

ESM-3 en fase de integración final en la sala blanca de Airbus en Bremen - ©Airbus2023

## Módulos de servicio europeos de Airbus - ¡Tres en línea!

Primicia mundial: Tres ESM se integran en la sala blanca de Bremen

[@NASA](#) [@NASA\\_Orion](#) [@ESA](#) [@LockheedMartin](#) [@NASAArtemis](#)  
[#SpaceMatters](#) [#Artemis](#) [#OrionESM](#) [@AirbusSpace](#)

**Bremen, 9 de febrero de 2023** – Tres Módulos de Servicio Europeos (ESM) se están integrando en paralelo en las salas blancas de Airbus en Bremen. La integración del ESM-3 está casi terminada y la del ESM-4 está muy avanzada, y la estructura del ESM-5, recién llegada, es ahora el centro de los pasos iniciales de integración.

Cada ESM requiere la integración de más de 22.000 elementos. Es la primera vez que la NASA confía a una empresa no estadounidense, Airbus a través de la ESA, la construcción de un elemento crítico para una misión estadounidense de vuelos espaciales tripulados.

"Junto con la Agencia Espacial Europea, Airbus está suministrando la mitad de la nave espacial que devolverá a los seres humanos a la Luna, llevándolos más lejos que nunca en el espacio y, por supuesto, devolviéndolos sanos y salvos a la Tierra", declaró Marc Steckling, Responsable de Exploración Espacial en Airbus. "Ya hemos entregado los dos primeros ESM, y el ESM-2 se está integrando actualmente en Orión en el Centro Espacial Kennedy. Con la

Follow us



If you wish to update your preferences to Airbus Communications, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)  
If you no longer wish to receive communications from Airbus, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)

llegada de la estructura del ESM-4 el verano pasado y la del ESM-5 justo antes de Navidad, hemos iniciado la fase de producción en serie. Nuestras instalaciones de sala blanca se han optimizado para dar cabida a tres ESM al mismo tiempo, y estamos en vías de cumplir el requisito de la NASA de entregar un ESM al año de ahora en adelante".

El ESM es un elemento crítico de la nave espacial Orion tripulada de la NASA, ya que proporciona el sistema de propulsión principal de la nave espacial, al tiempo que permite la maniobra orbital y el control de posicionamiento. El ESM también se encarga de la generación y distribución de energía eléctrica, además de suministrar a la tripulación los elementos centrales de soporte vital, como agua y oxígeno. El ESM también regula el control térmico mientras está conectado al módulo de la tripulación. Además, el módulo de servicio no presurizado puede utilizarse para transportar cargas útiles adicionales. La ESA ha invertido unos 2.000 millones de euros en el programa Orion y ha contratado a Airbus para liderar el consorcio europeo y construir seis ESM hasta la fecha.

En 2022 tuvo lugar la primera misión Artemis con la primera nave espacial Orion propulsada por el ESM-1. La nave recorrió más de 2 millones de kilómetros, estuvo expuesta a un rango de temperaturas superior a 200 °C y voló a una velocidad máxima de 40.000 km/h (11 km/s). Todos los sistemas se probaron y funcionaron bien y con fiabilidad, algunos incluso mejor de lo esperado.

El ESM-2 se entregó en Florida en octubre de 2021. Ahora se está probando e integrando en el Centro Espacial Kennedy. Formará parte de la misión tripulada Artemis II, que llevará a los primeros astronautas alrededor de la Luna y de vuelta a la Tierra desde 1972. El lanzamiento de Artemis II está previsto para 2024.

El ESM-3, en fase de integración final, impulsará la misión Artemis III, que verá a la primera mujer y a la primera persona de color pisar la Luna. La entrega de ESM-3 está prevista para el segundo semestre de 2023. Esta misión no está prevista antes de 2025.

La estructura ESM-4 llegó a la sala blanca de Airbus en Bremen en junio de 2022 y actualmente se está integrando. Ya se está trabajando en la estructura ESM-5, recientemente llegada.

Las ESM 4, 5 y 6 se utilizarán para las misiones Artemis IV a VI, las dos primeras de las cuales forman parte de la contribución europea a la Gateway internacional, una estación espacial que se prevé montar en órbita lunar. La ESA y la NASA pretenden establecer un ecosistema lunar (Gateway, Argonaut) para comprender y explorar mejor todo lo que ofrece la Luna y, a más largo plazo, preparar misiones tripuladas a Marte.

En el consejo ministerial de la ESA de noviembre de 2022 se autorizaron otros ESM 7, 8 y 9, y Airbus está ultimando su oferta para suministrarlos.

El ESM Orión tiene forma cilíndrica y unos cuatro metros de diámetro y altura. En el momento del lanzamiento, pesa algo más de 13 toneladas, lo que representa aproximadamente el 60% de la masa total de la nave espacial Orión. Sus 8,6 toneladas de combustible alimentan el motor principal, ocho propulsores auxiliares y 24 propulsores más pequeños utilizados para el control de actitud. El módulo de servicio europeo está instalado debajo del módulo de la tripulación en el Centro Espacial Kennedy (EE.UU.). Juntos forman la nave espacial Orión.

