

El artículo analiza la situación actual del convenio de fabricación de partes para los aviones FA-50 "Fighting Eagle" en el Perú, proyecciones futuras y cuatro escenarios prospectivos, destacando las oportunidades económicas, tecnológicas y estratégicas que impulsarán la industria aeronáutica peruana y convertir al país en un actor relevante en la producción de componentes para la defensa con el objetivo de evaluar si con este acuerdo se ha impulsado la industria aeronáutica peruana y puede convertirse al país en un actor relevante en la producción de componentes de defensa para el desarrollo industrial y tecnológico nacional.

## EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN Y PROYECCIONES DEL CONVENIO DE FABRICACIÓN DE PARTES PARA LOS AVIONES FA-50 "FIGHTING EAGLE" EN EL PERÚ



### ASSESSMENT AND FUTURE PROSPECTS OF THE AGREEMENT TO MANUFACTURE PARTS FA-50 FIGHTING EAGLE AIRCRAFT PARTS IN PERU

The article analyzes the current status of the agreement to manufacture FA-50 "Fighting Eagle" aircraft parts in Peru, future projections, and four prospective scenarios, highlighting the economic, technological, and strategic opportunities that will boost the Peruvian aeronautical industry and make the country a relevant player in the production of defense components. The objective is to assess whether this agreement has boosted the Peruvian aeronautical industry and can make the country a relevant player in the production of defense components for national industrial and technological development.



Sigueñas, O. (2026). Evaluación de la situación y proyecciones del convenio de fabricación de partes para los aviones FA-50 "Fighting Eagle" en el Perú. Revista *Pensamiento Conjunto*, Año 14, N° 1. pp. 80-91. ISSN° 2707-367X

Fecha de recepción: 19 de mayo de 2026.

Fecha de aceptación: 29 de junio de 2026.

Fecha de publicación: 30 de junio de 2026.



**Coronel FAP  
Oswal Sigüeñas Alvarado  
orcid.org/0000-0001-7228-5832**

*Profesional en administración, con especialidad en defensa, seguridad y desarrollo, así como en gerencia pública y gobernabilidad. Es doctorando en Gestión y Desarrollo por el Instituto de Ciencia y Tecnología del Ejército (ICTE) y cuenta con formación de posgrado en Gestión Estratégica, Poder Militar Aeroespacial, Doctrina y Administración Aeroespacial, además de estudios y cursos en planeamiento estratégico militar, inteligencia, operaciones especiales y seguridad y defensa. Ha servido en cargos de comando, estado mayor, docencia y gestión institucional en unidades y dependencias vinculadas al ámbito conjunto y militar, incluyendo el Comando de Inteligencia y Operaciones Especiales Conjuntas (CIOEC) y el Comando Especial de los Valles de los Ríos Apurímac, Ene y Mantaro (CEVRAEM). Su producción académica aborda temas de seguridad y defensa nacional, poder aeroespacial, operaciones psicológicas, inteligencia, guerra de montaña y amenazas a la soberanía e integridad territorial.*

## INTRODUCCIÓN

La industria aeronáutica es una de las áreas tecnológicas más complejas y estratégicas para el desarrollo de un país, y es que, a pesar de contar con capacidad técnica y experiencia acumulada, el Perú aún posee una industria aeronáutica limitada.

En el 2024 el Perú suscribió un Convenio a través del Servicio de Mantenimiento del Perú (SEMAN PERÚ S.A.C.), con Korea Aerospace Industries (KAI), para la fabricación de partes estructurales del avión de entrenamiento y combate ligero FA-50 "Fighting Eagle", constituyendo un hito histórico no solo por insertar al país dentro de la cadena global de suministro aeronáutico sino por fortalecer, a través de esa industria las relaciones bilaterales con Corea del Sur (Heguy, 2024).

El objetivo de dicho convenio es establecer una línea de producción del modelo de aeronaves FA-50 "Fighting Eagle" (series) operado por fuerzas aéreas de siete (7) países, y progresivamente avanzar con la fabricación de autopartes de otros modelos de alta demanda en mercados emergentes; a fin de convertir a SEMAN PERÚ SAC en un proveedor de servicio de fabricación

**PALABRAS CLAVE:** CONVENIO, MEMORÁNDUM DE ENTENDIMIENTO, FA-50 "FIGHTING EAGLE", KAI, SEMAN PERÚ.

**KEYWORDS:** AGREEMENT, MEMORANDUM OF UNDERSTANDING, FA-50 "FIGHTING EAGLE", KAI.

**FIGURA 1. FIRMA DE CONVENIO ENTRE SEMAN PERÚ Y KOREA AEROSPACE INDUSTRIES (KAI)**

Fuente: MINDEF. <https://www.gob.pe/institucion/mindef/noticias/983188-peru-fabricara-piezas-para-aviones-de-caza-surcoreanos>

de piezas aeronáuticas explotando la certificación AS9100<sup>1</sup>.

El FA-50 “Fighting Eagle” es un avión de caza ligero y multifuncional desarrollado por KAI. (Waldron, 2024), derivado del entrenador avanzado TA-50 “Golden Eagle”, ha sido adoptado por fuerzas aéreas en países como Filipinas, Indonesia y Polonia, destacando por su versatilidad en misiones de combate ligero, entrenamiento y apoyo aéreo cercano (Info-defensa, 2024).

