

Soñar a lo grande para llegar más lejos: Airbus construye el Módulo de Servicio Europeo para la misión Artemis de la NASA

Febrero de 2026 - Casi 50 años después de que el último ser humano, el astronauta de la NASA Gene Cernan, abandonara la superficie lunar para regresar a la Tierra, la agencia espacial estadounidense NASA se dispone a visitar de nuevo el satélite de la Tierra, pero no solo por unos días, sino para sentar las bases de una presencia humana permanente a largo plazo. En el marco de su programa Artemis, la NASA regresa a la Luna con un aterrizaje en su superficie previsto para 2027/2028. Europa y Airbus desempeñan un papel importante en esta ambiciosa misión Artemis.

Tras el exitoso vuelo de prueba del Artemis I, la próxima misión Artemis II será el primer vuelo tripulado de la nave espacial Orión que llevará a los astronautas Reid Wiseman, Victor Glover, Christina Koch (todos de la NASA) y Jeremy Hansen (Agencia Espacial Canadiense) a un viaje de diez días a la Luna y alrededor de ella. Cuando la nueva nave espacial Orión de la NASA ponga rumbo a la Luna, contará con la tecnología de Airbus para las funciones esenciales que los astronautas necesitan para sobrevivir: desde el suministro de aire y agua hasta la propulsión, la energía y el control térmico, todo ello proporcionado por el Módulo de Servicio Europeo (ESM) de Orion, fabricado en Bremen.

La misión Artemis I de 2022 fue un vuelo de prueba sin tripulación. Lanzada en noviembre de ese año, la misión llevó a la nave espacial Orión a aventurarse hacia la Luna y orbitarla antes de regresar a la Tierra. Fueron 25 días desafiantes para la nave espacial Orión, el ESM y todo el equipo. La nave espacial recorrió alrededor de 2.250.000 kilómetros en total y alrededor de 70.000 kilómetros más allá de la Luna, estuvo expuesta a temperaturas de +- 200 °C y voló a una velocidad máxima de 40.000 km/h. Todos los sistemas se probaron y funcionaron a la perfección y la mayoría rindió incluso mejor de lo previsto. Por ejemplo, el ESM-1 generó un 20% más de energía de la esperada, mientras que consumió un 25% menos de energía de lo previsto.

Hacia la Luna con Orión y su Módulo de Servicio Europeo (ESM)

El diseño de la nave espacial Orión permite transportar a los astronautas más lejos en el espacio que nunca antes, proporcionando soporte de vida a la tripulación durante el vuelo y permitiendo un regreso seguro a la Tierra.

La nave espacial consta de dos partes principales: El módulo de la tripulación, que es el hábitat para hasta cuatro astronautas y su carga; y el módulo de servicio, que proporciona propulsión, energía, agua, oxígeno y nitrógeno, además de mantener la nave espacial a la temperatura adecuada y en su curso. El módulo de servicio se instala debajo del módulo de la tripulación, unido mediante el adaptador del módulo de la tripulación, que conecta los sistemas entre los dos módulos. Juntos, forman la nave espacial Orión.

Por primera vez en la historia, la NASA ha confiado a una empresa no estadounidense la construcción de un elemento fundamental para una misión espacial tripulada estadounidense: bajo un contrato con la Agencia Espacial Europea (ESA), Airbus, con sede en Bremen (Alemania), se encarga de construir el Módulo de Servicio Europeo, que impulsa y maniobra

Follow us



If you wish to update your preferences to Airbus Communications, media@airbus.com
If you no longer wish to receive communications from Airbus, media@airbus.com

la nave espacial Orión y proporciona a la tripulación de la nave elementos esenciales para el soporte vital como agua y oxígeno, además de regular el control térmico.

El Módulo de Servicio Europeo: una parte integral de la misión Artemis de la NASA

El ESM de Orión tiene forma cilíndrica y mide unos cuatro metros de diámetro y altura. En el momento del lanzamiento, pesa un total de algo más de 13 toneladas, lo que supone aproximadamente 3/5 de la masa total de la nave 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.

Además de su función como sistema principal de propulsión de la nave Orión, el ESM será responsable de las maniobras orbitales y del control de actitud. También proporciona a la tripulación elementos centrales de soporte vital y regula el control térmico mientras está acoplado al Módulo de Tripulación. Además, el ESM puede utilizarse para transportar carga útil adicional no presurizada.

El ESM cuenta con un singular conjunto de paneles solares de cuatro alas, cada una de las cuales consta de tres paneles separados que se desplegarán hasta una longitud de siete metros después del lanzamiento, lo que da a la nave una envergadura de 19 metros. 15.000 células fotovoltaicas generan energía suficiente para abastecer a dos hogares. Cada una de las cuatro alas gira sobre dos ejes para poder alinearse con el Sol y generar la máxima energía.

El exterior del ESM está recubierto de Kevlar para evitar los daños causados por los micrometeoritos y el impacto de desechos espaciales. Además, los sistemas redundantes clave, como la aviónica, están situados en lados opuestos del módulo.

En cada ESM se utilizan más de 20.000 piezas y componentes, desde equipos eléctricos hasta motores, paneles solares, depósitos de combustible y suministros de soporte vital, incluyendo unos 12 kilómetros de cables.

Al final de la misión, el módulo de servicio se quemará en la atmósfera terrestre, mientras que el módulo de la tripulación caerá en el océano Pacífico.

