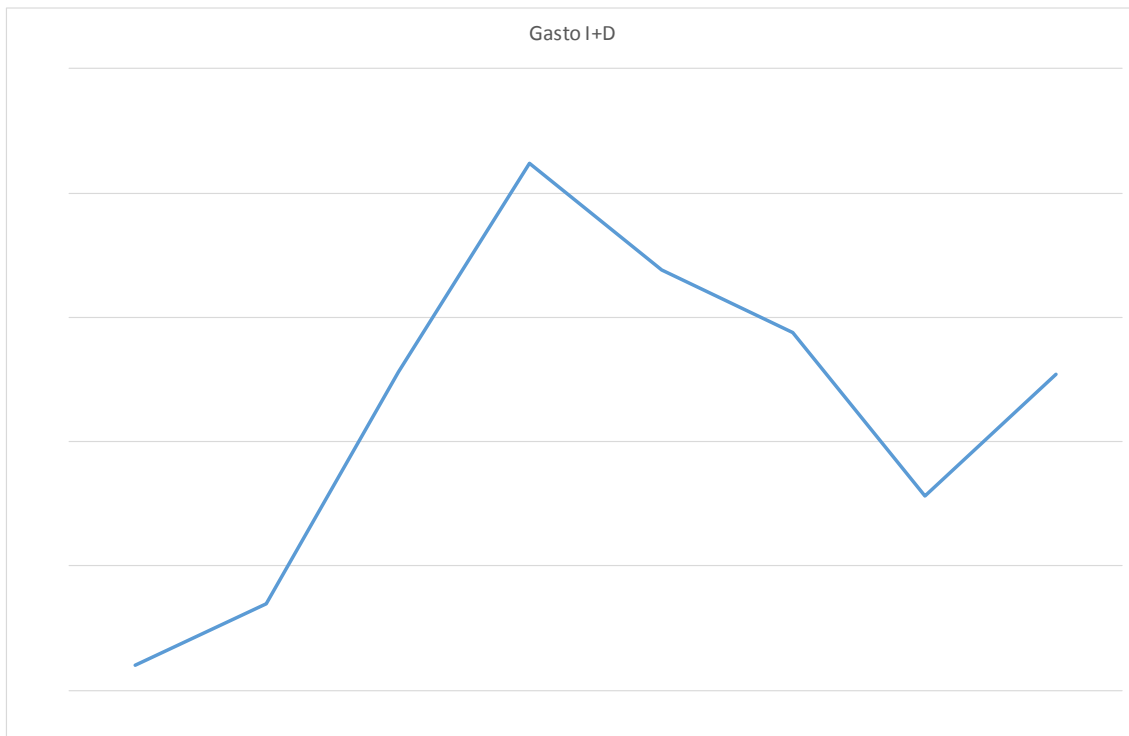
Fuente: Ministerio Economía. DATACOMEX

Gasto en I+D

Es un sector muy intensivo en gasto en I+D.

EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

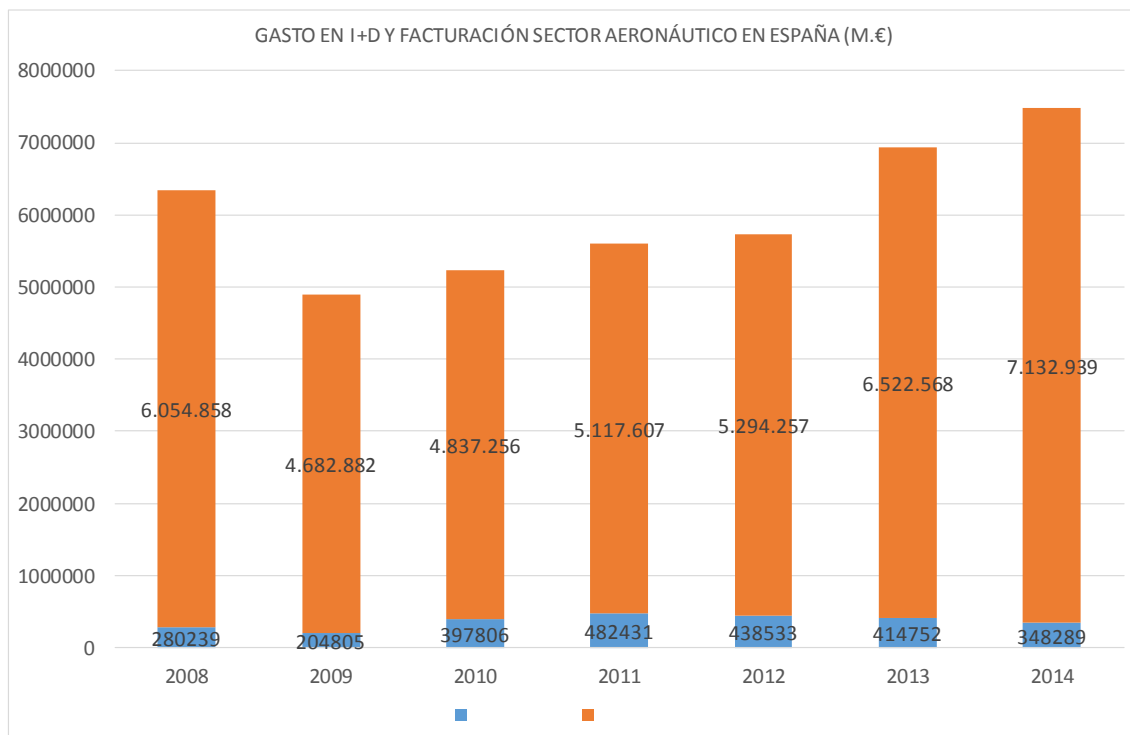
Gasto interno en I+D nacional en el sector aeronáutico (CNAE 30.3) (m.m€)



Fuente: INE

EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

Gasto en I+D y facturación en el sector aeronáutico en España



Fuente: INE

Porcentaje de inversión en I+D sobre facturación del sector aeronáutico en España

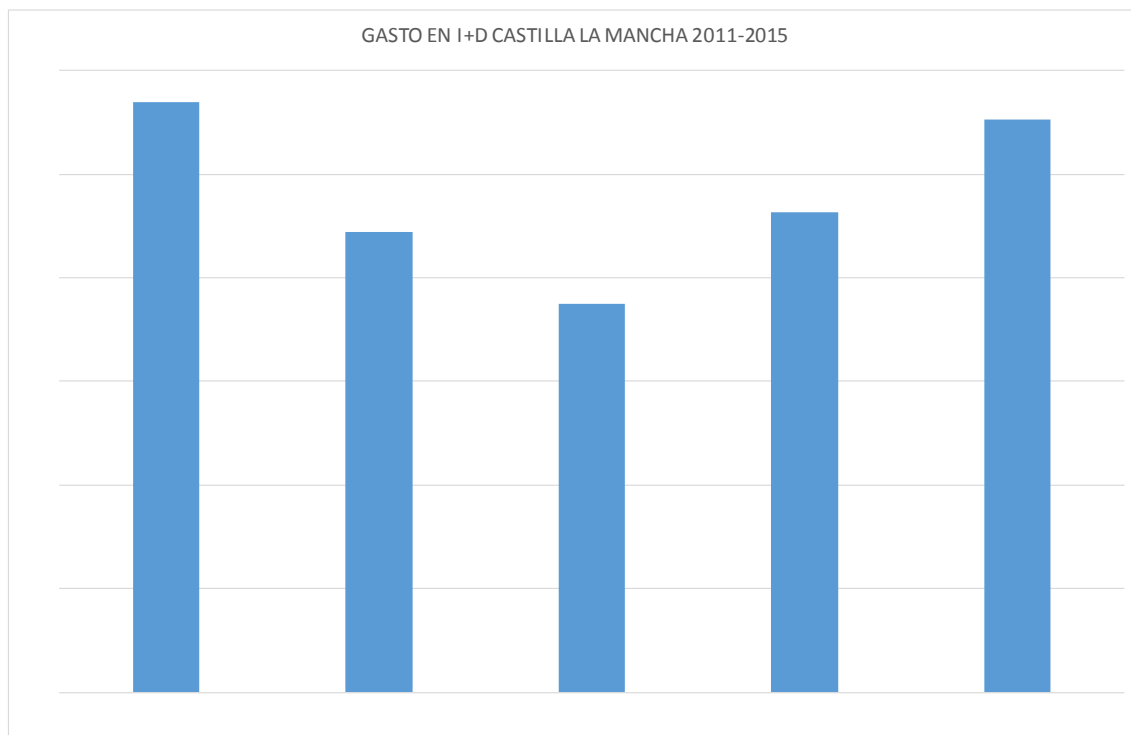
AÑO	% I+D sobre facturación
2011	9,4
2012	8,3
2013	6,4
2014	4,9
2015	5,7

Fuente: INE

Del conjunto de ramas industriales, salvo farmacia por razones obvias, es el subsector de construcción aeronáutica y espacial el que lidera el gasto interno, fruto del desarrollo de los **Clusters** en Castilla La Mancha, Andalucía y País Vasco.

EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

Gasto en I+D en el sector aeronáutico en Castilla La Mancha (m€)



Fuente: TEDAE

EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

Gasto en I+D y Facturación del sector aeronáutico en Castilla La Mancha (m,m€)

Fuente: TEDAE

Porcentaje de inversión en I+D sobre facturación del sector aeronáutico en Castilla LA Mancha

AÑO	% I+D sobre facturación
2011	8,0%
2012	6,2%
2013	5,02%
2014	5,24%
2015	5,33%

Fuente: TEDAE

En la región de Castilla La iETae t

FORMACIÓN EN EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

Formación profesional y universitaria en el sector aeronáutico

- **En Castilla La Mancha existe una demanda muy concreta y muy especializada de estudios de formación profesional y universitarios en el área aeronáutica que, de momento, no está siendo satisfecha por parte de las autoridades públicas.**
- La Universidad de Castilla La Mancha debe liderar también un proceso de renovación y adecuación de oferta formativa a las necesidades reales y profesionales de la región. **Urge el Grado en Ingeniería Aeronáutica y similares.**
- Para ello, es necesario que se cree polo de desarrollo investigador, al estilo del INTA en Madrid, que pueda competir y cooperar con el resto de centros punteros de investigación.

Formación profesional integrada en Aguas Nuevas

Ejemplo de excelencia

- Castilla La Mancha tiene el privilegio de contar con uno de los centros de formación profesional integrada punteros en materia aeronáutica, junto con otro en Cataluña.
- Es el único centro acreditado para la obtención de la licencia de aviación civil que otorga la AESA. Todo el proceso de certificación EASA 147 fue apoyado y respaldado por la Maestranza Aérea de Albacete sin cuya ayuda este hito histórico no habría sido posible.

Sinergias con el sector

- Este centro, al margen de ser el único homologado para la obtención de las licencias B13 y B2, lleva a cabo proyectos con muchas empresas de la región, lo que mejora sin duda la empleabilidad de los alumnos.
- **En resumen, en Castilla La Mancha hay dos polos de necesidades de formación muy nítidos: montaje de**

estructuras (localizado en Albacete) y materiales compuestos (Illescas).

- El primer polo está bien servido, pero no así el segundo que obliga a las propias empresas a diseñar sus cursos, e incluso crear escuelas privadas. Este es el caso de Airbus y Aernova que tiene su propia formación (650 horas), comprometiéndose a contratar más de 20 trabajadores.
- **Por lo tanto, uno de los retos será la implementación de certificados de profesionalidad en esta materia, mejorando las instalaciones del IES Contestable**, lo que evitará la fuga de muchos trabajadores, prestando el servicio básico por parte de las autoridades públicas.

Mercado bursátil de patentes

- Enfatizar y proponer algunas medidas para incrementar la densidad empresarial desde la Universidad, proponiendo algunas soluciones para primar, desarrollar y financiar ideas empresariales.
- En segundo lugar la siguiente fase consiste en desarrollar mecanismos que permitan monetizar y transformar en valor toda novación o innovación de productos, procesos o ideas.
- La financiación de la investigación y el desarrollo científico no puede recaer exclusivamente en el sector público.
- Por ello, la idea es configurar un marco jurídico y financiero tendente a casar oferta y demanda de todo tipo de invención o innovación para que los agentes involucrados puedan obtener financiación en tiempo y cantidad óptima.

Formación necesaria en el futuro.

- Para el año 2020 se pretende que las regulaciones europeas del sector aeronáutico sean estándares y adaptadas a las reglas competitivas del mercado mundial.
- Optimizar los esfuerzos en investigación y tecnología, el enfoque normativo deberá ser dinámico, para adaptarse a los cambios del mercado, incluyendo tanto al ámbito civil como al militar, e integrando los distintos programas de investigación europeos.

EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

Los temas considerados claves son:

- Aligeramiento de materiales
- Alta Temperatura
- Recubrimientos y pinturas
- Modelizado y cálculo
- Materiales Inteligentes

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- El sector aeronáutico y aeroespacial se ha comportado mucho mejor que el resto de la industria, tanto en España, como en Castilla La Mancha.
- La presencia de Airbus, como empresa tractora, garantiza que todo un entramado de empresas medianas y pequeñas desarrollen tecnologías punteras en estructuras, así como materiales compuestos.
- El empleo creado, a diferencia de otros sectores, es de gran calidad, bien formado, con un porcentaje significativo de ingenieros, licenciados y técnicos cualificados.
- La diversificación regional ha permitido que Castilla La Mancha alcance un nivel de desarrollo importante, siendo la cuarta región en empleo y producción (un 3% del total de empleo y un 8% en producción) del total nacional, aunque no sea considerada todavía como una región aeronáutica.
- Las encuestas y el trabajo de campo llevado a cabo entre el Cluster de empresas aeronáuticas han puesto de manifiesto uno de los principales problemas que puede ser una rémora en el devenir futuro de las empresas radicadas en la región, y es la falta de personal cualificado autóctono y las deficiencias en el entramado de oferta formativa.
- Se constatan, además, problemas de cooperación entre departamentos como empleo y educación, que ralentiza las posibles soluciones. Esto se traduce en un déficit de formación en casi todos los ámbitos.
- **No hay oferta universitaria en materias como ingeniería aeronáutica y otras ramas afines. Pero tampoco hay una red, salvo el Instituto Aguas Nuevas de Albacete, que ofrezca una formación reglada integral que permita cubrir las necesidades, especialmente en materiales compuestos.**
- La consecuencia última es que las empresas declaran que tienen serias dificultades para encontrar personal cualificado, lo que les obliga a subcontratar formación fuera de la región y a contratar trabajadores foráneos, con serias dificultades para su mantenimiento.

- **En el apartado de certificaciones académicas y profesionales también de echa de menos una mayor diligencia en materia administrativa, eliminando rigideces y tramites redundantes que chocan con las prácticas en muchos de los países de las matrices de las empresas radicadas en la región.**
- La financiación suficiente es otra de las quejas continuas de las empresas para acometer grandes proyectos de inversión, pero también de I+D.
- **La arquitectura financiera regional, tan escasa como ineficaz, pero también la nacional (CDTI, ENISA, COFIDES o el ICO) no son capaces de cubrir las necesidades de financiación, por lo que sería razonable pensar en una estructura de Banca Pública, al estilo de las específicas que existen en EEUU (Dakota del Norte).**
- Esta financiación es esencial para la investigación, verdadero caballo de batalla de los dirigentes y los trabajadores de la región. La Universidad pública no cumple en Castilla La Mancha su función de mecanismo de dinamización investigadora.
- A los escasos fondos, hay que añadir la cierta endogamia en los objetivos de la investigación, más dirigida a consagrar carreras docentes que a interaccionar con las empresas y poder alumbrar centros como el INTA en Madrid.
- **Para elevar el debate y lanzarlo a la dimensión europea, se recomienda engancharse a la corriente ya en marcha en la UE que debería culminar en un mercado bursátil de patentes que podría financiar la cantidad de proyectos que se quedan sin ser patentados, dado su elevado coste.**
- En resumen, la función pública del gobierno regional no ayuda en exceso a que este sector pueda mantenerse como uno de los punteros en materia industrial, dentro de un mundo global. Aspectos como la oferta formativa, universitaria y formación profesional reglada, la financiación pública de proyectos y el escaso peso de la investigación y desarrollo en centros especializados de un tamaño competitivo, hacen que haya que reflexionar entre todos para mejorar las condiciones socioeconómicas para que el sector se consolide y pueda seguir

EL SECTOR AERONÁUTICO EN CASTILLA LA MANCHA

creando empleo de una calidad tan elevada y con salarios muy dignos.

- La pena es que la mayoría de empresas tiene que nutrirse de trabajadores de fuera, ya que la oferta formativa en la región es escasa y de calidad mejorable, salvo el caso del Instituto de Aguas Nuevas en Albacete.