El acuerdo entre KAI y el SEMAN PERÚ SAC no solo implica la producción local de partes, sino que intenta posicionar al Perú como un potencial hub de mantenimiento y producción aeronáutica en Sudamérica, similar a lo que ocurre en Malasia y Polonia con el FA-50 “Fighting Eagle”; por ello, el análisis del convenio SEMAN PERÚ-KAI que se realiza en el presente trabajo permite comprender el valor estratégico de desarrollos industriales vinculados con la defensa, así como la importancia de la transferencia tecnológica y del posicionamiento en mercados internacionales. Además, sirve como estudio de caso para evaluar la capacidad del Perú de integrarse en industrias de alta complejidad técnica.

Asimismo, este convenio se enmarcó en una estrategia más amplia de diversificación de proveedores de defensa, reduciendo la dependencia de Rusia y Francia, y fomentando la transferencia tecnológica (Mindef, 2025). Además, se alinea con acuerdos posteriores, como el de noviembre de 2024 para la producción de partes del KF-21 Boramae (Halcón), un caza de quinta generación.

Si bien el convenio con KAI abre la posibilidad de consolidar capacidades nacionales, también enfrenta grandes retos técnicos, logísticos, presupuestarios y políticos, por lo que resulta relevante evaluar si este acuerdo tiene el potencial real de impulsar la industria aeronáutica peruana y convertir al país en un actor relevante en la producción de componentes de defensa; para el desarrollo industrial y tecnológico nacional.

### **SITUACIÓN Y PROYECCIONES DEL CONVENIO DE FABRICACIÓN DE PARTES PARA LOS AVIONES FA-50 “FIGHTING EAGLE” EN EL PERÚ**

El Perú cuenta con centros de mantenimiento de aeronaves, uno de ellos es el Servicio de Mantenimiento de la Fuerza Aérea del Perú (SEMAN FAP) el cual

1 ISO 9001: La certificación AS9100 es un estándar de gestión de calidad para la industria aeroespacial, que se basa en la norma ISO 9001 pero con requisitos adicionales para la aviación, el espacio y la defensa. Esta certificación es un requisito común para los proveedores y fabricantes de este sector, ya que asegura que una organización cumple con las rigurosas exigencias de seguridad y calidad de la industria. El proceso de certificación implica auditorías de calidad realizadas por organismos acreditados.



cuenta con certificaciones internacionales como AS-9100, pero carece de una industria completa de fabricación de aeronaves; sin embargo, la experiencia ganada entre los años 2014-2016, en los que SEMAN ensambló localmente dieciséis (16) aeronaves de entrenamiento KT-1P bajo supervisión surcoreana, ha significado una experiencia clave para continuar en este camino de la coproducción de autopartes y el ensamblaje de aeronaves (Zona Militar, 2024).

#### a. Avances desde la suscripción del Convenio

El convenio suscrito el 3 de julio de 2024 contemplaba que SEMAN Perú, como empresa estatal adscrita al Ministerio de Defensa, coproducirá las 257 partes estructurales para el FA-50 "Fighting Eagle" (Infobae, 2024) y KAI proporcionaría los planos de diseño y la materia prima. (Ministerio de Defensa, 2024). Esta integración estratégica convertiría a SEMAN en un proveedor clave de la cadena logística de KAI dado que, al fabricar componentes específicos de aviones utilizados actualmente por varios países, tales como Estados Unidos, Reino Unido, Israel, Finlandia y Noruega, podrá integrarse a las cadenas globales de suministro que ya desarrollan una industria tecnológica para el fabricante surcoreano (Watson, 2024).

El referido convenio, suscrito en el marco de la semana del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico 2024, puso de manifiesto su alta relevancia estratégica para el Estado peruano y para la Fuerza Aérea del Perú. Su firma no solo revistió un valor simbólico por el contexto internacional en el que se produjo, sino que también evidenció una orientación clara hacia el fortalecimiento de capacidades nacionales en el ámbito de la defensa. En este sentido, consolidó la aspiración de posicionar al Perú como un actor emergente en la producción de componentes de defensa, impulsando de manera sostenida el desarrollo industrial, tecnológico y la proyección estratégica del país a nivel regional y global.

Hasta octubre de 2025, el convenio se encontraba en plena fase inicial de implementación con SEMAN, evidenciando la activación progresiva de sus compromisos y el tránsito desde la suscripción del acuerdo hacia su materialización operativa. Este avance marca el inicio del despliegue efectivo de las accio-

nes previstas, orientadas a su consolidación técnica y funcional.

Si bien los documentos oficiales difundidos por las instituciones suscriptoras no consignan montos de inversión asociados al convenio ni indicadores cuantificables sobre su impacto económico, la información pública disponible permite inferir que su principal aporte radica en el fortalecimiento de las capacidades estratégicas de la industria aeronáutica nacional. Diversas comunicaciones institucionales y reportes de prensa destacan que el acuerdo constituye un paso relevante hacia el incremento de la autonomía del país en materia de mantenimiento aeronáutico y fabricación de componentes de alta complejidad, reduciendo progresivamente la dependencia de proveedores extranjeros, optimizando los costos logísticos y favoreciendo la transferencia de conocimiento y tecnología.

