

Presentación hecha por Astro Vanguardia



PROGRAMA ARTEMIS

El Regreso de la Humanidad a la Luna

De Artemis I al Futuro

NASA

2022-2028+

MENÚ DE MISIONES

01

INTRODUCCIÓN

Visión del Programa Artemis

02

ARTEMIS I

El Primer Paso (2022)

03

ARTEMIS II

Tripulación Histórica (2025)

04

ARTEMIS III

Alunizaje en el Polo Sur (2028)

05

ARTEMIS IV & V

Presencia Sostenible

06

SLS

Sistema de Lanzamiento

07

ORION

Nave Espacial

08

STARSHIP HLS

Sistema de Aterrizaje

09

ACUERDOS ARTEMIS

Cooperación Internacional - 81 Países

INTRODUCCIÓN AL PROGRAMA ARTEMIS

OBJETIVOS PRINCIPALES

- Primera Mujer en la Luna
- Primera Persona de Color lunar
- Presencia Sostenible en la Luna
- Preparación para Marte

CRONOLOGÍA DEL PROGRAMA

- 2017 Inicio del programa Artemis
- 2022 Artemis I – Vuelo no tripulado
- 2028 Artemis II – Primer vuelo tripulado
- 2027 Artemis III – Primer alunizaje
- 2028 Artemis IV – Gateway operacional

IMPORTANCIA ESTRATÉGICA

Competencia Espacial

China planea alunizaje tripulado para 2030. La carrera espacial del siglo XXI está en marcha.

Recursos Lunares

Hielo de agua en el Polo Sur = oxígeno, combustible y agua potable para misiones prolongadas.

Base para Marte

La Luna es el campo de pruebas perfecto para tecnologías y operaciones necesarias para Marte.

61

Países en Acuerdos Artemis

50+

Años desde Apollo 17

\$93B

Inversión estimada

ARTEMIS I: EL PRIMER PASO

16 de Noviembre de 2022 | Misión No Tripulada



DATOS DE LA MISIÓN

Duración	25.5 días
Distancia máxima Tierra	432.200 km.
Más allá de la Luna	69.950 km.
Distancia total	2.253.070 km

LOGROS PRINCIPALES



Escudo Térmico

Demostración exitosa del escudo térmico a 5,000°F durante reingreso a alta velocidad



Navegación

Sistemas de navegación y comunicación en espacio profundo validados



CubeSats

Despliegue de 10 CubeSats para experimentos científicos



Duración

Más tiempo en espacio que cualquier nave para astronautas sin acoplamiento

CONFIGURACIÓN SLS BLOCK 1

8.8M

Libras de empuje

322

Pies de altura

27t

Carga a la Luna

15%

Más que Saturn V

ARTEMIS II: TRIPULACIÓN HISTÓRICA

Programado para 2026 | Primer Vuelo Tripulado en 50+ Años



DATOS DE LA MISIÓN

Duración	10 días
Tripulación	4 astronautas
Objetivo	Órbita lunar
Lanzamiento	KSC LC-39B