Follow us



If you wish to update your preferences to Airbus Communications, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)  
If you no longer wish to receive communications from Airbus, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)

---

Los ingenieros de Airbus fabrican los ESM junto con la ESA y socios industriales, incluidos proveedores de 10 países. La fabricación de los ESM se basa en la experiencia adquirida por Airbus con el Automated Transfer Vehicle (ATV), que voló cinco veces a la ISS entre 2008 y 2015.

### Éxito total de Artemis I

Artemis I fue la primera de una serie de misiones cada vez más complejas para sentar las bases de la exploración humana en el espacio profundo y un paso importante hacia el regreso de los astronautas a la Luna con Europa como protagonista de la mayor aventura espacial de la humanidad hasta la fecha.

Este primer vuelo supuso una enorme fuente de información y se alcanzaron plenamente todos los objetivos de la misión relacionados con el ESM. La evaluación inicial de los datos de las pruebas ha confirmado que la nave espacial Orión consumió mucho menos propulsante y energía eléctrica, al tiempo que produjo mucha más energía de la calculada. El subsistema de propulsión funcionó como se esperaba, proporcionando el empuje necesario para realizar maniobras orbitales precisas y controlar la actitud del vehículo. El buen rendimiento del sistema de propulsión permitió la realización de objetivos adicionales de ensayos en vuelo para caracterizar mejor el vehículo. El motor principal del ESM se encendió varias veces con una duración total acumulada de 10 minutos, según lo previsto. La NASA ha confirmado que el rendimiento global de la misión superó las expectativas, con casi 2 toneladas de propulsante restante al final de la misión. Esto permitirá futuras misiones de mayor duración o masa (por ejemplo, módulos Gateway transportados por ESM). Lo más impresionante es que los paneles solares generaron un 15% más de energía eléctrica de lo especificado. Al mismo tiempo, la nave consumió menos electricidad debido a que las fluctuaciones de temperatura fueron menores de lo previsto.

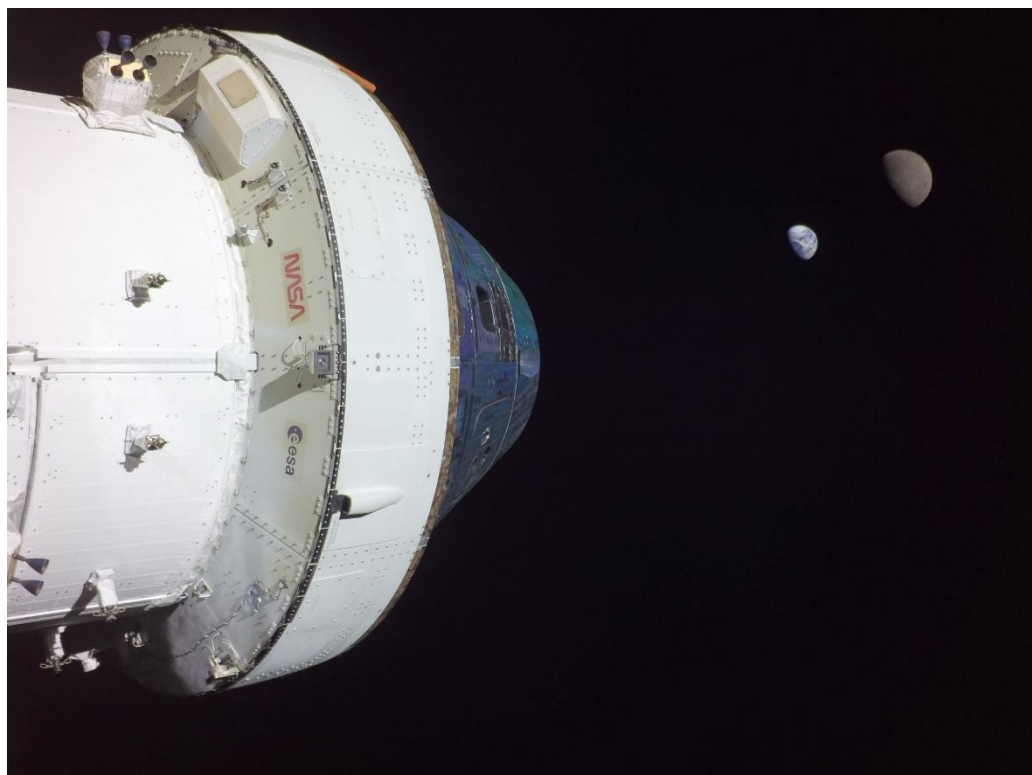
Follow us



If you wish to update your preferences to Airbus Communications, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)  
If you no longer wish to receive communications from Airbus, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)



ESM-3, -4 y -5 en la sala blanca de Airbus en Bremen - ©Airbus2023



Europa impulsa el regreso de la humanidad a la Luna a través del ESM Orion de Artemis - ©NASA2022

Follow us



If you wish to update your preferences to Airbus Communications, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)  
If you no longer wish to receive communications from Airbus, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)

**Newsroom****Contacto para los medios****Francisco LECHÓN**

Airbus Defence and Space

+34 630 196 993

[francisco.lechon@airbus.com](mailto:francisco.lechon@airbus.com)**Follow us**

If you wish to update your preferences to Airbus Communications, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)  
If you no longer wish to receive communications from Airbus, [media@airbus.com](mailto:media@airbus.com)