

LOS RETOS DE LA INDUSTRIA AERONÁUTICA AUXILIAR

Documento de Trabajo Interno realizado por José María González-Alorda Iriarte
Director Ejecutivo del Seminario de Negocio Aeronáutico, Pedro Sanz Marcos EMBA
05, Pedro López Fernández EMBA 07 y Luis García García EMBA 06. Enero de 2012

LOS RETOS DE LA INDUSTRIA AERONÁUTICA AUXILIAR: NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO EN UN ENTORNO GLOBAL Y DE COMPETITIVIDAD

RELACION ENTRE EL PIB Y EL TRAFICO AEREO CIVIL

La evolución del sector aeroespacial, sobre todo del relacionado con el transporte de pasajeros y carga en su versión civil, va muy aparejada al devenir de la economía general de un país o región. Si observamos las gráficas de evolución del PIB mundial y del número de pasajeros, de vuelos, o de toneladas transportadas, la similitud en lo que se refiere a tendencia de crecimiento o decrecimiento es muy grande.

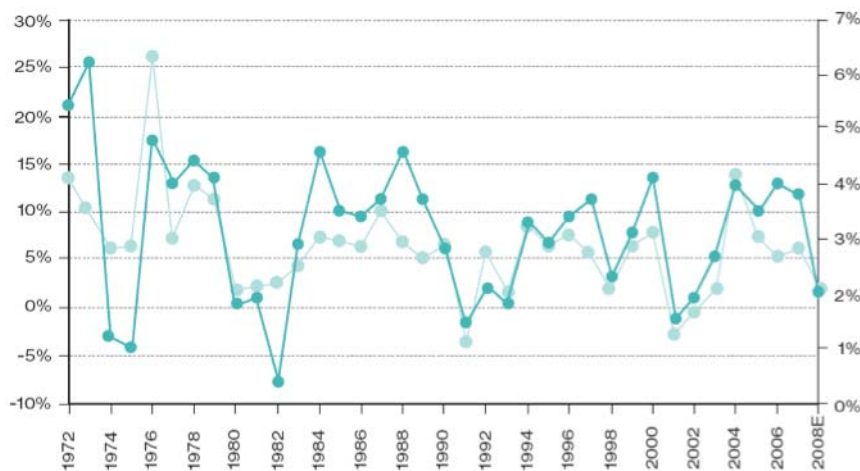


Figura 1.
Comparación de la evolución del crecimiento del PIB mundial (escala derecha, línea oscura) con el crecimiento del tráfico aéreo (escala izquierda, línea clara)
Fuentes: Airbus, Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y Global Insight

En momentos como el actual, con una fuerte recesión económica, el sector sufre especialmente, ya que mantener una aerolínea es una empresa muy cara y en general no espectacularmente rentable¹. Una de las soluciones que encuentran normalmente las aerolíneas es ralentizar la compra o alquiler de aeronaves para sus operaciones, lo que repercute gravemente en el resto de la cadena de suministro industrial. Esta situación es difícil de revertir cuando la economía cierra el ciclo y crece de nuevo, pues

¹ Como referencia, Ryanair es la aerolínea considerada más rentable del mundo en 2010, y obtuvo un beneficio neto del 10%.

desarrollar y poner en producción nuevas aeronaves es costoso y sobre todo, largo (hoy día el desarrollo de un nuevo concepto de avión puede ir desde los 4 a los 10 años en función de su complejidad). Este hecho hace que las curvas del PIB y del sector se parezcan aunque mantengan cierto decalaje temporal, y que operar en este sector sea complejo, arriesgado, muy intensivo en capital y siempre difícil de rentabilizar.

Aún teniendo en cuenta todo ello, la ventaja de un sector que ya funciona de manera global en cuanto a demanda y cadena de suministro, es que puede apoyarse en las economías que mejor soportan las crisis, aún cuando éstas tienen carácter mundial. En la actualidad, las restricciones financieras existentes en Europa y Estados Unidos no son tan fuertes en países emergentes, por lo que el sector se balancea hacia esos estados para seguir desarrollándose. La apertura económica y el desarrollo demográfico que están experimentando los estados del área Asia-Pacífico será en los próximos años la clave en la que se sustenten las operaciones del sector. Como se puede observar en la gráfica que acompaña, en los próximos 20 años se va a producir un cambio en el centro de gravedad del mercado hacia estas regiones.