LA TRIPULACIÓN

CMD **Reid Wiseman**
Comandante | NASA

PLT **Victor Glover**
Piloto | NASA | 1º Afroamericano

MS **Christina Koch**
Especialista | NASA | 1ª Mujer

MS **Jeremy Hansen**
Especialista | CSA | 1º Canadiense



Primera Mujer



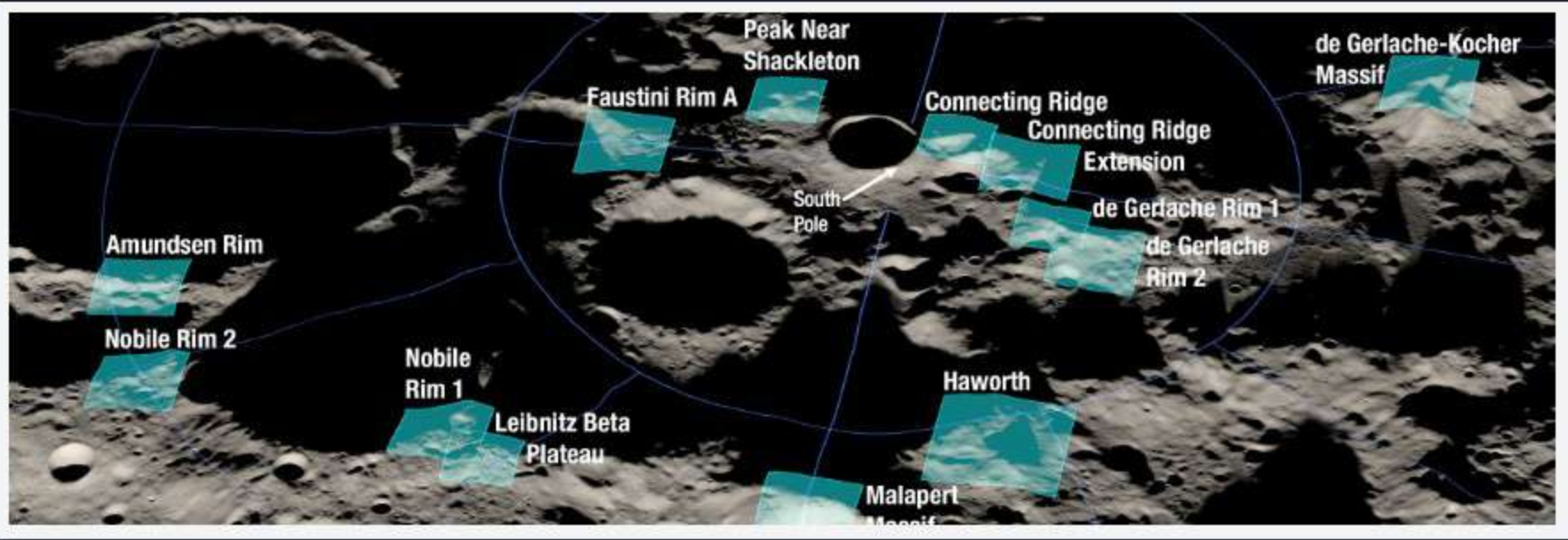
1º Afroamericano



1º Canadiense

ARTEMIS III: ALUNIZAJE EN EL POLO SUR

Programado para 2027 | Primer Alunizaje desde 1972



DATOS DE LA MISIÓN

30

Días totales

6.5

Días en superficie

4

EVAs (caminatas)

2

Astronautas en superficie

¿POR QUÉ EL POLO SUR?



Hielo de Agua

Regiones permanentemente oscuras contienen hielo = agua potable, oxígeno, combustible



Luz Solar Continua

Bordes de cráteres ofrecen luz solar casi continua para energía solar



Ciencia Única

Geología diferente, materiales prístinos del sistema solar temprano

SISTEMA DE ATERRIZAJE

Starship HLS - SpaceX

Transporta 2 astronautas de órbita lunar a superficie y de regreso

100t carga

Recarga en órbita

ARTEMIS IV & V: PRESENCIA SOSTENIBLE

2028 y Más Allá | Estableciendo Infraestructura Permanente

IV ARTEMIS IV

Fecha Objetivo: 2028

Primera misión con SLS Block 1B y nueva etapa superior EUS

Capacidad: 38 Toneladas

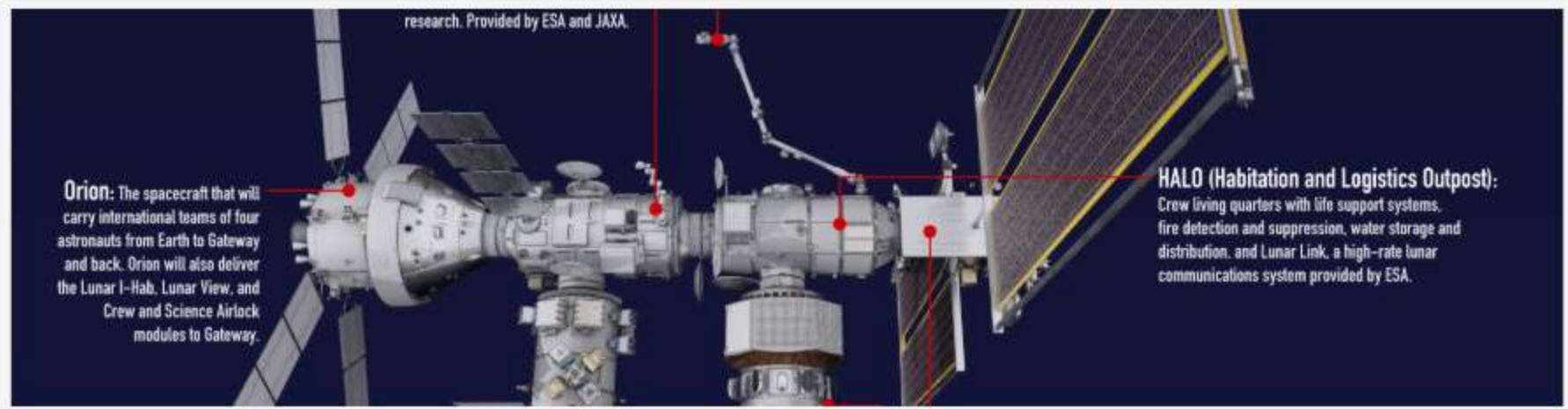
Más del 40% de capacidad adicional vs Block 1

Gateway Integration

Primera misión con módulos de Gateway operacionales

Habitat Lunar

Despliegue de módulos de habitación extendida



V ARTEMIS V

Expansión Continua

Más módulos para Gateway, mayor capacidad logística

Operaciones Extendidas

Misiones más largas en superficie lunar

Base Permanente

Establecimiento de capacidades de larga duración

VISION: DE LA LUNA A MARTE

La Luna como campo de pruebas para misiones a Marte en la década de 2030

2030s

Meta: Marte

SISTEMA DE LANZAMIENTO ESPACIAL (SLS)

