

MRO en India

A. CIFRAS CLAVE

El crecimiento económico de un país resulta clave para la aviación, ya que los viajes aéreos son una actividad discrecional y su demanda está estrechamente relacionada con las tendencias de crecimiento del PIB. India, el país más poblado del mundo (1.400 M de habitantes) y con el mayor crecimiento proyectado (7 %), se encuentra con un sector de transporte aéreo en su fase inicial, en el que tan sólo un 3 % de la población viaja regularmente en avión. Esto representa un gran potencial de expansión para el sector de mantenimiento y reparación (MRO) en los próximos diez años, en los que se espera que la India lidere el crecimiento del sector a nivel global.

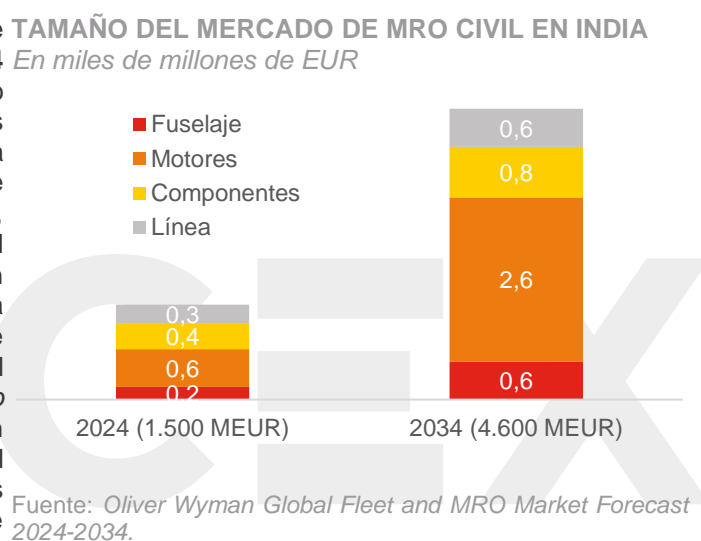
Categoría	Actualidad	Estimación futura	CAGR periodo
Flota civil de la India Fuente: <i>Oliver Wyman Global Fleet and MRO Market Forecast 2024-2034</i>	610 aviones en 2024	1.545 aviones en 2034	9,7 %
MRO civil India Fuente: <i>Oliver Wyman Global Fleet and MRO Market Forecast 2024-2034</i>	1.500 MEUR en 2024	4.600 MEUR en 2034	12,1 %
MRO defensa India Fuente: <i>Indian MRO Market, Adani D&A, Kearney</i>	1.700 MEUR en 2021	2.800 MEUR en 2031	5 %

B. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO

B.1. Definición, tamaño de mercado y segmentos

El sector de Mantenimiento, Reparación y Revisión (MRO por sus siglas en inglés) es una industria de apoyo fundamental para la aviación. En la India, el **crecimiento de la demanda en los segmentos de aviación civil y de defensa** está generando cambios significativos y abriendo nuevas oportunidades. Por un lado, se estima que la flota civil india se multiplique por 2,5 en los próximos diez años. Cabe destacar dos grandes pedidos realizados en 2023 por las aerolíneas indias: Air India (220 Boeing, 250 Airbus) e IndiGo (500 Airbus A320). El mayor crecimiento de la demanda civil se producirá en aviones de fuselaje estrecho (11 %) frente a los de fuselaje ancho (8 %). Por otro lado, el gasto en defensa también está aumentando. Solamente en el último año, creció un 4,2 % y las predicciones más recientes apuntan a que en los próximos cinco años el gasto seguirá creciendo a una tasa similar, llegando a alcanzar los 400.000 MEUR.