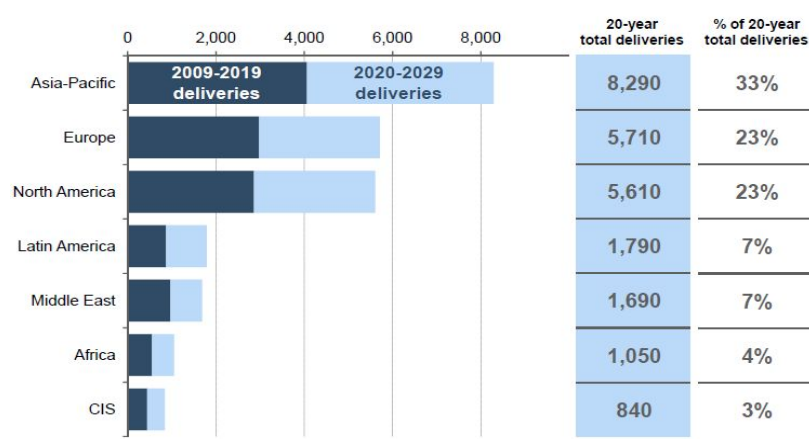


Figura 2. Previsión del mercado civil de aeronaves en el periodo 2010-2029. Fuente: Airbus Global Market Forecast.

INDUSTRIA MILITAR

El mercado militar es mucho menos cíclico que el civil y depende fundamentalmente de la estrategia de inversión en defensa de los distintos países. Aunque estas estrategias pueden variar de un país a otro, es denominador común la inquietud por disponer de la última tecnología disponible en armamento militar en función de las necesidades y posibilidades de cada nación. Es por ello que el sector aeronáutico militar más que crecer, lo que tiende es continuamente a renovarse.

Merece mucho la pena citar la distribución del gasto militar entre los distintos países del mundo, dadas las fuertes asimetrías que definen este mercado. Estados Unidos por sí sola supone el 43% de la inversión militar mundial (según datos de 2010), seguida de China, Rusia, Francia y el Reino Unido, que juntas suponen el 19%.

Sin embargo, es casi más relevante aún citar la evolución e incremento en gasto militar que están impulsando otros países, como muestra de que existe una tendencia a romper el desequilibrio reinante, y como se mostraba en el apartado anterior, a desplazar el centro de gravedad del mercado. China ha incrementado su gasto militar en casi el 250% y Argelia y Rusia en un 100% en el período entre 2000 y 2010, frente al 75% de Estados Unidos o el incremento prácticamente nulo de Reino Unido y Francia. Otros países de los considerados emergentes, como Brasil e India, también han priorizado el gasto militar en sus presupuestos.

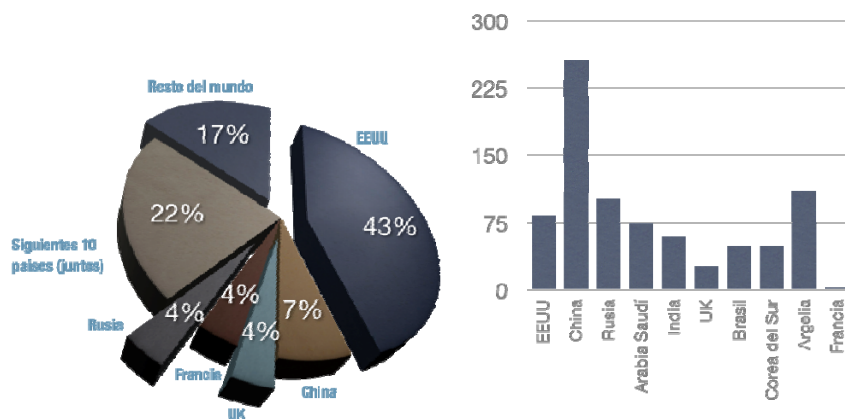


Figura 3 (izquierda). Distribución del gasto militar mundial en 2010
Figura 4 (derecha). Evolución en % del gasto militar mundial en el período de 2000 a 2010.

