



## DEL SECTOR<sup>1</sup>

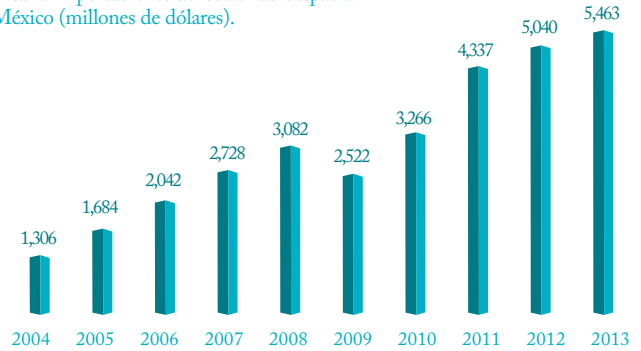
### EN MÉXICO

México se ha consolidado como un líder global en el sector aeroespacial. Ha registrado un crecimiento en las exportaciones de 17.2% anual en los últimos nueve años. Actualmente, existen 287 empresas y entidades de apoyo en el país, la mayoría de las cuales cuentan con certificaciones NADCAP (National Aerospace and Defense Contractors Accreditation Program) y AS9100. Las cuales están localizadas principalmente en cinco estados y emplean a más de 32,600 profesionales de alto valor.<sup>2</sup>

### COMERCIO INTERNACIONAL

Las exportaciones del sector aeroespacial mexicano alcanzaron los 5.463 mil millones de dólares en 2013<sup>3</sup>. Según estimaciones del “Programa Estratégico de la Industria Aeroespacial 2010-2020” coordinado por la SE, se espera que la industria tenga exportaciones de 12 mil 267 millones de dólares para 2021, con un crecimiento medio anual de 14%.<sup>4</sup>

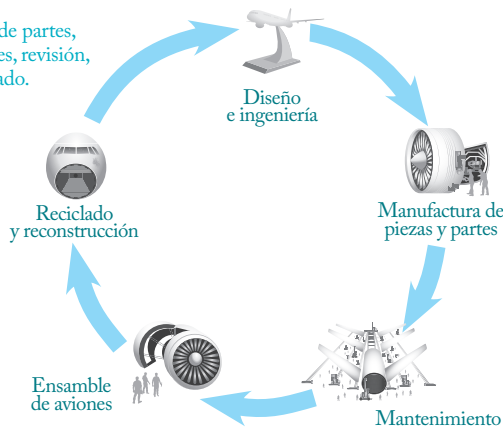
Gráfica 1: Exportaciones del sector aeroespacial en México (millones de dólares).



## ESTRATEGIA NACIONAL

La estrategia nacional también conserva su enfoque: convertir a México en un destino que atienda el ciclo completo de una aeronave, lo que contempla el diseño e ingeniería; la manufactura de piezas y partes; el mantenimiento; el ensamble de aviones y el reciclado y la reconversión.

Figura 2: Manufactura de partes, ensamble de aeronaves, revisión, mantenimiento y reciclado.



## ESTRATEGIAS REGIONALES

Para la siguiente etapa de desarrollo de la industria aeroespacial y de defensa (A+D) en México, se acordó definir estrategias para identificar y desarrollar las vocaciones productivas de los clústeres aeroespaciales en el país.



Figura 3: Principales Regiones para la Industria Aeroespacial Mexicana.

## ESTADOS

### CHIHUAHUA

Por su capacidad industrial y de manufactura avanzada, Chihuahua es una de las entidades federativas con mayor desarrollo y potencial en el sector aeroespacial y de defensa del país.

Los tres principales hitos estratégicos para el sector aeroespacial son:

- 2016: Ser el polo de competitividad más importante de Latinoamérica en altas tecnologías y mercancías de uso dual
- 2016: Exportar mil 300 millones de dólares, con un superávit del 30%, esto es, un crecimiento anual del 20% y un incremento del superávit al 100%
- 2021: Reducir su dependencia en las importaciones de moldes, herramientas y servicios especializados a un 50% del actual

### BAJA CALIFORNIA

Baja California centrará sus capacidades de innovación en servicios basados en KPO para la industria aeroespacial y de defensa (A+D). Adicionalmente, el Estado tiene el potencial para desarrollar sistemas de fuselaje y plantas de poder, lo cual lo convertirá en un importante proveedor de manufactura con una cadena de valor integrada.