En cuanto a su impacto sobre el empleo, no se han publicado cifras oficiales que permitan cuantificar los puestos de trabajo generados como consecuencia directa del convenio. No obstante, la evidencia institucional muestra que su implementación ha requerido la incorporación y especialización de capacidades en diversas disciplinas de la industria aeronáutica, incluyendo procesos de manufactura de precisión, aseguramiento de la calidad bajo estándares aeroespaciales internacionales, ingeniería de producción, mantenimiento aeronáutico y certificaciones técnicas especializadas. En consecuencia, más que un proyecto con efectos inmediatos en términos de empleo masivo, el convenio representa una inversión estratégica en capital humano altamente calificado y en el desarrollo de capacidades industriales de largo plazo, elementos fundamentales para consolidar un ecosistema nacional de defensa con mayor autonomía tecnológica y competitividad internacional.

#### b. Proyecciones del Convenio

KAI propuso primigeniamente la coproducción de un paquete mixto de FA-50 "Fighting Eagle" y KF-21 Boramae (Halcón), con un costo estimado de alrededor de 780 millones de dólares para 20-24 FA-50 "Fighting Eagle". Si se materializa, el convenio podría



expandirse a la producción local de docenas de FA-50, convirtiendo al Perú en un centro de mantenimiento regional (Korea Aerospace Industries, 2025).

SEMAN PERÚ invirtió recursos considerables en alinearse con KAI para obtener la certificación AS9100 bajo sus estándares, de manera que sabía que cualquier incumplimiento de su parte traería consigo no solo pérdida económica sino reputacional.

El proyecto contemplaba el uso de maquinaria de Control Numérico Computarizado (CNC) de alta precisión, cuya configuración es específica para los procesos aeroespaciales coreanos, tales como:

1. Centro Vertical CNC de cinco (5) ejes (16 piezas): Destinado a los componentes de maquinado más complejos, donde la geometría de la pieza requiere movimientos simultáneos en cinco planos. Estas piezas son el corazón estructural del fuselaje del FA-50 "Fighting Eagle".
2. Centro Vertical CNC de tres (3) ejes y Torno CNC (61 piezas): Maquinaria para piezas de precisión intermedia que requieren una repetitividad absoluta.
3. Routers CNC de dos (2) ejes (178 piezas de chapa): Vitales para la fabricación de los sheet parts o partes de chapa que conforman el revestimiento y soportes internos de la aeronave.

En agosto de 2024, tras la reunión en la sede de Industrias Aeroespaciales de Corea del Sur (KAI) en Sacheon, se definieron siete (7) partes críticas para iniciar la producción de autopartes, siendo estas:

1. Bracket-Connector, AOA Indexer, FWD (85D3165-043): Requiere Router CNC.
2. Bracket, Support-EGI, Rail, RH (85E1241-205): Requiere Router CNC.
3. Bracket, Hydraulic-Sys A, Reservoir Indicator (85H5737-003): Requiere Router CNC.

4. Stiffener, Hydraulic-Sys A, Reservoir Panel (85H5737-063): Requiere Router CNC.
5. Bracket, Hydraulic-Tube Support (85H6631-083): Requiere Router CNC.
6. Fitting, Fuel-Welding Flange, 2.0 DIA (85PF5583-203): Requiere CNC de 3 ejes.
7. Flange, Fuel-Refuel Servicing, F5 Tank (85PF5589-213): Requiere CNC de 3 ejes.

En el mediano plazo (2026-2030), el convenio señalaba que podría integrarse con otros acuerdos, como la construcción naval con HD Hyundai, ampliando la cooperación defensa-industrial. Las Proyecciones optimistas incluían la exportación de partes peruanas a otros operadores de FA-50 "Fighting Eagle", como Indonesia o Filipinas; sin embargo, se corría el riesgo de que el convenio solo se limitara a la producción inicial de partes sin expansión.

¿Qué resultó? Las capacidades adquiridas por SEMAN sinergizaron con otros convenios de defensa-industrial, es así que el 20 de diciembre de 2025 los Servicios Industriales de la Marina – SIMA Perú suscribieron un acuerdo estratégico con la empresa surcoreana HD Hyundai Heavy Industries para el futuro codesarrollo y coproducción de unidades submarinas y buques codesarrollados. Este proyecto contempla la construcción de submarinos con capacidades operacionales de vanguardia, transferencia tecnológica efectiva y participación progresiva de la industria local, sentando las bases para la futura coproducción de submarinos en el Perú (MGP, 2025)<sup>2</sup>.