Otros módulos de servicio para las próximas misiones Artemis

Airbus ha sido contratada por la ESA, que invierte unos 2.000 millones de euros en el programa Orion, para construir un total de seis módulos de servicio europeos (ESM-1 a 6).

El primer módulo, el ESM-1, bautizado como "Bremen", se lanzó en la misión Artemis I. El ESM-1 se entregó a la NASA en noviembre de 2018 y se acopló al módulo de tripulación Orión. Después de que la nave espacial totalmente integrada se sometiera a pruebas térmicas y de vacío en las instalaciones de la estación Plum Brook de la NASA en Ohio, Europa entregó oficialmente el ESM-1 a Estados Unidos en diciembre de 2020.

Follow us



If you wish to update your preferences to Airbus Communications, media@airbus.com
If you no longer wish to receive communications from Airbus, media@airbus.com

El segundo ESM fue transportado desde Bremen al Centro Espacial Kennedy en un avión de carga en octubre de 2021, integrado con el módulo de tripulación Orión y sometido a exhaustivas pruebas antes de su integración con el lanzador SLS para la próxima misión, Artemis II.

El ESM-3 impulsará la misión Artemis III, que llevará a la primera mujer y a la primera persona de color a pisar la Luna. Actualmente se encuentra en fase de integración final en el Centro Espacial Kennedy (KSC).

El ESM-4 se entregó al KSC a finales de 2025, mientras que el ESM-5 y el ESM-6 se encuentran actualmente en producción en las salas blancas de Airbus en Bremen, con envíos previstos para 2027 y 2028, lo que garantiza una cadencia constante para la presencia lunar a largo plazo de la NASA y la futura estación Lunar Gateway.

Spacelab, Columbus, ATV: una herencia sustancial en los vuelos espaciales tripulados

Durante el desarrollo y la construcción del ESM, Airbus no sólo cuenta con socios de diez países de Europa (Alemania, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Italia, Noruega, Países Bajos, Suecia y Suiza) y Estados Unidos, sino que también recurre a su experiencia como contratista principal de varios programas anteriores de vuelos espaciales tripulados.

El Spacelab, una pequeña instalación de investigación reutilizable diseñada para caber en la bahía de carga del Transbordador Espacial, el Módulo Columbus de la Estación Espacial Internacional y, lo que es más importante, las cinco misiones del Vehículo de Transferencia Automatizada (ATV), que proporcionaron a la Estación Espacial Internacional (ISS) suministros desde 2008 hasta 2015, proporcionaron a Airbus la experiencia y las capacidades esenciales necesarias para el ESM Orión.

En reconocimiento a estos más de 40 años de experiencia, esta es la primera vez que la NASA utilizará un sistema construido en Europa como elemento crítico de una misión de vuelo espacial humano estadounidense.

Volver a la Luna para quedarse y aventurarse hacia adelante

Además de estar convenientemente cerca de la Tierra, la Luna también proporciona los recursos necesarios para llegar a destinos más allá, lo que la convierte en un punto de origen ideal para preparar el siguiente "salto de gigante": la exploración humana de Marte.

El programa Artemis de la NASA prevé la colocación de una estación espacial en una órbita lunar elíptica que podría utilizarse como base de operaciones para los alunizajes. Durante las misiones Artemis IV y V, está previsto acoplar la nave espacial Orión con la estación internacional Lunar Gateway.

Las primeras misiones Artemis allanarán el camino para que los seres humanos vivan de forma continua en la Luna. En sus misiones, los astronautas de Artemis investigarán su superficie y aprenderán a vivir y trabajar allí.

Follow us



If you wish to update your preferences to Airbus Communications, media@airbus.com
If you no longer wish to receive communications from Airbus, media@airbus.com

La creación de una presencia humana continua en la Luna será crucial para acumular experiencia operativa en el apoyo fiable a la vida lejos de la Tierra. El impulso tecnológico que esto supondrá en la Tierra podría ser extraordinario, como ocurrió con las misiones Apolo, que finalmente dieron lugar al nacimiento de Silicon Valley y de los ordenadores y teléfonos inteligentes que utilizamos hoy en día. Generará la confianza necesaria para llevar a cabo misiones a largo plazo, antes de que se puedan plantear en el futuro misiones humanas de varios años a Marte.

Cita

Marc Steckling, responsable de Earth Observation, Science and Space Exploration de Airbus, dijo: "Cuando miro al cielo nocturno y veo la Luna, a menudo pienso en lo fascinante que es que los seres humanos puedan pronto aterrizar en su superficie y realizar investigaciones. Con el Spacelab, el Laboratorio Columbus de la ISS y el Vehículo de Transferencia Automatizada, Airbus ha acumulado una experiencia sin parangón y mundialmente reconocida en tecnología de vuelos espaciales tripulados. Además, estamos trabajando con socios espaciales clave como parte de una red mundial. Gracias a todo esto, estamos cualificados para desarrollar y construir el Módulo de Servicio Europeo para la nave espacial Orión, y la NASA ha accedido -por primera vez- a permitir que una empresa no estadounidense construya un elemento crítico para una de sus misiones de vuelos espaciales tripulados."

Contactos para los medios

Beatriz Lozano

Airbus Defence and Space

+34 651 862 435

beatriz.lozano-mendez@airbus.com**Borja García de Sola**

Airbus Defence and Space

+34 677 92 62 42

borja.garciadesola@airbus.com

Follow us



If you wish to update your preferences to Airbus Communications, media@airbus.com
If you no longer wish to receive communications from Airbus, media@airbus.com