- 2015: Ser un polo de competitividad internacional, a través de la articulación de un ecosistema productivo de alto valor. VCO= volumen de exportación, nivel de sofisticación de las exportaciones, inversión extranjera directa (IED), sustitución de las importaciones y proveeduría local
- 2020: Ser el principal hub de exportación de servicios basados en conocimiento de alto valor (KPO) para la industria de A+D en el país
- 2025: Coordinar acciones para que México se convierta en el líder de América Latina de KPO para sistemas de fuselaje y plantas de poder

### SONORA

La estrategia del estado se basa en el desarrollo de la cadena de suministro, con un enfoque en la innovación, principalmente en la fabricación de turbinas, y la generación de talento especializado en las necesidades de la industria.<sup>5</sup>

El estado planea seguir estrategias de mediano y largo plazo con el fin de convertirse en un líder mundial en la fabricación de turbinas. Para lograr este objetivo, planea acciones que incluyen costos competitivos en toda la cadena de producción, así como el desarrollo de talento.





## QUERÉTARO

Querétaro tiene el potencial para especializarse en diseño de turbinas, manufactura, ensamblado y Mantenimiento, Reparación y Overhaul de partes complejas de fuselajes, turbinas y trenes de aterrizaje.

Como un importante mecanismo de articulación entre la industria y las instituciones de educación superior e investigación, la región cuenta con la Red de Investigación e innovación Aeroespacial de Querétaro (RIIAQ), cuyo objetivo es contribuir al desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

## COMPETITIVIDAD

México ha forjado su vocación como centro de fabricación de alto valor estratégico, ingeniería y desarrollo, debido al grado de sofisticación tecnológica de sus exportaciones, al talento de ingeniería (con el número más alto de graduados de América), la calidad y la competitividad de su fuerza de trabajo y, en particular, su respeto a la propiedad industrial.

De acuerdo con el estudio KPMG Competitive Alternatives 2014, México es uno de los países más competitivos en el mundo y el más competitivo de Norte América en términos de costo de manufactura aeroespacial, aproximadamente 13.3% menos que en Estados Unidos, 14.2% menos que Alemania, 13.8% menos que Australia y 12.8% menos que Japón.

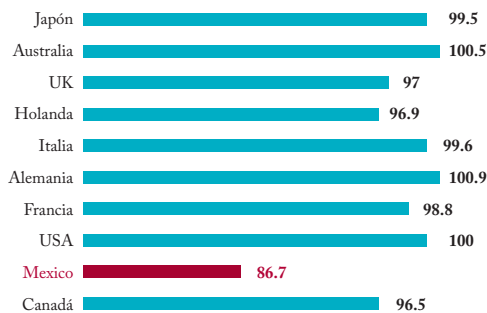


Figura 4: Índice de costos de manufactura de componentes aeroespacial.

- México es el sexto proveedor de Estados Unidos en el sector aeroespacial<sup>6</sup>
- México es el segundo mercado más importante de jets ejecutivos en Latinoamérica y a nivel mundial alberga la cuarta flota de mayor tamaño<sup>7</sup>
- La apertura de una empresa en México lleva sólo 9 días y 6 procedimientos<sup>8</sup>

En la última década, la tasa de crecimiento anual promedio de graduados en ingeniería en México fue del 7%, por encima del promedio de crecimiento de la población.<sup>9</sup> En México, hay más de 110,000 graduados de programas de ciencia y tecnología.<sup>10</sup>

## MENSAJE A LOS INVERSIONISTAS

Una importante ventana de oportunidad para México proviene de la actual situación económica de los países desarrollados. Hoy en día, EE.UU. carece del capital suficiente de recursos humanos, lo cual significa que México puede ser un socio estratégico para la industria de A + D. Aún más, los recortes presupuestarios importantes ocurridos en los EE.UU., han presionado a varias empresas de este sector (en especial aquellas que obtienen contratos del Gobierno de los EE.UU.) a buscar opciones más competitivas como las ofrecidas por México.

La infraestructura global de calidad también ha desempeñado un papel muy destacado entre las condiciones favorables a la industria debido a la disponibilidad de laboratorios, unidades de certificación y presencia de las autoridades civiles aeronáuticas mexicanas. Esto facilitó la firma del acuerdo BASA (Bilateral Aviation Safety Agreement) con la Federal Aviation Administration de los EEUU; este acuerdo implica el reconocimiento por parte del Gobierno de los Estados Unidos de los sistemas de certificación aeronáutica y de los productos hechos en México, lo que permite el diseño y manufactura de componentes en el país, y favorece el desarrollo y fortalecimiento de la proveeduría nacional para la fabricación de piezas de esta industria.