Es así que, ambos convenios evidencian una estrategia convergente de fortalecimiento de la base industrial de defensa peruana, orientada a trascender el tradicional modelo de adquisición de sistemas de armas para evolucionar hacia un esquema de desarrollo de capacidades industriales propias. La experiencia acumulada por SEMAN en la fabricación de componentes aeronáuticos bajo estándares interna-

2 <https://www.gob.pe/institucion/marina/noticias/1323270-sima-peru-suscribe-acuerdo-estrategico-con-hd-hyundai-heavy-industries-para-el-desarrollo-de-capacidades-submarinas>



cionales y los mecanismos de transferencia tecnológica implementados constituyeron un precedente institucional que reforzó la viabilidad de proyectos de mayor complejidad tecnológica, como la construcción naval militar. En conjunto, estas iniciativas favorecen la generación de economías de escala, el fortalecimiento de cadenas nacionales de suministro, la formación de capital humano altamente especializado y la creación de capacidades soberanas para el sostenimiento del ciclo de vida de plataformas estratégicas; y sobre todo genera un efecto multiplicador sobre las capacidades industriales nacionales, promoviendo la consolidación de cadenas de suministro locales y el incremento de la autonomía tecnológica del país.

Desde una perspectiva de política pública, estos proyectos representan un cambio de paradigma en la gestión de la defensa nacional, al consolidar la cooperación internacional como un instrumento para el desarrollo industrial, la innovación tecnológica y el incremento de la autonomía estratégica del Estado peruano dado que orientan las adquisiciones de defensa hacia esquemas de compensación industrial (offset), codesarrollo y coproducción, transformando el gasto en defensa en un instrumento de desarrollo económico, innovación tecnológica y fortalecimiento de las capacidades estratégicas del Estado (Dunne, 2011).

### c. Escenarios Prospectivos

#### **Escenario 1. Consolidación Estratégica (Optimista)**

En este escenario, el convenio entre SEMAN Perú S.A.C. y Korea Aerospace Industries (KAI) evoluciona conforme a sus objetivos estratégicos y supera su alcance inicial. La producción de las 257 partes estructurales constituye únicamente la primera fase de un proceso de expansión industrial que incorpora nuevos componentes aeronáuticos, mayores capacidades de ingeniería y procesos de manufactura avanzada bajo certificaciones internacionales, como la norma AS9100. Como resultado, SEMAN se consolida como un proveedor confiable dentro de la cadena global de suministro de KAI y como un centro regional de mantenimiento, reparación, producción y ensamblaje aeronáutico.

La consolidación de estas capacidades favorece la transferencia efectiva de conocimiento, la formación de capital humano altamente especializado, el desarrollo de proveedores nacionales y el incremento del contenido local en la fabricación de componentes aeronáuticos. En términos estratégicos, el Perú fortalece su autonomía tecnológica, mejora su competitividad industrial y amplía sus posibilidades de exportación de bienes y servicios para la industria de defensa, posicionándose como un hub aeronáutico regional y fortaleciendo su relación estratégica con la República de Corea del Sur.

#### **Escenario 2. Consolidación Gradual (Moderado)**

En una trayectoria intermedia, el convenio cumple satisfactoriamente sus objetivos iniciales sin experimentar una expansión significativa. SEMAN mantiene la producción de las 257 partes estructurales previstas y fortalece sus capacidades de mantenimiento, reparación y soporte logístico de la flota FA-50 "Fighting Eagle" de la Fuerza Aérea del Perú, consolidando una base industrial especializada.

Aunque la transferencia tecnológica permite mejorar procesos productivos y elevar los estándares de calidad industrial, la incorporación de nuevas líneas de producción permanece limitada y persiste una dependencia parcial respecto del fabricante original en actividades de mayor complejidad tecnológica. No obstante, el convenio representa un éxito institucional al integrar a la industria peruana en la cadena de suministro internacional de KAI, fortalecer las capacidades operativas de la Fuerza Aérea del Perú y generar una plataforma para futuros desarrollos industriales.

#### **Escenario 3. Estancamiento Industrial (Pesimista)**

Este escenario contempla una desaceleración o interrupción del proceso de implementación como consecuencia de restricciones presupuestales, cambios en las prioridades gubernamentales, insuficiente transferencia tecnológica, incumplimiento de metas industriales o dificultades para mantener las certificaciones internacionales requeridas.



En estas condiciones, la producción de componentes se reduce significativamente o se suspende antes de alcanzar su madurez industrial, limitando el desarrollo de capacidades nacionales y afectando la sostenibilidad del proyecto. La consecuencia principal sería la pérdida de una oportunidad estratégica para consolidar una industria aeronáutica nacional con capacidad de inserción internacional, manteniéndose la dependencia tecnológica del exterior y reduciendo el efecto multiplicador esperado sobre la innovación, el empleo altamente calificado y la competitividad del sector defensa.

#### **Escenario 4. Integración Industrial Regional (Escenario Disruptivo)**

En este escenario, el convenio trasciende el ámbito bilateral y evoluciona hacia un modelo de cooperación industrial regional. Las capacidades desarrolladas por SEMAN permiten al Perú integrarse en cadenas regionales de valor para la industria aeronáutica y de defensa, promoviendo proyectos de coproducción, mantenimiento y suministro de componentes con otros países sudamericanos que operan plataformas compatibles o que buscan fortalecer sus capacidades industriales.

La experiencia industrial de Brasil, impulsada por Embraer, demuestra que la continuidad de las políticas públicas, la inversión sostenida en investigación y desarrollo y la articulación entre Estado, industria y academia constituyen factores determinantes para consolidar un ecosistema aeronáutico competitivo (Porter, 1998). De igual manera, Argentina conserva capacidades relevantes en diseño y producción aeronáutica, mientras que Colombia ha fortalecido progresivamente sus capacidades de mantenimiento y modernización de aeronaves. En este contexto, el Perú podría desempeñar un papel complementario como proveedor regional de componentes certificados, mantenimiento especializado y servicios industriales de alto valor agregado.