FABRICANTES

Para los fabricantes, más concretamente, para los tractores o integradores², diseñar un adecuado equilibrio entre el mercado civil y militar es fundamental por varias razones.

En primer lugar, son dos mercados que se comportan muy distintamente frente a las crisis, teniendo el civil un comportamiento más elástico que el militar. Además, el mercado de transporte civil es mucho más competitivo y de mayor volumen, por lo que los márgenes son menores y la competencia es muy alta.

² En terminología anglosajona, idioma más utilizado en el sector, se les denomina OEMs (Original Equipment Manufacturers).

En el lado tecnológico, la industria militar está a la vanguardia y es muy intensiva en investigación y desarrollo, exportándose como es habitual también en otras industrias, los adelantos militares a las aeronaves civiles cuando la tecnología alcanza la madurez necesaria. El mercado militar, por otro lado, se comporta de manera opuesta al civil, siendo de menor volumen y de mayor margen.

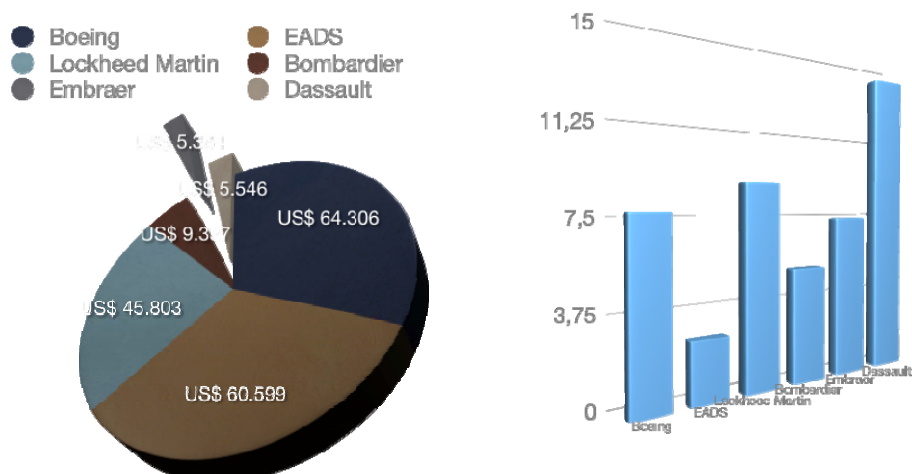


Figura 5. Facturación (izquierda) y beneficios (derecha) de los principales integradores finales aeronáuticos en 2010.

Ser un fabricante aeronáutico no es algo fácil. Las barreras de entrada son altas por la necesidad de enormes cantidades de capital necesarias para disponer de la infraestructura de alta tecnología que soporta el proceso productivo, y por la elevada especialización y conocimiento necesarios, complejos de adquirir adecuadamente, y siempre tras un proceso largo. Además, dichas necesidades de capital son aún mayores si tenemos en cuenta que tal y como se ha comentado anteriormente, los ciclos de desarrollo hasta la puesta en servicio de un avión son muy largos (como mínimo unos 4-5 años), y durante esos periodos los gastos a cubrir son altos hasta que llega el momento de generar ingresos.

La aparición de nuevos OEMs en países emergentes gracias a la disponibilidad de capital rompe una de las barreras de entrada, pero la del conocimiento puede serles más difícil de superar. La pregunta sin duda es cuánto tiempo tardarían en ponerse al nivel de los OEMs de países desarrollados comprando empresas, gestores e ingenieros, o generando sus propios recursos humanos cualificados.

Si ese escenario terminara por materializarse, los OEMs actuales deberán haber dado un paso adelante para no ser alcanzados por los de los países emergentes. Una de las soluciones que se baraja es la inversión en I+D y actividades de mayor valor añadido, pero eso podría limitar el tamaño de su mercado reduciéndolo a nichos determinados.