El mercado de **MRO civil en India** es actualmente de **1.500 MEUR** y **crecerá un 12,1 % hasta 2034** alcanzando los 4.600 MEUR. De la demanda actual, sólo entre el 15 % y el 20 % se atiende localmente, mientras que el 80 % y el 85 % se gestiona en el extranjero. La importación de servicios de MRO proviene principalmente de países como Francia, Sri Lanka, Alemania, Jordania, Malasia, Singapur, Turquía, EAU y EE. UU. Mientras, el mercado en la India se desarrolla mayoritariamente en Delhi, Mumbai, Bangalore, Chennai y Calcuta. Se espera un cambio hacia un mantenimiento cada vez más local de las flotas, impulsado por la política *Make in India* y el objetivo del Gobierno indio de convertir al país en un *hub* de MRO para la región. Las aerolíneas indias destinan entre el 12 % y el 15 % de sus ingresos totales al mantenimiento y, en general, realizan de forma interna las inspecciones en pista y subcontratan el mantenimiento de motores, mantenimiento pesado y trabajos de modificación a proveedores externos de MRO.



El mercado de **MRO de defensa en India** se espera que crezca un **5 % hasta alcanzar los 2.800 MEUR en 2031** para dar servicio a la flota india de más de 2.000 aeronaves. Este mercado estará impulsado por el envejecimiento de la flota, que incluye ciertas clases de aeronaves, como los Mig-21, con más de 30 años de antigüedad. El gasto en MRO para estas aeronaves antiguas es significativo debido a su baja fiabilidad y a la obsolescencia de las piezas. Los BRD (Depósitos de Reparación de Base), generalmente operados por la Fuerza Aérea India (IAF), y los OEM necesitarán apoyo adicional para satisfacer el crecimiento de los requerimientos y las necesidades de extensión de vida y mantenimiento de algunas de las plataformas, como los helicópteros de la serie Mi-17 y el avión IL76.

Cabe destacar, que la capacidad de los actores de MRO de defensa como **HAL** (compañía aeroespacial y de defensa del Gobierno indio), aún no se ha utilizado por completo, por lo que es necesaria una **convergencia entre los sectores de MRO civil y de defensa** para una utilización efectiva y eficiente de la infraestructura y capacidad disponibles en ambos sectores.

Los servicios de MRO se dividen en cuatro segmentos principales: línea, fuselaje, componentes y motores. De estos cuatro segmentos, el mantenimiento de motores y APU (Unidades de Potencia Auxiliar) representa casi el 60 % del gasto total en MRO, mientras que el mantenimiento de componentes, el mantenimiento en línea y el mantenimiento de base representan aproximadamente el 22 %, el 8 % y el 10 %, respectivamente.



PROVEEDORES MAYORITARIAMENTE INDIOS

MRO DE LÍNEA

MRO DE FUSELAJE



PROVEEDORES EXTRANJEROS

MAYORITARIAMENTE

MRO DE COMPONENTES

MRO DE MOTORES

B.1.1. MRO de motores

En 2024, el mantenimiento de motores en la India tiene un valor de 600 MEUR, lo que representa el 44 % de la cuota de mercado total de MRO en el país, siendo el segmento más grande en este sector. Se prevé que para 2034 este valor se incremente a 2.600 MEUR, con una tasa de crecimiento anual compuesto (**CAGR**) del **14,9%**, alcanzando una participación de mercado de MRO del 56 %. Este crecimiento proyectado para los próximos años se debe principalmente a la brecha que existe actualmente en la capacidad india de realizar mantenimiento de motores. Actualmente, gran parte del mantenimiento de motores se realiza en el extranjero debido a **la falta de infraestructura local**.

En la India, sólo **AIESL** (AI Engineering Services) ofrece servicios de mantenimiento de motores, ya que es la única estación certificada por **DGCA, EASA y FAA**. Posee capacidades completas para **motores CFM 56-5B/7B, GE CF6-80C2, V2500 A1 y PW 4000** y capacidades parciales para motores **GE 90 y CFM 56-5B**, así como **APU** (unidades de potencia auxiliar).

