

BOLETÍN INFORMATIVO Y DE ANÁLISIS N° 01 / 2026

Santiago, 13 de enero de 2026

VORTEX (Vehículo Orbital Reutilizable de Transporte y Exploración)



Por Álvaro Aguirre W. Director de Asuntos Espaciales. 06 Min. de lectura

Introducción

El espacio se ha convertido en un escenario estratégico clave, no solo para la ciencia y la tecnología, sino también, para la defensa y la economía global.

En este contexto, Francia apuesta por desarrollar capacidades propias a través del programa VORTEX (Véhicule Orbital Réutilisable de Transport et d'Exploration), liderado por Dassault Aviation.

Durante el Salón Aeronáutico de París 2025, Dassault Aviation presentó oficialmente esta iniciativa, que contará con el respaldo del Ministerio de las Fuerzas Armadas de Francia y de la Agencia Espacial Europea (ESA).



Creación Artística de VORTEX. Credit: Dassault Aviation

El Ministerio de las Fuerzas Armadas de Francia respalda el programa, con un presupuesto inicial aproximado de 70 millones de euros para el demostrador.

El apoyo militar incluye asistencia directa al desarrollo del demostrador tecnológico, aunque los detalles sobre su alcance y naturaleza aún no se han precisado.

Asimismo, la Agencia Espacial Europea (ESA) ha firmado una carta de intención con Dassault para explorar colaboración tecnológica, consolidando la relevancia europea del proyecto.

Esta colaboración con la ESA, se orienta a fortalecer la relación entre ambas entidades, con especial atención a tecnologías vinculadas a órbita baja terrestre (LEO) y vehículos orbitales, según la carta de intención firmada en junio de 2025.

Esta cooperación refleja el interés estratégico de Francia y Europa por reducir la dependencia de lanzadores y plataformas espaciales extranjeras, al tiempo que fomenta la investigación aplicada en el ámbito hipersónico y orbital.

Con VORTEX, Francia busca consolidar su autonomía tecnológica en el ámbito espacial y posicionarse como un actor relevante en el desarrollo de vehículos reutilizables, un elemento clave para reducir costos y aumentar la frecuencia de las misiones tanto civiles como militares.

El desarrollo de Vortex se encuentra en fase de demostrador, lo que significa que, si Dassault consigue los fondos necesarios a través de un acuerdo con la Agencia Espacial Europea, los próximos años se centrarán en madurar las tecnologías clave, especialmente la integración del sistema de propulsión mixto y el control de vuelo hipersónico.

Programa VORTEX

Destinado a proporcionar a Francia y Europa un acceso soberano completo al espacio, VORTEX está diseñado para despegar sobre un cohete sin carenado, tener plena maniobrabilidad orbital y atmosférica, y aterrizar en una pista convencional.



Avión espacial VORTEX (Dassault Aviation).

Se estima que será completamente reutilizable, con una gran bahía de carga y está diseñado para ser utilizado en una amplia variedad de misiones, incluyendo trabajo de transporte a estaciones espaciales, actuando como una plataforma orbital autónoma, dando servicio y recuperando satélites, atendiendo depósitos de combustible y contrarrestando amenazas militares.

El programa VORTEX busca crear un vehículo orbital reutilizable capaz de transportar carga y eventualmente tripulación a órbita baja.

Según Dassault, VORTEX es un proyecto de cuatro fases, siendo la Fase 1 el demostrador VORTEX-D, una aeronave a escala de un tercio, de aproximadamente 4 metros de longitud con una envergadura de 2,5 metros que se utilizará para perfeccionar las configuraciones para la reentrada hipersónica.

Le seguirá la Fase 2 VORTEX-S (Smart Free Flyer), un vehículo a escala de dos tercios, la Fase 3 VORTEX-C (Cargo), que será un carguero a escala completa, y la Fase 4 VORTEX-M (Tripulado), que es una versión a escala completa de 12 metros de longitud con una envergadura de hasta 7 metros para transportar pasajeros.

La fase inicial, VORTEX-D, funciona como demostrador tecnológico, permitiendo experimentar con el control de vuelo hipersónico, maniobras orbitales y protección térmica durante la reentrada.

Su diseño modular y escalable permitirá progresar a futuras versiones, como VORTEX-S, VORTEX-C y

VORTEX-M, ampliando sus capacidades hasta el transporte de carga y personal en órbita.