La materialización de este escenario contribuiría a la conformación de una arquitectura regional de cooperación industrial para la defensa, incrementando la resiliencia de las cadenas de suministro, promoviendo economías de escala y posicionando a la in-

dustria peruana como un actor relevante en el mercado latinoamericano de manufactura aeronáutica y defensa.

En conjunto, los escenarios planteados evidencian que el futuro del convenio entre SEMAN Perú S.A.C. y Korea Aerospace Industries no dependerá exclusivamente de la capacidad de producir componentes aeronáuticos, sino de la continuidad de las políticas de Estado, la sostenibilidad de la inversión pública, la consolidación de capacidades tecnológicas y la efectiva absorción del conocimiento transferido. El Perú se encuentra actualmente en una etapa intermedia de desarrollo industrial: ha comenzado a incorporarse a cadenas globales de valor mediante la fabricación de autopartes aeronáuticas y ha acumulado una experiencia relevante en cooperación tecnológica internacional; sin embargo, aún no dispone de un ecosistema industrial plenamente integrado que le permita competir con los principales referentes regionales.

En consecuencia, la evolución hacia el escenario de consolidación estratégica o de integración industrial regional requerirá mantener una visión de largo plazo basada en políticas públicas consistentes, gobernanza institucional, inversión sostenida en investigación, desarrollo e innovación, fortalecimiento del capital humano especializado y articulación permanente entre el Estado, la industria y la academia. La experiencia brasileña demuestra que el desarrollo de una industria aeronáutica competitiva no responde a decisiones coyunturales, sino a décadas de continuidad institucional, transferencia tecnológica y construcción progresiva de capacidades nacionales.

Bajo esta perspectiva, el convenio con KAI debe entenderse como un instrumento de política industrial y de defensa que trasciende la adquisición de capacidades productivas inmediatas (Hartley, 2012). Su verdadero valor estratégico radica en la posibilidad de transformar a SEMAN en un catalizador del desarrollo tecnológico nacional, incrementar la autonomía estratégica del Perú y posicionar gradualmente al país como un actor relevante dentro de la cadena regional y global de la industria aeronáutica de defensa.



## ANÁLISIS COMPARATIVO ESTRATÉGICO

La industria aeronáutica constituye uno de los sectores tecnológicos de mayor complejidad e intensidad de conocimiento dentro de la economía moderna. Su desarrollo exige elevados estándares de calidad, certificaciones internacionales, procesos de manufactura de precisión, integración de cadenas globales de suministro y una permanente inversión en investigación, desarrollo e innovación, aunque suene repetitivo. En el ámbito de la defensa, estas capacidades trascienden el plano económico al convertirse en un componente esencial de la autonomía estratégica, la resiliencia logística y la seguridad nacional de los Estados (World Bank, 2020).

En el caso peruano, el desarrollo de estas capacidades no constituye un esfuerzo aislado ni reciente. Es el resultado de una evolución institucional que tiene como principal exponente al Servicio de Mantenimiento de la Fuerza Aérea del Perú (SEMAN PERÚ S.A.C.), organización heredera del antiguo Taller Central de Aviación y Arsenal Aeronáutico, cuya misión histórica ha sido garantizar el sostenimiento de la capacidad operativa de la Fuerza Aérea del Perú mediante actividades de mantenimiento, reparación y modernización de aeronaves.

No obstante, la dinámica actual de la industria aeronáutica internacional demuestra que la sostenibilidad de un centro de mantenimiento (Maintenance, Repair and Overhaul – MRO) depende cada vez menos de la prestación exclusiva de servicios y cada vez más de su integración en cadenas globales de manufactura aeronáutica (Mowery, 1989). En ese contexto, el convenio suscrito con Korea Aerospace Industries (KAI) representa un punto de inflexión para SEMAN PERÚ, al permitirle evolucionar desde un modelo tradicional de mantenimiento hacia un esquema de producción certificada de componentes estructurales aeronáuticos, incorporándose progresivamente a la cadena global de suministro del fabricante surcoreano.

Este cambio de paradigma implica mucho más que la fabricación de 257 componentes para la aeronave

FA-50 “Fighting Eagle”. Representa el desarrollo de capacidades industriales avanzadas relacionadas con mecanizado de alta precisión, control dimensional, aseguramiento de la calidad conforme a la norma AS9100<sup>3</sup>, ingeniería de procesos, certificación de proveedores, manufactura digital y transferencia tecnológica, elementos que constituyen los principales activos estratégicos de cualquier industria aeronáutica competitiva.

Desde una perspectiva comparada, la posición de SEMAN PERÚ puede analizarse respecto de las principales industrias aeronáuticas de América Latina, identificando fortalezas, brechas tecnológicas y oportunidades de cooperación.

