



---

# European Aviation Environmental Report 2016

[www.easa.europa.eu/eaer](http://www.easa.europa.eu/eaer)

---

## RESUMEN EJECUTIVO

Es un hecho reconocido que el sector europeo de la aviación aporta significativos beneficios económicos y sociales. Sin embargo, sus actividades también contribuyen al cambio climático, provocan ruido y tienen un impacto sobre la calidad del aire local, y por lo tanto afectan a la salud y la calidad de vida de los ciudadanos europeos. La tasa histórica de mejora en distintas áreas (p. ej. tecnología y diseño) no ha seguido el ritmo del crecimiento en la demanda de vuelos, lo que ha derivado en un aumento de las presiones globales sobre el entorno (emisiones, ruidos, etc.), una tendencia que se prevé que continuará. Como consecuencia, aumentará el desafío medioambiental para el sector, y el crecimiento futuro del sector de la aviación europeo quedará inextricablemente unido a su sostenibilidad medioambiental.

Es necesario un paquete exhaustivo y efectivo de medidas para seguir afrontando este reto durante los próximos años. Como base de este planteamiento se requiere información publicada, fiable y objetiva, accesible para todos, que sirva de referencia en los debates específicos para afrontar este desafío. Este es el objetivo principal del Informe Medioambiental sobre la Aviación Europea. Una mayor coordinación para apoyar ediciones subsiguientes ayudará a supervisar e informar periódicamente sobre el comportamiento medioambiental del sector europeo de la aviación.

### Visión general del sector de la aviación

- El número de vuelos ha aumentado un 80% entre 1990 y 2014, y se ha previsto que crezca otro 45% entre 2014 y 2035<sup>1</sup>.
- Los impactos medioambientales de la aviación europea han aumentado durante los últimos 25 años con el crecimiento del tráfico aéreo.
- La antigüedad media de los aviones era de unos 10 años en 2014, pero la flota está envejeciendo lentamente.
- Las mejoras tecnológicas, la renovación de flotas, una mayor eficiencia de la gestión del tráfico aéreo y la crisis económica de 2008 han hecho que la exposición a emisiones y ruidos en 2014 se encontrara en niveles cercanos a los de 2005.
- Alrededor de 2,5 millones de personas estuvieron expuestas a ruido en 45 aeropuertos europeos importantes en 2014<sup>2</sup>, y se ha previsto que esta cifra aumente un 15% entre 2014 y 2035.
- Las emisiones de CO<sub>2</sub> han aumentado alrededor de un 80% entre 1990 y 2014, y se ha previsto que crezcan otro 45% entre 2014 y 2035.

---

<sup>1</sup> Las cifras de 2035 representan la previsión del tráfico "base" más probable, con un bajo ritmo de mejora tecnológica.

<sup>2</sup> Población expuesta a un nivel de ruido  $L_{den} \geq 55$  dB.

- Las emisiones de NO<sub>x</sub> se han duplicado entre 1990 y 2014, y se ha previsto que crezcan otro 43% entre 2014 y 2035.

## Tecnología y diseño

- Los niveles de ruido de los aviones de reacción en general se han reducido en unos 4 decibelios por década. Recientemente la tendencia se ha frenado a unos 2 decibelios por década, tasa que se espera que continúe en el futuro.
- Esta tendencia futura de mejora en las emisiones de ruido puede verse influida negativamente por un nuevo diseño de motor conocido como rotor contrarrotatorio abierto (Counter-Rotating Open Rotor – CROR), que entrará en servicio en 2030.
- Con el tiempo se han ido imponiendo límites más estrictos al ruido de los aviones y a las emisiones de NO<sub>x</sub> de los motores, con el fin de incentivar la mejora continuada.
- El margen medio de NO<sub>x</sub> respecto al límite de CAEP/6 para los tipos de motor en producción ha aumentado en un 15% durante los últimos 5 años.
- Se espera que en un futuro próximo entren en vigor normativas adicionales relativas a las emisiones de CO<sub>2</sub> y de partículas finas.