Debido al crecimiento estimado de la flota india (1.545 aviones en 2034) y al requerimiento de revisión de los motores cada 5.000 horas de vuelo aproximadamente, otros actores están manifestando su interés en el sector.

SAFRAN está construyendo una planta de MRO de 15,000 m² en Hyderabad SEZ, con una inversión de 163 MUSD, que estará operativa para 2025. Se centrará en motores **LEAP de CFM International** y **componentes eléctricos** para aviones de combate **Rafale**. También ampliará capacidades para motores militares.

Otros fabricantes en el mercado indio como **Rolls-Royce** y **Pratt & Whitney (P&W)** consideran la opción de establecer un MRO en la India para motores **Trent XWB** y **GTF**, respectivamente.

El sector de MRO de motores en la India está en una fase de **desarrollo inicial en aviación civil** y en una **etapa más avanzada en defensa**. El país tiene como objetivo la autosuficiencia en el futuro, aunque cuentan con el desafío de lograr la transferencia de tecnología y consolidar el ecosistema.

B.1.2. MRO de componentes

El segmento de mantenimiento y reparación de componentes en la India, con un valor de 400 MEUR en 2024, representa el 25 % de la cuota de mercado de MRO en el país, y ocupa el segundo lugar en términos de tamaño dentro del sector. Se estima que para 2034, este segmento crezca hasta los 800 MEUR, lo que implica un **CAGR del 8,4 %**, con una cuota de mercado de MRO del 18 %, manteniendo su posición como el segundo segmento más grande.

Un aspecto relevante que impulsa el crecimiento de este segmento es el modelo de venta y arrendamiento retroactivo (*sale-and-lease-back*) predominante en la aviación india. Este modelo genera una alta demanda de mantenimiento para la *redelivery* de aeronaves al final de los contratos de *leasing*, incluyendo la reparación de componentes y mantenimiento pesado. Aunque actualmente gran parte de esta actividad se realiza en el extranjero, la creciente flota india y las inversiones en infraestructura local presentan una oportunidad para revertir esta tendencia.

A pesar de los desafíos relacionados con la transferencia de tecnología y la falta de personal especializado, el segmento de MRO de componentes en la India tiene el potencial de convertirse en un pilar estratégico para el sector, alineándose con las iniciativas gubernamentales de autosuficiencia y desarrollo del ecosistema MRO.

B.1.3. MRO en línea

En 2024, el segmento de mantenimiento y reparación en línea en la India tiene un valor de **300 MEUR**, lo que representa el 19 % de la cuota de mercado de MRO; es el tercer segmento más grande. Se anticipa que para 2034 este valor se eleve a **600 MEUR**, con un **CAGR del 7,2 %**, lo que reducirá su cuota de mercado de MRO al 12 %, desplazándolo al lugar de segmento más pequeño del sector.

B.1.4. MRO de fuselaje

Para 2024, el segmento de mantenimiento y reparación de fuselaje en la India está valorado en **200 MEUR**, lo que equivale al 13 % de la cuota de mercado de MRO en el país, siendo el más pequeño dentro del sector. Se proyecta que para 2034 este valor aumente a **600 MEUR**, con un **CAGR del 13,3 %**, lo que lo posicionará como el tercer segmento más grande, con una cuota de mercado de MRO del 14 %.

B.2. Actores

Empresa	Segmentos de operación	Operación geográfica
AIESL Empresa india	Motores. Componentes. Línea. Fuselaje.	Delhi, Mumbai, Nashik, Nakpur, Calcuta, Hyderabad, Thiruvananthapuram
AIR WORKS Empresa india	Componentes. Línea. Fuselaje	Delhi, Mumbai, Bangalore, Kochi, Hosur, Chennai
GMR Empresa india	Línea. Fuselaje	Delhi, Hyderabad, Goa
Indamer India	Componentes. Línea. Fuselaje	Mumbai, Ahmedabad, Pune, Bangalore, Nagpur
HAECO India	Motores. Componentes. Línea. Fuselaje.	Bangalore, Mumbai
Lufthansa Technik Extranjero	Motores. Componentes. Línea. Fuselaje.	Delhi, Mumbai, Hyderabad
AirFrance Extranjero	Motores. Componentes. Línea. Fuselaje.	Delhi, Mumbai, Bangalore
DGCA Entidad reguladora	Regular y certificar instalaciones de MRO en la India.	India
AAI Autoridad aeroportuaria	Creación, gestión y mantenimiento de la infraestructura aeroportuaria y los servicios de navegación aérea en la India.	India