## EMBRAER: EL REFERENTE REGIONAL DE INTEGRACIÓN INDUSTRIAL

La Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer) constituye el caso más exitoso de desarrollo de una industria aeronáutica en América Latina y representa el principal referente para cualquier estrategia regional de fortalecimiento de capacidades industriales. Su evolución demuestra que la competitividad internacional no depende exclusivamente de la producción de aeronaves completas, sino de la construcción de un ecosistema industrial integrado que articule empresas proveedoras, centros de investigación, universidades, agencias gubernamentales y operadores militares y comerciales (OECD, 2016).

La cartera de pedidos de Embraer, superior a los treinta mil millones de dólares durante 2025, evidencia la solidez de su inserción en el mercado global y su capacidad para dinamizar una extensa red de proveedores certificados (Agencia Brasil, 2026). En este contexto, SEMAN PERÚ posee una oportunidad estratégica para integrarse como proveedor especializado de componentes mecanizados de alta precisión mediante el aprovechamiento de la infraestructura instalada para el programa FA-50 “Fighting Eagle”, particularmente los centros de mecanizado CNC de cinco ejes, laboratorios de me-

3 SAE International. (2016). AS9100D: Quality Management Systems—Requirements for Aviation, Space and Defense Organizations.



trología y procesos certificados bajo estándares aeroespaciales internacionales.

Más que competir directamente con Embraer, la estrategia industrial peruana debería orientarse a complementar su cadena de suministro, participando en la fabricación de subconjuntos y componentes estructurales para plataformas como el KC-390 Millennium o la familia de aeronaves E-Jets E2. Este modelo permitiría reducir las barreras de entrada al mercado internacional y aprovechar economías de escala derivadas de una demanda consolidada.

### **FADEA: COOPERACIÓN TÉCNICA BAJO RESTRICCIONES ESTRUCTURALES**

La Fábrica Argentina de Aviones “Brigadier San Martín” (FAdeA) constituye uno de los patrimonios históricos de la industria aeronáutica latinoamericana. Su experiencia en el diseño y producción del IA-63 Pampa, así como en programas de mantenimiento y modernización de aeronaves militares, le otorgan capacidades técnicas relevantes (Ministerio de Defensa de Argentina, 2024).

Sin embargo, durante las últimas décadas la empresa ha enfrentado limitaciones derivadas de la discontinuidad de políticas industriales, restricciones presupuestales e inestabilidad financiera, factores que han reducido su capacidad para consolidarse como un actor competitivo dentro del mercado internacional (FAdeA, 2024).

En este escenario, la relación entre SEMAN PERÚ y FAdeA no debería concebirse desde una lógica competitiva, sino como una oportunidad de cooperación tecnológica focalizada. Mientras FAdeA mantiene experiencia acumulada en ingeniería aeronáutica y certificación de plataformas, SEMAN PERÚ podría aportar capacidades emergentes en mecanizado de precisión, fabricación digital y procesos industriales derivados del programa FA-50 “Fighting Eagle”. Esta complementariedad podría favorecer proyectos conjuntos de transferencia tecnológica, capacitación especializada e intercambio de buenas prácticas industriales.

### **CIAC: CONVERGENCIA HACIA UNA INDUSTRIA**

## **AERONÁUTICA REGIONAL**

La Corporación de la Industria Aeronáutica Colombiana (CIAC S.A.) ha experimentado un crecimiento sostenido en actividades de mantenimiento, modernización e integración de sistemas para plataformas de origen estadounidense, acorde a la Política de Industria de Defensa de Colombia (Colombia, 2023), consolidándose como uno de los principales centros MRO de la región andina (Corporación de la Industria Aeronáutica Colombiana, 2024).

No obstante, sus capacidades de manufactura aeronáutica todavía se encuentran concentradas principalmente en actividades de soporte logístico e integración tecnológica, mientras que la fabricación seriada de componentes estructurales mecanizados continúa siendo limitada en comparación con las capacidades industriales incorporadas recientemente por SEMAN PERÚ mediante el convenio con KAI.

Esta diferencia abre oportunidades para el establecimiento de esquemas de cooperación industrial entre ambas organizaciones, en los cuales CIAC aporte experiencia en integración de sistemas y sostenimiento logístico, mientras SEMAN fortalezca la oferta regional mediante la producción certificada de componentes estructurales. De esta manera, ambas instituciones podrían contribuir a la conformación de una cadena regional de valor orientada al soporte integral de plataformas aeronáuticas militares.

### **EVALUACIÓN ESTRATÉGICA COMPARADA**

El análisis comparativo evidencia que SEMAN PERÚ no compite actualmente con Embraer, FAdeA o CIAC en términos de tamaño empresarial o volumen de producción. Su principal ventaja competitiva radica en la oportunidad de incorporarse desde una etapa temprana a una cadena global de suministro liderada por Korea Aerospace Industries (KAI), adquiriendo capacidades industriales bajo estándares internacionales desde el inicio de su proceso de industrialización.

Mientras Embraer representa un ecosistema industrial plenamente consolidado, FAdeA enfrenta desafíos de sostenibilidad institucional y CIAC continúa



fortaleciendo sus capacidades manufactureras, SEMAN PERÚ dispone de una ventana estratégica para especializarse en nichos de alto valor agregado vinculados al mecanizado de precisión, fabricación de componentes estructurales, certificación aeronáutica y mantenimiento avanzado.