GLOBALIZACION Y OTROS FACTORES SOCIOECONOMICOS

Como se ha comentado en líneas anteriores, el sector aeroespacial sufre de una globalización impuesta por el mercado que se traslada también a la industria. Los costes de desarrollo de nuevos programas necesitan de mucha colaboración tanto tecnológica como financiera, entrando en escena gobiernos, entidades financieras y las propias empresas del sector. Además, sus largos ciclos (superiores a los diez años en muchos casos), introducen un factor de riesgo importante, ya que un error estratégico puede resultar muy perjudicial por sus costes de oportunidad en un entorno de elevada competitividad. Estos dos factores provocan una situación en la que la demanda de los grandes del sector ha de ser considerada a nivel mundial en su conjunto, dado que regionalmente o por nichos de mercado rentabilizar los altos costes de desarrollo resulta demasiado arriesgado.

A partir de esta situación, cada empresa del sector se enfrenta a la globalización de distinta manera. Los grandes integradores han de plantearse el nivel de internacionalización que deben llevar a cabo. Dentro de la opción de desplazarse, puede ser en busca de reducción de costes de materia prima o mano de obra, por cercanía y control donde el mercado se esté desarrollando (o por imposición del mercado, véase China), o para mitigar los efectos de los tipos de cambio. Para un suministrador, sin embargo, se plantea la cuestión de diversificarse geográficamente, buscando por ejemplo los grandes centros de mantenimiento para el suministro de material, posicionarse al lado de los integradores aliándose con ellos según su estrategia de internacionalización, o incluso buscar la vía de acceder a un mercado global mediante fusiones, adquisiciones o alianzas.

La globalización puede ser considerada una necesidad, una amenaza, o una oportunidad según la empresa o el subsector de actividad que estemos considerando. Para la mayoría de los suministradores comenzando por los *Tier-1*, la globalización supone una oportunidad porque la aparición de nuevos integradores en los países emergentes les permite diversificar su negocio y ampliar su ámbito de actuación. Bajo este mismo prisma, el integrador ve aumentar la competencia y cómo muchos de sus suministradores, que en muchos casos atesoran parte del *know-how* tecnológico, trabajan también para la competencia, por lo que se tiende a considerar más como una amenaza.

Otra de las consecuencias a tener en cuenta de la globalización es la diferencia en los tipos de cambio de divisas, algo que afecta de manera desigual según la región. El mercado mundial de aeronaves tiene el dólar estadounidense como moneda de referencia, de modo que la práctica totalidad de contratos de compra-venta se realizan en esta moneda. Para una empresa radicada en Europa, que tiene sus costes en Euros, la conversión a Dólares en el momento de la venta resulta muy desventajosa.

CADENA DE SUMINISTRO

Se puede considerar que la estructura piramidal de la cadena de suministro viene dictada por la estructura de fabricación de la aeronave, es decir, por el diseño de sus procesos de fabricación. Los ingenieros de fabricación del integrador, que definen las fases del proceso productivo, marcan de alguna manera la pauta de organización de la cadena de suministro, o al menos, influyen fuertemente en su configuración. Determinados subconjuntos de una aeronave pueden tener unas características de fabricación o integración que sean especialmente críticas o que contengan elementos de diseño que convenga no externalizar, que pueden ser llevados a cabo por la propia integradora, que se convierte así en su propio *Tier-1*, y es servida por proveedores de niveles inferiores de forma directa. Este caso se da por ejemplo en las alas de los Airbus. En otros casos, la cadena en pirámide funciona especialmente bien y es la forma elegida para fabricar e integrar, como ocurre por ejemplo con los motores.

En el momento actual, en medio de una nueva crisis económica de carácter mundial, la industria se replantea de nuevo su modelo de cadena de suministro.

