



El 90% de los futuros aviones se desarrollarán en cooperación

Alianzas estratégicas en el sector aeronáutico

MIRIAM CARRIZO DAVINO

Abogada y Master en Administración de Empresas por el IADE-Universidad Autónoma de Madrid

HASTA la década de los años setenta, el sector aeronáutico estaba liderado por tres grandes fabricantes norteamericanos: Boeing, McDonnell Douglas y Lockheed. La concienciación por parte de la nueva Europa de la importancia de desarrollar sectores altamente tecnológicos, que produjesen sinergias importantes en otros sectores industriales, además de permitir la independencia tecnológica de los EE.UU., llevó al desarrollo del consorcio que hoy conocemos como AIRBUS.

La industria aeroespacial es, sin lugar a dudas, una industria con grandes barreras de entrada, tanto desde el punto de vista del capital necesario como de las capacidades tecnológicas y «know-how». Por otro lado, el sector, aunque pasando por una nueva etapa de crecimiento en lo que respecta a la demanda, es un sector que sólo da cabida a unos pocos participantes. Muchos especialistas en estrategia de empresas, tales como Michael Porter y M.Y. Yoshino, catedráticos de la Universidad de Harvard, EE.UU., al

igual que Paul Krugman, del Massachusetts Institute of Technology, estiman que sólo dos o tres empresas pueden subsistir eficientemente en este sector.

BARRERAS DE ENTRADA

Las barreras de entrada son un rasgo estructural básico en una gran mayoría de sectores industriales, acentuado más especialmente en el sector aeroespacial. Las barreras de entrada pueden estar en función de diversos factores,

tales como economías de escala, tecnología, diferenciación de productos y actuación de los respectivos gobiernos (subvenciones, planes de I+D, barreras proteccionistas). Las barreras de entrada hacen difícil el que empresas nuevas accedan por primera vez a un sector específico, ya que debido a las mismas, estas nuevas empresas se colocan en una posición competitiva desventajosa con respecto a las empresas ya establecidas.

Se requiere mucha inversión en investigación y desarrollo (I+D) y más de cuatro millones de componentes para montar un avión, siendo el coste económico de lanzar una nueva aeronave prohibitivo para muchas empresas y países. Además, aunque se disponga de una aeronave tecnológicamente competitiva, se ha de convencer a los clientes potenciales para que elijan su producto en vez de el de otros, y vender un número suficiente de aviones que permitan obtener economías de escala en la producción. Este esfuerzo significa inversiones con riesgo considerable, ya que si la empresa no obtiene éxito con su estrategia, será un dinero irrecuperable. Por ejemplo, Boeing casi se arruinó con el B-747, un avión tecnológicamente avanzado, pero que resultó difícil de vender en un principio.

A medida que haya más diferenciación y lealtad entre un producto y sus consumidores, mayor será la barrera de entrada para un nuevo competidor, y mayor la inversión a realizar para superarla. Boeing ha sido la primera empresa en fabricar aviones que cubriesen todos los segmentos, lo cual supuso la lealtad de numerosas compañías aéreas hacia sus productos durante largos periodos de tiempo y, como consecuencia de ello, una barrera de entrada para sus competidores.

En cuanto a la actuación de los gobiernos, se puede afirmar que es inconcebible una industria aeronáutica totalmente independiente de la intervención del Estado. La mayoría de las empresas aeronáuticas europeas tienen

capital público, y la asignación de recursos financieros por parte de los gobiernos a éstas es la norma más que la excepción. En Estados Unidos una decisión conocida en este sentido fue la tomada en 1971 por el periodo de dificultades como consecuencia de problemas comerciales con el DC-10. Se mitigó el problema económico de la empresa con la decisión del ejército americano de utilizar el DC-10 como avión mixto de cisterna y carga, con la denominación de KC-10. Las discusiones entre Europa y EE.UU., en relación a las ayudas y subvenciones del

Los gobiernos tienen intereses importantes en esta industria debido, además, a que la producción de aviones conlleva la incorporación de alta tecnología, lo que repercute en una gran variedad de industrias y una estrecha conexión a la defensa nacional.

No debemos olvidar tampoco que en la mayoría de los países asiáticos y europeos las líneas aéreas son de propiedad de los estados, que a través de sus gobiernos, pueden, y de hecho ejercen, un considerable poder sobre las decisiones de equipamiento. Según análisis del sector, existe el convencimiento



CN-235, fabricada por las empresas CASA y Nurtanio.

sector son siempre la agenda del día. EE.UU. critica las subvenciones directas y abiertas a la industria europea, y la CEE critica las ayudas indirectas a través de los poderosos presupuestos de defensa y espaciales norteamericanos.