## Combustibles alternativos sostenibles

- La incorporación de combustibles alternativos sostenibles en el sector de la aviación es muy lenta, pero se da por sentado que durante las próximas décadas tendrá un papel muy importante en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del sector de la aviación.
- El Programa Europeo de Biocombustibles Avanzados (European Advanced Biofuels Flightpath) proporciona una hoja de ruta para conseguir una tasa de producción anual de 2 millones de toneladas de biocombustible producido de forma sostenible para la aviación civil en 2020.
- Los vuelos comerciales europeos han estado ensayando combustibles alternativos sostenibles. Sin embargo, en los próximos años se ha previsto una producción regular de combustibles alternativos para la aviación muy limitada, por lo que es poco probable que se consiga el objetivo de la hoja de ruta para 2020.

## Gestión y operaciones del tráfico aéreo

- La red europea gestiona una media de 27 000 vuelos y 2,27 millones de pasajeros al día.
- Europa está realizando grandes inversiones en la modernización del sistema de gestión del tráfico aéreo, a través del programa de Investigación sobre la gestión del tráfico aéreo en el contexto del Cielo Único Europeo (Single European Sky Air Traffic Management Research – SESAR), que es el pilar tecnológico del marco legislativo del Cielo Único Europeo (Single European Sky – SES) de la UE.
- Las eficiencias operativas en ruta y llegada muestran una reducción moderada pero continuada de la distancia adicional recorrida, al igual que los tiempos de "taxi-out" (rodaje de salida), que combinados reducen el exceso de emisiones relacionadas de CO<sub>2</sub>.
- Los resultados del SESAR formarán la base para implementar en Europa nuevas capacidades operativas, que contribuirán a conseguir los objetivos específicos y metas de alto nivel del Programa de Rendimiento SES, además de mejorar la armonización e interoperabilidad globales.

## Aeropuertos

- 92 aeropuertos europeos actualmente participan en el programa Airport Carbon Accreditation, y 20 de estos aeropuertos tienen un balance de carbono neutro.
- El 80% del tráfico de pasajeros en Europa se gestionó a través de aeropuertos con un sistema certificado de gestión medioambiental o de calidad.
- Se reconoce que para la reducir las molestias a las personas que viven cerca de los aeropuertos, es crucial que todos los grupos de interés locales se impliquen en la implementación del enfoque equilibrado de gestión del ruido de los aviones.
- Se anticipa que en 2035, a falta de esfuerzos continuados, unos 20 aeropuertos europeos importantes se enfrentarán a una congestión considerable y a impactos relacionados sobre el medio ambiente debido al crecimiento del tráfico aéreo.

## Medidas económicas

- Se necesitan medidas económicas para satisfacer los objetivos de reducción de emisiones en el sector de la aviación, puesto que las mejoras tecnológicas y operativas por sí solas no se consideran suficientes.
- El régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea (European Union Emissions Trading System – EU ETS) actualmente cubre todos los vuelos intraeuropeos. Esto contribuirá reducir en unos 65 millones de toneladas las emisiones de CO<sub>2</sub> entre 2013 y 2016, tanto en el sector de la aviación como en otros sectores.
- Más de 100 aeropuertos de Europa han implementado sistemas de tarificación por ruido y emisiones desde los años 90.

## Adaptación a un clima cambiante

- El cambio climático es un riesgo para el sector de la aviación europeo, puesto que probablemente implique patrones climáticos adversos más frecuentes y perturbadores, así como la subida del nivel del mar.
- El sector de la aviación debe prepararse y desarrollar una capacidad de resistencia ante estos impactos potenciales futuros. Se han puesto en marcha algunas medidas a nivel europeo, nacional y organizativo.
- La acción preventiva probablemente será más rentable que abordar los impactos cuando se produzcan.