En el caso de Boeing, con el desarrollo del nuevo Boeing 787, el avión más ecoeficiente desarrollado hasta el momento por el fabricante estadounidense, la estrategia de cadena de suministro piramidal se llevó al extremo. En un intento de reducir inventarios y hacer una línea de montaje final más eficiente y simple, Boeing trasladó a los *Tier-1* gran parte de la carga de trabajo de integración de subconjuntos y subsistemas.

Con este impulso del modelo, el suministrador de primer nivel gana en carga de trabajo y *know-how*, pero también se le traslada un mayor riesgo financiero, tecnológico y de capacidad de gestión. Los diferentes retrasos y sobrecostos que ha sufrido el programa hasta su primera entrega, que se produce en otoño de 2011, han puesto a Boeing en el punto de mira de las críticas, cuestionando si este modelo de cadena de suministro es el adecuado.

Airbus por su parte se enfrenta a una gestión de la cadena de suministro que tiene unas particularidades diferentes, empezando por la propia organización interna de la empresa. Al ser EADS un consorcio europeo con participación mayoritaria de Francia y Alemania, y en menor medida de España, se ha cuidado el peso de estos países en la estructura industrial, que es la que fundamentalmente crea empleo. Ello ha creado cierta descentralización en la estructura productiva de la empresa, creándose rutas logísticas por Europa para el transporte de grandes conjuntos por barco o incluso por vía aérea con el Beluga³.

³ El *Beluga* es un A-300 modificado, del que Airbus fabricó sólo unas pocas unidades, que se dedican específicamente al transporte de grandes conjuntos entre las distintas factorías de la compañía.

La cadena de suministro, a su vez, se ha adaptado a la diversidad geográfica del integrador, lo que ha llevado a un incremento en el número de proveedores cuya racionalización está siendo estudiada por la empresa en la actualidad.

Las condiciones que exige Airbus a sus *Tier-1* son muy específicas y cuidan mucho la gestión de riesgos. Llama la atención el hecho de que es condición no depender en exceso de la facturación con la propia Airbus, y tener una cartera de clientes diversificada. No obstante, en un momento de crisis como el actual, el problema de la financiación de los proveedores y la gestión de riesgos tanto derivados del propio programa aeronáutico como de circunstancias externas como el tipo de cambio, es y debe ser motivo de preocupación y de prudencia en la gestión para la tractora.

Sin diferenciar entre el caso europeo y el estadounidense, una de las tendencias que circulan en torno a la necesidad de un nuevo modelo en la cadena de suministro (si es que fuera necesario un nuevo modelo), es la de evolucionar desde el modelo de cadena de suministro en pirámide a un modelo más parecido a una matriz, resultado de mezclar las cadenas piramidales de los distintos OEMs como resultado de la globalización e internacionalización de los Tier-X (proceso *recomendado* precisamente por estos OEMs para evitar el exceso de dependencia de cada uno, con los riesgos que conlleva).

Aunque los integradores siguieran estando en el eslabón más cercano al cliente por el hecho de tener la capacidad de diseño y certificación de aeronaves completas, *hacia atrás*⁴ en la cadena las relaciones serían mucho más intrincadas siguiendo un modelo matricial, y aunque siguiera existiendo el concepto de *Tier-1* como integradores de grandes subconjuntos completamente equipados, las relaciones entre proveedores serían más transversales y menos jerarquizadas.

La globalización que está llevando a cabo el sector en su conjunto podría conllevar que paulatinamente se fuera acabando el duopolio Europa-Estados Unidos y tanto los *Tier-1* como los propios integradores se globalizaran completamente, prestando productos y servicios indistintamente a ambos lados del Atlántico. A esto ayudará el hecho de que los integradores de países emergentes (Bombardier en Canadá, Embraer en Brasil) y los nuevos integradores que ya han empezado pujar por el mercado en la región Asia-Pacífico (Comac en China, Hindustan Aeronautics Limited en India), convertirán el tejido industrial mundial en uno mucho más extendido y globalizado.

Recientemente Boeing ha seguido también este modelo con la transformación de un B-747, denominado *Dreamlifter*, para transportar piezas del nuevo 787 *Dreamliner*.