Además, tanto en Europa como en Estados Unidos, los fabricantes aeronáuticos civiles son también constructores aeronáuticos militares, cuyos clientes son los gobiernos. Los programas militares están íntegramente financiados por éstos, y los fabricantes explotan el I + D y sinergias adquiridas en los programas militares para la construcción de aviones civiles.

de que los gobiernos han utilizado su influencia política ante las líneas aéreas para estimular la compra de aviones en cuya fabricación participan las empresas de su país ofreciendo compensaciones a las líneas adquirentes, tales como derechos de aterrizaje, créditos oficiales, contratos especiales de leasing, etc.

LA COOPERACION COMO ESTRATEGIA COMPETITIVA

Una vez superadas las barreras de entrada, los fabricantes de aviones se ven abocados a la búsqueda de otras compañías para compartir los costes

del desarrollo y producción de nuevos aviones. Las razones de ello son, entre otras, la obtención del capital necesario para financiar el proyecto de un nuevo avión; compartir los riesgos que dicho proyecto conlleva; la consecución de economías de escala, el logro de nuevas tecnologías y el acceso a los mercados.

La modalidad inicial de cooperación fue a través de los consorcios de producción o de programas de co-producción, a través de «joint ventures de I + D», producción y alianzas estratégicas y de «offsets». Es decir, la fabricación de piezas o subconjuntos de la aeronave por parte de terceras compañías para el contratista o fabricante principal. Esto lleva a muchas empresas del sector a especializarse en fases de producción específicas de la cadena de valor. La modalidad más reciente de cooperación, es a través de la subcontratación.

Estas variedades de cooperación, por subcontratación que incluyen acuerdos tipo «offset», tienen las ventajas de generar empleo, reducir riesgos, transferir tecnología, si bien, también conllevan riesgos inherentes ya que entre los socios participantes, y a través de la difusión y transferencia tecnológica, pueden surgir futuros competidores directos. Así, por ejemplo, Boeing tiene 1.500 empresas proveedoras para su B-747; la compañía española CASA, fabrica los «flaps» en fibra de carbono del Boeing B-757, y también piezas para los aviones de la McDonnell Douglas DC-9 y DC-10. En el consorcio Airbus los aviones se desarrollan y fabrican conjuntamente entre los cuatro socios del consorcio.

OFFSET

Los acuerdos del tipo «offset» son un conjunto de prácticas compensatorias de carácter comercial e industrial, exigidas como condiciones vinculantes en los grandes contratos de importaciones gubernamentales de productos

militares (aviones, equipos y sistemas de defensa, etc.) o civiles (bienes con un alto grado de tecnología incorporada, como sistemas de aviación, componentes electrónicos, etc.).

Se pueden distinguir dos categorías diferentes dentro de los programas de «offset»:

a) Offset directo (compensaciones relacionadas) que incluyen una amplia cooperación industrial a base de:

- Coproducción local de partes del equipamiento adquirido, con transferencia del «know-how» o tecnología necesaria para la fabricación de tales componentes, ensamblaje o procesado de los mismos.

- Producción bajo licencia de partes

b) Offset indirecto (compensaciones no relacionadas) que suele implicar:

- Operaciones de compensación de carácter comercial, para promoción y venta de productos (no relacionados) en los mercados exteriores.

- Transferencia de tecnología no relacionada con el suministro original.

- Inversiones exteriores, también sin relación con el equipo principal.

- Actividades diversas de promoción comercial, turismo, etc...

El objetivo del «offset» es la recuperación de parte o la totalidad del montante de la compra, generando el vendedor contrapartidas económicas e industriales, de forma que se haga más ligero el impacto de ese gasto sobre el



El 757 ha resultado ser el avión más versátil, práctico y adaptable de la familia Boeing.

y componentes del equipo principal, incluyendo asistencia técnica.

- Subcontratación para la fabricación local de ciertos elementos que forman parte del suministro principal, pero sin transferencia de tecnología hacia las empresas locales participantes.

- Transferencia de tecnología que incluye actividades de investigación y desarrollo (I + D) y adiestramiento de técnicos, entre otras.

- Inversiones directas, bien para el montaje de una empresa filial en el país receptor o bien para la creación de un «joint-venture» con empresas locales, que normalmente requieren también aportación de tecnología además de capital.

presupuesto y la balanza comercial. De esta forma, las compensaciones se convierten en un elemento decisivo para hacer competitivas las ofertas.