C. OPORTUNIDADES DEL MERCADO

Las oportunidades para las empresas de MRO en la India son significativas debido a diversos factores como el crecimiento exponencial de la flota aérea, la falta de capacidades locales en ciertos segmentos clave y las políticas gubernamentales orientadas a atraer inversión extranjera en el marco de iniciativas como *Make in India*. La India ha experimentado un crecimiento constante en el sector de la aviación y se proyecta como uno de los mercados de MRO de mayor expansión en la próxima década. Algunas de las oportunidades más relevantes son:

- **Aumento de la demanda en aviación y por tanto en MRO**

Con una flota proyectada de 1.545 aviones para 2034 y el rápido crecimiento del tráfico aéreo, la demanda de servicios MRO en la India seguirá aumentando. Este crecimiento no sólo proviene del mercado civil, sino también del sector de defensa y las operaciones de vuelos chárter, que requieren servicios de mantenimiento especializados. Empresas extranjeras pueden beneficiarse al establecerse como proveedores de confianza en este mercado en expansión, aprovechando incentivos gubernamentales y la creciente preferencia por soluciones locales. La India representa una combinación única de desafíos y oportunidades para el sector MRO, pero el compromiso gubernamental con el desarrollo de capacidades locales, junto con el interés de los actores globales, crea un entorno atractivo para las inversiones extranjeras.

- **MRO de motores y componentes**

Con un segmento de motores que representa el 44 % del mercado de MRO en 2024 y que crecerá a una CAGR del 14,9 % hasta 2034, el mantenimiento de motores y componentes sigue siendo una de las mayores áreas de oportunidad. La falta de capacidades locales en el mantenimiento de motores avanzados y componentes críticos crea un espacio para que las empresas extranjeras inviertan en infraestructura y ofrezcan servicios especializados. Además, se espera que nuevas instalaciones de empresas como **Safran** impulsen aún más este segmento, creando posibilidades de colaboración tecnológica.

- **Colaboración internacional**

La India está promoviendo activamente la inversión extranjera en el marco de la iniciativa *Make in India*, lo que abre oportunidades para colaboraciones internacionales en el sector MRO. Empresas extranjeras pueden asociarse con actores locales para compartir tecnología, establecer instalaciones conjuntas o incluso ofrecer mantenimiento especializado en áreas que actualmente carecen de infraestructura local, como el mantenimiento pesado y revisiones mayores de fuselaje y componentes críticos.

- **Entrenamiento y academia**

La falta de técnicos cualificados para satisfacer la creciente demanda de MRO en la India representa una oportunidad para empresas internacionales que puedan ofrecer programas de formación avanzada. Esto incluye la posibilidad de establecer academias de entrenamiento en colaboración con instituciones locales o mediante la creación de centros de excelencia. Las áreas clave incluyen la capacitación en reparación de motores, aviónica y fuselaje, con un enfoque en nuevas tecnologías y normativas internacionales.

- **MRO de helicópteros**

El mercado de MRO para helicópteros en la India presenta una oportunidad significativa debido a la ausencia de instalaciones de gran escala, aparte de las operadas por **Pawan Hans** e **Hindustan Aeronautics Limited (HAL)**. Esto incluye tanto la flota de defensa como la flota comercial, además de los 302 helicópteros y aeronaves utilizados para vuelos no programados. Empresas extranjeras especializadas en el mantenimiento de helicópteros tienen la oportunidad de llenar este vacío mediante la creación de instalaciones locales, colaboraciones con operadores existentes, o la provisión de servicios especializados, como inspecciones estructurales y mantenimiento de aviónica.