La experiencia internacional demuestra que la competitividad de las industrias aeronáuticas modernas no depende de la producción integral de aeronaves, sino de la capacidad de integrarse eficientemente en cadenas globales de valor mediante la especialización tecnológica. Bajo esta lógica, el convenio con KAI constituye mucho más que un proyecto industrial: representa un mecanismo de inserción del Perú en la economía internacional del conocimiento, fortaleciendo simultáneamente la Base Industrial y Tecnológica de Defensa (European Defence Agency, 2020), incrementando la autonomía estratégica nacional y creando las condiciones para que SEMAN PERÚ evolucione desde un centro de mantenimiento hacia un proveedor internacional de componentes aeronáuticos certificados.

## CONCLUSIONES

Del análisis efectuado se desprenden las siguientes conclusiones:

1. El convenio suscrito entre SEMAN PERÚ S.A.C. y Korea Aerospace Industries (KAI) constituye un punto de inflexión en la evolución de la industria aeronáutica peruana, al representar el tránsito desde un modelo tradicional centrado en actividades de mantenimiento, reparación y modernización de aeronaves hacia un esquema de manufactura certificada de componentes estructurales integrados en una cadena global de suministro. En consecuencia, el acuerdo trasciende la simple producción de autopartes para convertirse en un instrumento de fortalecimiento de la Base Industrial y Tecnológica de Defensa del Perú.
2. La experiencia acumulada por SEMAN PERÚ en el ensamblaje de aeronaves KT-1P y la obtención de certificaciones internacionales como la AS9100 proporcionan una base técnica e institucional que incrementa la capacidad nacional para absorber tecnologías de alta complejidad. Si bien no existen indicadores públicos que permitan cuantificar plenamente su impacto económico, los avances alcanzados evidencian un fortalecimiento progresivo de las capacidades industriales, del capital humano especializado y de los procesos de manufactura aeronáutica bajo estándares internacionales.
3. El principal aporte estratégico del convenio radica en la transferencia tecnológica y en la incorporación del Perú a las cadenas globales de valor de la industria aeroespacial, reduciendo progresivamente la dependencia externa para el sostenimiento de capacidades aeronáuticas. Bajo esta perspectiva, el proyecto debe evaluarse no únicamente por el número de componentes fabricados, sino por su capacidad para desarrollar competencias industriales permanentes, generar proveedores nacionales y consolidar una infraestructura tecnológica con potencial de aplicación dual, tanto en el ámbito militar como civil.
4. El análisis prospectivo demuestra que la consolidación del convenio dependerá menos de las capacidades técnicas ya adquiridas que de factores estructurales como la continuidad de las políticas de Estado, la estabilidad presupuestal, la inversión sostenida en investigación, desarrollo e innovación, el fortalecimiento del capital humano y la articulación entre el Estado, la industria y la academia. La experiencia internacional evidencia que el éxito de las industrias aeronáuticas competitivas responde a estrategias de largo plazo y no a iniciativas aisladas.
5. La comparación con las principales industrias aeronáuticas de América Latina permite concluir que SEMAN PERÚ aún no compite con empresas consolidadas como Embraer en términos de escala o volumen de producción; sin embargo, posee una ventaja estratégica al incorporarse desde una fase temprana a la cadena global de suministro de KAI mediante procesos de manufactura especializados y certificados. Esta posición le permite orientar su desarrollo hacia



nichos de alto valor agregado relacionados con el mecanizado de precisión, la fabricación de componentes estructurales y el mantenimiento aeronáutico avanzado.

6. La sinergia observada entre el convenio SEMAN PERÚ-KAI y los posteriores acuerdos de cooperación industrial suscritos por el Estado peruano, como el proyecto naval entre SIMA Perú y HD Hyundai Heavy Industries, evidencia la consolidación de una política orientada a fortalecer la industria nacional de defensa mediante mecanismos de transferencia tecnológica, compensación industrial (offset), codesarrollo y coproducción. Esta convergencia incrementa la autonomía estratégica del país y transforma la inversión en defensa en un instrumento de desarrollo industrial, innovación tecnológica y generación de capacidades soberanas.
7. Finalmente, se concluye que el convenio con KAI posee el potencial de convertir al Perú en un actor relevante dentro de la cadena regional e internacional de fabricación de componentes aeronáuticos. No obstante, la materialización de este escenario dependerá de la capacidad del Estado para mantener una política industrial consistente y de largo plazo que garantice la continuidad institucional, la sostenibilidad de la inversión y el desarrollo progresivo de un ecosistema aeronáutico competitivo, capaz de integrarse a las cadenas globales de valor y contribuir al fortalecimiento de la autonomía tecnológica y de la seguridad nacional.