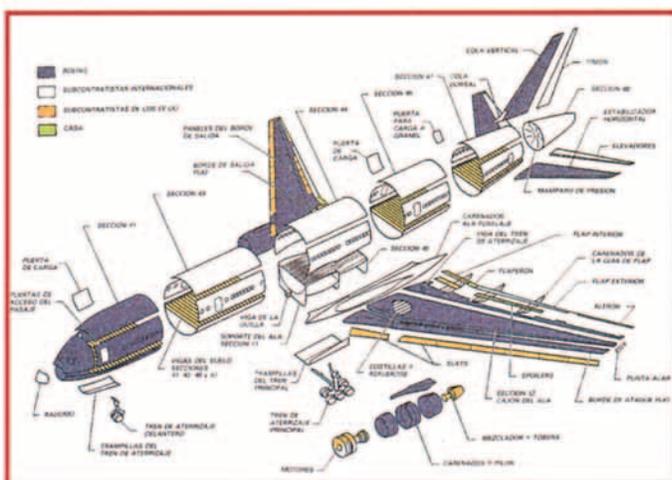
Hoy en día, las empresas de defensa consideran el offset como una parte integrante de sus contratos de venta, ya que si se tiene un programa de offset más interesante que el de un competidor, el offset puede jugar un papel decisivo en la venta. Esto ha ocurrido, por ejemplo, con la decisión del gobierno suizo de adquirir los aviones de McDonnell Douglas «EF-18» en lugar del «Eurofighter» europeo. En estas situaciones, el programa de offset puede llevar a ser tan importante como el producto mismo.



Airbus tiene una gama completa de aviones que pueden satisfacer las necesidades de cualquier compañía aérea. El A-340 viene a cubrir el segmento de los recorridos de largo alcance.

El offset es también una herramienta política utilizada por la mayoría de los gobiernos para poder justificar la compra de material militar, ya que el montante de dichas compras será recuperado a través de los programas de compensación. Por medio de estos, el proveedor se compromete a compensar con diferentes modalidades, ese volumen de dinero en el país comprador. El objetivo de la mayoría de los países cuando realizan un acuerdo offset es mejorar la balanza de pagos, reducir el desempleo y conseguir tecnología punta.

Un ejemplo representativo de un acuerdo de tipo offset es el que firmó el Gobierno español a través del Ministerio de Defensa, en 1981, llamado Programa de Compensaciones F.A.C.A., con la compañía norteamer-



Boeing cuenta con numerosas empresas proveedoras—más de 500-americanas, europeas y asiáticas, que le suministran componentes y subensamblajes para el modelo B-777.

cana McDonnell Douglas. Mediante este programa, se regularon las contrapartidas por la adquisición de 712 aviones EF-18, y se fijó el compromiso de compensación económica e industrial, que se elevó a 1.543 millones de dólares referidos a su valor de 1987.

mercial:

- Categoría A: compensación designada para trabajos a realizar por compañías españolas para los aviones adquiridos (componentes, aviónica, etc.).
- Categoría B: compensación coproductiva para trabajos a realizar por

Avion Revue

compañías españolas para otros aviones distintos de los adquiridos o para actividades relacionadas con la aeronáutica.

- Categoría C: compensación de defensa no aeronáutica, para trabajos de empresas nacionales relacionados con la industria de Defensa en campos distintos a la aeronáutica.

- Categoría D: compensaciones co-

sarías para el fortalecimiento de estas formas organizacionales.

Sin embargo, las Joint Ventures de I + D son un caso especial, ya que en todo el mundo los científicos e ingenieros en una determinada disciplina se forman con similares principios, usan los mismos textos, leen los mismos diarios y comparten las actualizaciones diarias en sus respectivas áreas de co-



El avión carguero Super Guppy transporta grandes componentes de los aviones de Airbus entre las diversas plantas de producción del Grupo.

merciales, incluyendo las exportaciones españolas a Estados Unidos o a terceros países, inversiones extranjeras en España, transferencia de tecnología y turismo.

«JOINT VENTURE» DE I + D

Una Joint Venture de Investigación y Desarrollo se puede definir como una nueva organización, con entidad jurídica propia, controlada conjuntamente y como mínimo por dos socios, cuyo objetivo principal es el de realizar labores de investigación y desarrollo de una forma conjunta.