D. CLAVES DE ACCESO AL MERCADO

D.1. Legislación aplicable y otros requisitos

El Gobierno ha tomado varias medidas para facilitar la creación de servicios de mantenimiento, reparación y revisión (MRO) de aeronaves en la India a través de diversos incentivos políticos, reglamentarios y de otro tipo que incluyen:



- **Aumento de plazos:** Los bienes importados para reparaciones, anteriormente debían ser exportados dentro de los seis meses posteriores. Con la nueva medida, este plazo se amplía a un año, permitiendo que las aeronaves y sus componentes permanezcan en la India por más tiempo para ser reparados o completar el mantenimiento, lo que favorece la flexibilidad operativa de las instalaciones MRO locales. Hasta ahora, los bienes importados para reparaciones bajo garantía debían ser reimportados a la India dentro de un plazo de tres años para eximirlos de impuestos. Este plazo se ha extendido a cinco años, beneficiando a las empresas que deseen realizar el mantenimiento de componentes a largo plazo en la India, sin incurrir en aranceles adicionales.
- **Eliminación de cánones de terrenos:** las nuevas Directrices MRO anunciadas el 1 de septiembre de 2021, entre otras cosas, suprimen los cánones y crean transparencia y certidumbre en la asignación de terrenos para MRO en los aeropuertos de AAI.
- **Reducción del GST:** El GST sobre MRO se ha reducido del 18 % al 5 % con crédito fiscal total a partir del 1 de abril de 2020.
- **Exportaciones:** Las transacciones subcontractadas por fabricantes extranjeros de equipos originales (OEM) / MRO a MRO nacionales se tratan como exportaciones con GST de tasa cero a partir del 1 de abril de 2020.
- **Aduanas:** Exención de derechos de aduana sobre herramientas y kits de herramientas y tramitación simplificada del despacho de piezas.
- **IED:** 100 % de inversión extranjera directa permitida a través de la ruta automática para MRO.

D.2. Barreras y desafíos

- **Fuerza laboral:** generación de cuellos de botella en la industria por falta de mano de obra cualificada.
 - Falta de infraestructura de entrenamiento para el sector MRO.
 - No estandarización con las regulaciones internacionales. Actualmente, los empleados de fábrica en la industria MRO de la India necesitan pasar un examen específico del DGCA para poder prestar servicios de MRO, examen innecesario en Europa o EE. UU.
 - Las licencias de trabajo emitidas por la DGCA son limitadas en número.
- **Reconocimiento limitado de estándares:** las normas de la DGCA india no son reconocidas por autoridades europeas como EASA, lo que obliga a obtener aprobaciones adicionales para atender aeronaves registradas en la Unión Europea.
- **Barreras de costes:** las empresas ya establecidas en la India tienen grandes ventajas de costes con respecto a empresas extranjeras (entre un 50 % y 60 % menos en costes laborales que en Europa o EE. UU.), lo que puede suponer una barrera de entrada para las empresas.
- **Desafíos fiscales:** el proceso de reembolso del GST es lento y requiere de mucho esfuerzo, lo que puede en ocasiones dificultar la operación diaria del proveedor de MRO.

D.3. Ferias



Aero India es la principal feria **aeroespacial y de defensa** de la India, celebrada cada dos años en **Bangalore**. Organizada por el Ministerio de Defensa de la India y la empresa Hindustan Aeronautics Limited (HAL), reúne a fabricantes de aeronaves, proveedores de tecnología, y representantes de gobiernos y fuerzas armadas. Es una plataforma esencial para explorar oportunidades en mantenimiento, reparación y revisión (MRO), dado el crecimiento sostenido de la aviación militar y civil en la India.