VORTEX-D representa un desafío tecnológico significativo. La combinación de vuelo atmosférico hipersónico y operaciones orbitales requiere innovaciones en escudos térmicos, materiales compuestos de alta resistencia y sistemas de control de alta precisión.



Recreación artística de VORTEX. Crédito: Dassault Aviation

Además, su capacidad de aterrizaje horizontal, similar a un avión convencional, lo diferencia de los lanzadores espaciales tradicionales y reduce costos operativos.

El demostrador, de unos 4 metros de largo y menos de una tonelada de masa, está diseñado para alcanzar velocidades de hasta Mach 10-12, con pruebas planificadas para validar la seguridad y confiabilidad de estas tecnologías.

Este vehículo está planteado para transportar carga hacia y desde estaciones espaciales, así como para realizar una variedad de servicios en órbita. Dassault también ha señalado que el VORTEX podría tener aplicaciones en el ámbito de la defensa.

Concebido como un sistema totalmente reutilizable, VORTEX incluye una amplia bahía de carga y está proyectado para cumplir una variedad de misiones, entre ellas:

- Transporte de suministros y equipos a estaciones espaciales.
- Funcionamiento como plataforma orbital autónoma.
- Mantenimiento y recuperación de satélites.



Avión espacial VORTEX (Dassault Aviation).

- Reabastecimiento de depósitos de combustible en órbita.
- Respuesta ante amenazas de carácter militar en el espacio.



Recreación artística de VORTEX Crédito: Dassault Aviation

Conclusión

El programa VORTEX constituye un hito pionero en la exploración espacial europea, al combinar innovación tecnológica, visión estratégica y cooperación institucional. Como demostrador, valida las bases para futuras versiones capaces de transformar la logística, la defensa y la investigación espacial en Francia y Europa. La inversión en VORTEX D refleja no solo ambición tecnológica, sino también un esfuerzo decidido por garantizar la soberanía espacial europea, posicionando a Francia en la vanguardia de la nueva era de vehículos espaciales reutilizables.

Situado en la intersección entre las tecnologías de aviación y espacio, VORTEX abrirá el camino a una nueva generación de aeronáutica espacial,

consolidando la posición estratégica de Francia como potencia líder.



Recreación artística de VORTEX Crédito: Dassault Aviation

VORTEX no solo es un proyecto científico y tecnológico, sino también estratégico. Su éxito podría proporcionar a Francia y a Europa capacidad soberana de acceso al espacio reutilizable, fortaleciendo la defensa, la logística orbital y la industria espacial.

A largo plazo, la serie VORTEX podría incluir vehículos tripulados y plataformas de mantenimiento orbital, abriendo oportunidades comerciales en el sector del New Space y consolidando a Europa como actor relevante en tecnologías espaciales avanzadas.

AAW, con información de fuentes abiertas.

<https://europeanspaceflight.com/france-and-esa-back-development-of-dassaults-vortex->

<https://meta-defense.fr/en/2025/07/03/strategic-spaceplane-vortex-2028/>

[https://www.dassault-aviation.com/en/space/aerospace-vehicles/vortex-vehicule-orbital-reutilisable-de-transport-et-dexploration/#:~:text=los%20sistemas%20actuales.-,VORTEX%20\(V%C3%A9hicule%20Orbital%20R%C3%A9utilisable%20de%20Transport%20et%20d'Exploration\),misiones%20comerciales%2C%20cient%3%ADficas%20y%20militares.](https://www.dassault-aviation.com/en/space/aerospace-vehicles/vortex-vehicule-orbital-reutilisable-de-transport-et-dexploration/#:~:text=los%20sistemas%20actuales.-,VORTEX%20(V%C3%A9hicule%20Orbital%20R%C3%A9utilisable%20de%20Transport%20et%20d'Exploration),misiones%20comerciales%2C%20cient%3%ADficas%20y%20militares.)

<https://newatlas.com/space/frances-vortex-spaceplane-to-land-like-a-jet-opera>

<https://www.dassault-aviation.com/fr/espace/vehicules-aerospaciaux/vortex-vehicule-orbital-reutilisable-de-transport-et-dexploration/>

Vortex, el avión espacial que promete vuelos hipersónicos con despegue y aterrizaje en aeródromos convencionales