Los mayores desafíos con los que se puede enfrentar una Joint Venture son la distancia cultural entre los socios y el surgimiento de conflictos en relación a los objetivos a conseguir por cada uno de los mismos. Debido a ello, la comunicación continua entre las partes, el análisis constante de objetivos, y la adaptación a las nuevas situaciones de mercado, son las bases nece-

nocimiento. Por ese motivo, más que en cualquier otra disciplina, en la ciencia y la tecnología se comparten muchos valores que trascienden los límites culturales. De esta manera, las Joint Ventures de I + D se desarrollan y mantienen más fácilmente a través de los distintos países y empresas internacionales.

CONSORCIO

Airbus se presente como el caso más paradigmático de una coalición. Por medio de Airbus, que tiene la forma jurídica de Grupo de Interés Económico, las empresas que lo integran han encontrado, gracias a esta colaboración, la posibilidad de compartir costes y reducir riesgos en el desarrollo y la fabricación de aviones grandes con alto contenido tecnológico.

A mediados de los años 70, las tres grandes compañías norteamericanas, Boeing, McDonnell Douglas y Lockheed, tenían casi monopolizado el sec-

tor de los aviones comerciales. Actualmente, y desde la entrada de Airbus Industrie, Lockheed se ha retirado del sector comercial, dedicándose exclusivamente al de defensa, McDonnell Douglas Corporation ha reducido su producción comercial de forma muy considerable, y Airbus se ha convertido en la segunda empresa mundial del sector, resultando ser el principal competidor de Boeing. Lo notable de este caso es ver como un consorcio de varias compañías europeas, sin ningún poder significativo en el mercado durante los años setenta, pasó a ser la segunda empresa del sector en tan sólo diez años.

Por otra parte, la enorme importancia del mercado asiático y la necesidad que se tiene en la industria aeronáutica de contar con empresas que suministren material para sus aviones, ha estimulado a los grandes fabricantes mundiales a buscar coaliciones con socios asiáticos.

El interés se ha concentrado particularmente en China, el mercado que más rápidamente crece en la región, donde los viajes aéreos domésticos han mostrado un asombroso 30% de

crecimiento anual durante los últimos años. Así, McDonnell Douglas tiene una coalición con la empresa Shangai Aviation Industrial Corporation quien realiza el montaje de los aviones MD-82.

China también estudia la posibilidad de entrar en un proyecto regional para crear lo que empieza a ser conocido como el «Airbus asiático». Este proyecto podría suponer una colaboración al estilo del sistema de Airbus entre China, Corea del Sur y la India, y posiblemente otros socios asiáticos, para desarrollar un avión regional con capacidad de 50 a 100 plazas.

Indonesia también está explorando las posibilidades con British Aerospace para desarrollar un avión regional de turbohélice. Sin embargo, los esfuerzos de British Aerospace de formar una coalición con Taiwan Aerospace para hacer un avión a reacción parece que han fracasado.

También Japón ha utilizado la coalición como un medio de acceso al mer-



La familia de los prestigiosos McDonnell Douglas sigue evolucionando.

cado como ofertante. La colaboración más importante es la que ha tenido lugar con Boeing en el B-767, pero, aunque en un principio, las compañías japonesas tenían la esperanza de que la colaboración iba a ser en términos de igualdad, el resultado fue muy distinto: el acuerdo final resultó ser una subcontratación mediante la cual Japón fabrica alrededor del 15% de las piezas del B-767. A cambio, la Boeing se beneficia de las subvenciones gubernamentales a la industria japonesa así como de la fuerte capacidad de producción de Japón, pero manteniendo la Boeing un control total sobre I + D, diseño del producto, marketing y el servicio.

La unión entre el consorcio europeo y alguna compañía norteamericana sería favorable para el desarrollo de la competencia en el mercado, sobre todo en el sector más alto de la gama, porque haría posible, gracias a la unión de la capacidad financiera de las dos organizaciones, el lanzamiento de nuevos productos para el segmento en los que actualmente Boeing es prácticamente el único ofertante.

CONCLUSION

Elegir cuál de los distintos tipos de cooperación es el que mejor se adapta a una determinada industria aeronáutica,

depende de muchos factores, entre ellos, la capacidad tecnológica, tamaño y volumen de la empresa, disponibilidad de recursos económicos para acometer dicho programa, bienes propios o ajenos (financiación), mercados a los que se va a poder acceder, etc.

El desarrollo de los futuros aviones exige inversiones exorbitantes que hacen casi imposible que las empresas aeronáuticas puedan afrontarlas en solitario. De aquí que se pueda afirmar que el 90% de los futuros aviones se desarrollarán bajo alguna forma de cooperación. En esa línea, la posible futura cooperación europeo-USA se centra hoy en el «super jumbo» ■