Wings India es la mayor feria de **aviación civil** de la India, que tiene lugar cada dos años en **Hyderabad**, organizada por el Ministerio de Aviación Civil y la Federación de Cámaras de Comercio e Industria de la India (FICCI). Este evento se centra en la aviación civil, incluyendo aerolíneas, fabricantes y servicios MRO, destacando el enorme potencial del mercado indio, el tercero más grande del mundo.



MRO Xpo India es una feria anual especializada en el sector de **mantenimiento, reparación y revisión**, organizada por empresas líderes del sector aeronáutico. Se celebra en **Mumbai** y está centrada exclusivamente en el desarrollo de la industria MRO en la India. El evento conecta a proveedores de servicios, fabricantes de componentes y operadores, en un contexto donde el crecimiento del tráfico aéreo en la India está generando una demanda significativa de servicios MRO.

E. INFORMACIÓN ADICIONAL

E.1. Enlaces útiles

ASOCIACIONES

MRO Association of India	https://www.mroassociation.in/
FICCI (Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry)	https://ficci.in/api/home
CII (Confederation of Indian Industry)	https://www.cii.in/

PUBLICACIONES

<i>MRO in India. Trends, Challenges and Way Forward</i>	https://www.briefindia.com/wp-content/uploads/2023/12/MRO_Report-FINAL.pdf
<i>Global Fleet and MRO Market Forecast. 2024-2034</i>	https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2024/feb/OliverWyman-Global-Fleet-and-MRO-Market-Forecast-2024-2034.pdf
<i>Indian MRO Market. Unlocking the \$7 bn price</i>	https://www.adanidefence.com/-/media/Project/Defence/images/20221031_MRO-Paper_vFFF.pdf
<i>MRO in India. Poised to take off</i>	https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/in/Documents/finance/in-fa-MRO-in-India-Poised-to-take-off-noexp.pdf
<i>Indian Aerospace and Defence Bulletin</i>	https://www.iadb.in/

F. CONTACTO

La **Oficina Económica y Comercial de España en Nueva Delhi** está especializada en ayudar a la internacionalización de la economía española y la asistencia a empresas y emprendedores en la **India**.

Entre otros, ofrece una serie de **Servicios Personalizados** de consultoría internacional con los que facilitar a dichas empresas: el acceso al mercado de la India, la búsqueda de posibles socios comerciales (clientes, importadores/distribuidores, proveedores), la organización de agendas de negocios en destino, y estudios de mercado ajustados a las necesidades de la empresa. Para cualquier información adicional sobre este sector contacte con:

48, Hanuman Road
Hanuman Road Area, Connaught Place
Nueva Delhi 110001 – India
Teléfono: (+91) 11 4358 7912-19
nuevadelhi@comercio.mineco.es
<http://India.oficinascomerciales.es>

Si desea conocer todos los servicios que ofrece ICEX España Exportación e Inversiones para impulsar la internacionalización de su empresa contacte con:

Ventana Global

913 497 100 (L-J 9 a 17 h; V 9 a 15 h) 97 10 00 00 (L-J 9 a 17 h; V 9 a 15 h)
informacion@icex.es

Para buscar más información sobre mercados exteriores [siga el enlace](#)

INFORMACIÓN LEGAL: Este documento tiene carácter exclusivamente informativo y su contenido no podrá ser invocado en apoyo de ninguna reclamación o recurso.

ICEX España Exportación e Inversiones no asume la responsabilidad de la información, opinión o acción basada en dicho contenido, con independencia de que haya realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la exactitud de la información que contienen sus páginas.

AUTORA

María Gener López

Oficina Económica y Comercial
de España en Nueva Delhi
nuevadelhi@comercio.mineco.es
Fecha: 06/12/2024

NIPO: 22424012X

www.icex.es



FICHAS SECTOR INDIA



ICEX España
Exportación
e Inversiones