## REFERENCIAS

- Actualidad Aeroespacial. (22 de octubre de 2025). Actualidad Aeroespacial.com. Obtenido de Actualidad Aeroespacial.com: <https://actualidadaeroespacial.com/embraer-alcanza-un-record-historico-con-una-cartera-de-pedidos-de-31-300-millones-de-dolares-en-el-tercer-trimestre-de-2025/>
- Agencia Brasil. (29 de enero de 2026). agencia-brasil. Obtenido de Agencia Brasil: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/es/economia/noticia/2026-01/la-fabricante-de-aviones-embraer-alcanza-su-mayor-nivel-historico>
- Alejandro, W. (15 de mayo de 2025). Mientras Perú busca nuevos aviones de combate, empresas globales compiten por posicionarse. Obtenido de Breaking defense.com: <https://breaking-defense.com/2025/05/as-peru-seeks-new-fighter-jets-global-firms-jockey-for-position/>
- Colombia, M. d. (2023). Política de Industria de Defensa. Corporación de la Industria Aeronáutica Colombiana. (2024). Informe de gestión. CIAC.
- Dunne, J. P. (2011). The Changing Military Industrial Complex. Instituto Internacional de Estudios para la Paz de Estocolmo (SIPRI).
- European Defence Agency. (2020). European Defence Technological and Industrial Base (EDTIB). European Defence Agency.
- FAdeA. (2024). Memoria Anual.
- Hartley, K. (2012). The Economics of Defence Policy: A New Perspective. Routledge.
- Heguy, F. (4 de julio de 2024). Pucara.org. Obtenido de Pucara.org: <https://www.pucara.org/post/seman-per%C3%BA-y-kai-firmaron-un-acuerdo-para-la-producci%C3%B3n-de-piezas-para-el-caza-fa-50>
- Infobae. (10 de julio de 2024). Infobae.com. Obtenido de Infobae.com: <https://www.infobae.com/peru/2024/07/11/como-son-los-aviones-de-combate-cuyas-piezas-se-fabricaran-en-peru/>
- Infodefensa. (5 de julio de 2024). Infodefensa.com. Obtenido de Infodefensa.com: <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/4902210/seman-peru-producira-250-piezas-caza-ligero-kai-fa-50>
- Korea Aerospace Industries. (2025). Annual Report. Máquina de combate. (18 de noviembre de 2024). Máquina de combate.com. Obtenido de Máquina de combate.com: <https://maquina-de-combate.com/blog/seman-peru-y-korea-aerospace-industries-firman-acuerdo-para-la-produccion-de-partes-del-caza-kf-21-halcon-en-peru/>
- Mindef. (3 de julio de 2025). gob.pe. Obtenido de gob.pe: <https://www.gob.pe/institucion/mindef/noticias/983188-peru-fabricara-piezas-para-aviones-de-caza-surcoreanos>
- Ministerio de Defensa. (03 de julio de 2024). Perú



- fabricará piezas para aviones de caza surcoreanos. Obtenido de Ministerio de Defensa: <https://www.gob.pe/institucion/mindef/noticias/983188-peru-fabricara-piezas-para-aviones-de-caza-surcoreanos>
- Ministerio de Defensa de Argentina. (2024). Plan Estratégico para la Industria de la Defensa.
- Mowery, D. R. (1989). *Technology and the Pursuit of Economic Growth*. Cambridge University Press.
- OECD. (2016). *The Aerospace Industry: OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*. OECD Publishing.
- Porter, M. E. (1998). Clusters and the New Economics of Competitions. *Harvard Business Review*, 76 (6).
- SEMAN PERÚ SAC. (14 de agosto de 2024). Acuerdo comercial internacional entre SEMAN Perú y Korea Aerospace Industries para la implementación de la línea de producción de piezas aeronáuticas del FA-50. Obtenido de SEMAN PERÚ SAC: <https://www.seman.com.pe/en/blog/el-seman-peru-sac-y-korea-aerospace-industries-firman-acuerdo-comercial-internacional-para-la-implementacion-de-la-linea-de-produccion-de-piezas-aeronauticas-de-la-aeronave-fa-50/>
- Sigüeñas, O. (2020). La Industria Aeronáutica en el Perú: Avances en Sudamérica y la Experiencia con Corea del Sur. *Pensamiento Conjunto*, 90-98. Obtenido de <https://www.pensamientoconjunto.com.pe/index.php/PC/article/view/22/20>
- The Asia Live News Service. (30 de abril de 2025). El pivote estratégico de Perú: el KF-21 y el FA-50 podrían transformar su poder aéreo y sus vínculos de defensa con Corea del Sur. Obtenido de The Asia Live: <https://theasialive.com/perus-strategic-pivot-kf-21-and-fa-50-could-transform-its-air-power-and-defense-ties-with-south-korea/2025/04/30/>
- Waldron, G. (04 de julio de 2024). Con miras a un pedido del FA-50, KAI firma un acuerdo de piezas con Seman de Perú. Obtenido de flight global: <https://www.flightglobal.com/defence/eyeing-fa-50-order-kai-signs-parts-pact-with-perus-seman/159016.article>
- Watson, P. (13 de agosto de 2024). Infodefensa.com. Obtenido de Infodefensa.com: <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/4957948/seman-peru-kai-avanzan-corea-hacia-produccion-peru-partes-caza-ligero-fa-50>
- World Bank. (2020). *World Development Report: Trading for Development in the Age of Global Value Chains*. WB.
- Zona Militar. (4 de julio de 2024). zona-militar.com. Obtenido de zona-militar.com: <https://www.zona-militar.com/2024/07/04/seman-fabricara-localmente-en-peru-componentes-para-el-caza-ligero-surcoreano-kai-fa-50/>