La comunidad internacional determinó que el nuevo sistema mexicano de control de exportaciones era tan eficiente y seguro que el país ingresó en 2012 al Arreglo de Wassenaar y al Grupo de Suministradores Nucleares y en 2013 al Grupo de Australia. Al respecto, México forma parte de tres de los cuatro regímenes principales de control de exportaciones. Está en proceso de aplicar al restante. Considerando únicamente el Arreglo de Wassenaar, esta adhesión implica un acceso estimado de 11,300 millones de dólares adicionales en exportaciones.

La admisión de México en estos regímenes refrenda la confianza de la comunidad internacional en el país al consolidarse como un destino confiable para la integración de tecnologías sensibles. Asimismo, marca el compromiso por permanecer como un destino seguro para la producción de bienes y servicios que incluyan tecnologías restringidas, al igual que bienes y servicios de uso dual.<sup>11</sup>

## HISTORIAS DE ÉXITO EMPRESARIAL

### BOMBARDIER

En octubre de 2011, Bombardier anunció una nueva inversión de 50 millones de dólares para un nuevo edificio en el que se fabricará el fuselaje de popa de toda la familia de aviones Global, incluyendo el recientemente anunciado jet Global 7000 (entrada en servicio prevista para 2016) y el jet Global 8000 (entrada en servicio prevista para el 2017).

Desde que Bombardier se estableció en México en 2006, la compañía ha invertido un total de 500 millones de dólares en su planta de producción en Querétaro. Esta fue la primera vez en la historia de Bombardier que una instalación de clase mundial fue construida a partir de un campo verde.

### EUROCOPTER

En 2011, esta empresa anunció una importante inversión de 75 millones de dólares en Querétaro, creando aproximadamente 80 puestos de trabajo para técnicos altamente calificados enfocados en la fabricación de piezas de helicópteros y aviones Airbus. La empresa busca satisfacer una serie de condiciones de mercado con el fin de desarrollar su plan de negocios en México.

### SAFRAN GROUP

Safran es un grupo líder de alta tecnología que opera en todo el mundo, con tres negocios principales: Aeroespacial (propulsión y equipamiento), Defensa y Seguridad. El Grupo Safran cuenta con un número de empresas de marca de prestigio, y posee, solo o en colaboración, posiciones globales o de liderazgo europeo en todos los mercados.

En México, el grupo Safran posee Labinal, Messier Services Américas, Messier-Dowty, Snecma, Snecma America Engine Services (SAMES), Morpho Identification, Morpho Cards, Turbomeca y Globe Motors. Safran emplea a más de 4,000 trabajadores en México --el doble que su competidor más cercano--, lo que hace que sea el empleador número uno en el sector aeroespacial de México. Safran ha estado implementando su plan de negocio en México desde hace casi 30 años.

Safran es también el inversionista francés más importante del país en los últimos años. Desde 2007, el Grupo ha realizado ocho aperturas de nuevas fábricas o ampliación de instalaciones. En marzo de 2012, Safran abrió un nuevo taller de Snecma para los motores CFM56 en Querétaro. Es el más avanzado en su categoría, utilizando tecnologías de última generación.

En los últimos dos años, las ventas de los productos fabricados por Safran en México --que se exportan principalmente a Estados Unidos-- han crecido a una tasa media anual del 25%. En cuanto a los nuevos puestos de trabajo, la empresa experimentó una tasa de crecimiento similar y se prevé que mantenga el ritmo durante todo el año.

### FUENTES

1. El sector comprende las empresas que se centran en la fabricación, mantenimiento, reparación, instalación, ingeniería, diseño y servicios auxiliares para aviones comerciales y militares
2. Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)
3. Secretaría de Economía (SE), Dirección General de Industria Pesada y Alta Tecnología (DGIPAT), 2011
4. "Programa Estratégico para la Industria

5. Aeroespacial 2010-2020", SE; Federación Mexicana de la Industria Aeroespacial (FEMIA)
6. Sonora's Aerospace Industry Road Map, 2011
7. US Department of Commerce; US Census Bureau, 2013
8. Estimación de ProMéxico con datos de Aviationweek, 2014
9. Ministry of Economy (SE), 2011
10. 1.4% promedio anual entre 2000 y 2010, INEGI
11. ANUIES, México 2011-2012
12. SE, Dirección General de Comercio Exterior (DGCE), 2011