⁴ En contraposición con la terminología *hacia abajo* que se utiliza al hablar de la cadena de suministro en pirámide.

RETOS DE LAS GRANDES EMPRESAS MUNDIALES

No cabe duda que el panorama actual es de gran complejidad, y demanda un fuerte incremento de la competitividad de las grandes empresas tractoras de la industria aeronáutica. Entre los principales retos de las empresas del sector a nivel mundial, se encontrará el de mantener su nivel de negocio en un escenario de mayor competencia. EADS y Boeing asumen ya el fin de su duopolio.

Como retos derivados del primero, relacionados con la estrategia para mantener el nivel de negocio frente a los países emergentes, podrían citarse:

- Mantener un alto grado de inversión certera en I+D que les ponga siempre por delante en un mercado donde sobre todo China e India entrarán a competir ofreciendo un producto similar, a menor coste.
- Gestionar adecuadamente a sus cadenas de suministro para mantener estables los equilibrios financieros de los grandes programas y asegurar el control sobre el know-how y las actividades de mayor valor añadido.
-

RETOS DE ESPAÑA Y ANDALUCIA

En el caso particular español, nuestra industria parte de una muy buena posición al ser el tercer país en importancia de este sector en Europa. Sin embargo, EADS tiende a considerarse cada vez más una empresa de carácter global y no sólo europea (según su estrategia *Vision2020*, objetivo: 40% de las compras y 20% empleados fuera de Europa), ya que el mercado cambia su centro de gravedad y se centrará en los próximos treinta años en países lejanos a los tradicionales grandes centros de peso específico del mercado como Estados Unidos y Europa.

En medio de todo este escenario se sitúan las empresas andaluzas. Los retos a los que se enfrentan los grandes integradores se trasladan a las auxiliares de forma inexorable. La globalización del sector y la entrada en escena de industria auxiliar proveniente de países emergentes produce un inmediato aumento de la competencia.

De nuevo la inversión en innovación es clave para competir, y centrarse en las actividades de mayor valor añadido es fundamental, dado que en coste no se podrá competir con la industria auxiliar de estos países. La cuestión fundamental es de dónde obtener el capital necesario para innovar, y cuáles son las actividades de valor añadido en las que centrarse.

Globalizarse junto con el sector puede ser una solución, pero ¿cómo financiar este salto?. El traslado del riesgo financiero de los integradores a los siguientes niveles

de la cadena de suministro limita las posibilidades de las auxiliares para autofinanciarse el crecimiento de forma autónoma.

Como marco de la actividad empresarial, y con mucha más importancia cuando se trata del sector aeronáutico, se encuentra la actividad desarrollada por la administración en forma de apoyo a las empresas. La actual política de ayudas puede no ser sostenible en el contexto económico actual, de modo que podría ser necesario hacer un replanteo de estas políticas sin dejar de lado el apoyo institucional a las empresas.

Cabe pensar incluso, que si el sector y las empresas se globalizan, la administración puede necesitar a su vez adaptarse a esa situación. Alianzas empresariales a nivel nacional sugieren un plan coordinado de actuación sobre el sector, dado que un cluster regional no será suficientemente fuerte para competir en un escenario global.

PREGUNTAS FINALES

Para abrir la discusión en la mesa redonda, y a modo de conclusión de este documento de trabajo, parece interesante plantearse las siguientes preguntas:

¿Cómo ha de responder la industria auxiliar al cambio de paradigma del sector a nivel mundial? ¿Es necesario buscar alianzas y fusiones al no existir una alternativa clara de financiación? ¿Sólo entre empresas andaluzas? ¿A nivel nacional, o incluso internacional?

¿Tiene sentido que la administración evolucione hacia un modelo de cluster nacional, con un enfoque unificado del sector? ¿Tendría incluso sentido una Secretaría de Estado para el sector aeronáutico, al igual que existe para las telecomunicaciones u otros sectores?

¿Debe la administración centrar su política de ayudas en la industria auxiliar, inyectando las mismas desde abajo, en lugar de desde los integradores?