El Cohete Más Potente Jamás Construido por la NASA



CONFIGURACIONES SLS

1

BLOCK 1

Empuje:	39,1 MN
Carga:	27t
Altura:	98,15 m
Misiones:	I-III

1B

BLOCK 1B

Empuje:	39,1 MN
Carga:	38t
Altura:	110,95 m
Misiones:	IV+

2

BLOCK 2

Empuje:	9,4M lb
Carga:	48t
Altura:	111,25 m
Misiones:	Futuro

COMPONENTES

 **Etapas Central**

4 motores RS-25 + 2.773.327 litros de propelente

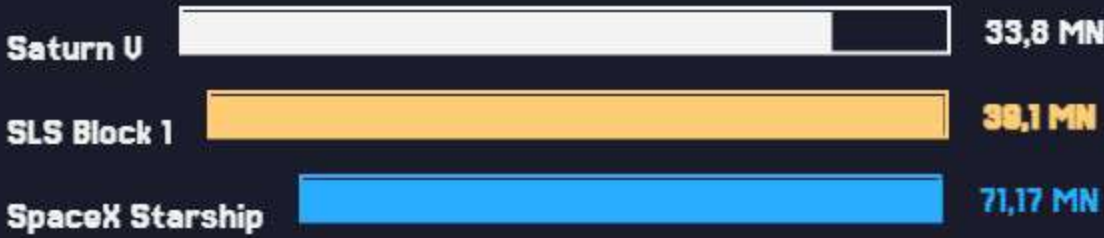
 **Propulsores**

2 propulsores sólidos de 5 segmentos

 **Etapas Superior**

ICPS (Block 1) / EUS (Block 1B+)

COMPARACIÓN



NAVE ESPACIAL ORION

Diseñada para Misiones de Espacio Profundo



ESPECIFICACIONES

4

Astronautas

21

Días autónomos

2.760 °C

temp. reingreso

39.429

kph velocidad

MÓDULOS



Módulo de Tripulación (CM)

Fabricado por Lockheed Martin

- Soporte vital para 4 astronautas
- Escudo térmico avanzado AUCOAT
- Paracaídas para amerizaje



Módulo de Servicio Europeo (ESM)

Proporcionado por ESA (Airbus)

- Propulsión principal y maniobras
- Generación de energía solar
- Agua, oxígeno, nitrógeno
- Control térmico

STARSHIP HLS: SISTEMA DE ATERRIZAJE

SpaceX Human Landing System | De Órbita a Superficie Lunar



CAPACIDADES

Carga útil	100t
Tripulación	2
Altura	50m
Diámetro	9m

ARQUITECTURA DE LA MISIÓN

1 Lanzamiento

Starship HLS lanza desde Starbase, Texas

2 Recarga

Múltiples vuelos tanque llenan propelente en órbita

3 Traslado Lunar

Viaje a órbita de halo casi rectilínea (NRHO)

4 Aterrizaje

Descenso controlado al Polo Sur lunar

5 Superficie

8.5 días de operaciones científicas

6 Ascenso

Regreso a órbita y reencuentro con Orion

DESAFÍOS TÉCNICOS



Transferencia

Propelente criogénico en órbita



Almacenamiento

Evitar ebullición en espacio



Reencuentro

Navegación precisa lunar

ACUERDOS ARTEMIS: COOPERACIÓN GLOBAL

61 Países | Principios para Exploración Espacial Pacífica

PRINCIPIOS CLAVE



Exploración Pacífica

Actividades exclusivamente pacíficas



Transparencia

Compartir información científica



Interoperabilidad

Sistemas compatibles entre naciones



Asistencia de Emergencia

Ayuda a astronautas en peligro



Recursos Espaciales

Extracción y uso sostenible

COLABORACIÓN INTERNACIONAL



Agencia Espacial Europea

Módulo de Servicio Europeo (ESM) para Orion, participación en Gateway



Agencia Espacial Canadiense

Canadarm3 para Gateway, astronauta en Artemis II (Jeremy Hansen)



Agencia Espacial Japonesa

Módulos para Gateway, contribuciones tecnológicas



SpaceX

Starship HLS – Sistema de Aterrizaje Humano

61

Países Signatarios

2020

Año de Fundación



EL FUTURO NOS ESPERA

Artemis no es solo un regreso a la Luna

Visítanos para más información: <https://www.astrovanguardia.com.ar>

La próxima gran aventura de la humanidad ha comenzado. Con 61 naciones unidas, tecnología de vanguardia y una visión audaz, estamos escribiendo el próximo capítulo de la exploración espacial.

2026

Artemis II

2027

Artemis III

2028

Artemis IV

2030s

Marte