



# LA NASA

Jerónimo Argote Londoño

Constantino Orozco Martínez

Santiago Velásquez Arango

Asesor: Mr. Carlos Alberto Yepes Cardona

Grado: 9 A

Colegio Cumbres

Envigado

2016-2017

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
JUSTIFICACIÓN.....	5
PREGUNTA PROBLEMA Y OBJETIVOS.....	6
¿QUÉ ES LA NASA?.....	7
HISTORIA DE LA NASA .....	9
TRAJES ESPACIALES.....	10
MISIONES DE LA NASA.....	13
DATOS IMPORTANTES.....	20
CONCLUSIONES.....	21
CYBERGRAFÍAS.....	22

## **INTRODUCCIÓN**

Conoceremos la historia de la NASA, cómo está conformada, sus principales misiones y proyectos para próximos años, con el objetivo de resaltar la labor y los aportes tecnológicos, científicos y metodológicos que han brindado un punto de vista más amplio del universo al hombre. Conoceremos muchas de sus misiones e investigaciones que han hecho. Se nombrarán los últimos avances y logros que se han tenido. Se reconocerán cada uno de los aportes de la NASA a través de la historia y se podrán observar imágenes de las misiones y sus integrantes.

## **JUSTIFICACIÓN**

EL hombre se ha visto motivado por los grandes misterios del universo, con el ánimo de dar respuesta a sus interrogantes, se ha visto en la necesidad de investigar su entorno y de crear grupos para llevar a cabo la solución, es por eso, la importancia y el aporte que la NASA como entidad enfocada en la investigación, permite que el hombre tenga una amplia visión y conocimiento del universo.

## **PREGUNTA PROBLEMA**

¿Qué programas ha venido implementando la NASA en búsqueda de respuestas a los interrogantes que ha hecho la humanidad?

## **OBJETIVO GENERAL**

Conocer las principales misiones e investigaciones que ha realizado la NASA en búsqueda de interrogantes científicos y humanos.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Reconocer la importancia y los aportes de la NASA a través de la historia.
- Enunciar los programas de la NASA que actualmente se están implementando.
- Nombrar los últimos avances y logros de la NASA.

## **¿QUÉ ES LA NASA?**

La NASA (*National Aeronautics and Space Administration*), es la agencia del gobierno de Estados Unidos responsable del programa espacial civil, así como de la investigación aeronáutica y aeroespacial. Se fundó en el año 1958, para sustituir a lo que se llamaba la NACA, que se ocupaba de la aeronáutica. La NASA es la agencia más conocida del espacio, que se encarga de todo tipo de investigaciones médicas y físicas, ha investigado la Tierra desde el espacio y ha puesto en órbita satélites con varios telescopios para investigar mejor el universo y conocer los orígenes de la humanidad.

La ciencia que emplea la NASA se centra en una mejor comprensión de la Tierra a través del Sistema de Observación de la Tierra.



Lema: *For the Benefit of All.* (Para beneficio de todos).



Sello de la NASA

La NASA está apoyando la Estación Espacial Internacional y está supervisando el desarrollo del vehículo multiuso de tripulación Orión. La NASA tiene también bajo su responsabilidad el programa de servicios de lanzamientos.

La NASA tiene como objetivo avanzar en la heliofísica mediante su programa de investigación en el tema. También explora cuerpos en el sistema solar con misiones reboticas. Su información la comparte con muchas organizaciones nacionales e internacionales.

Durante toda la historia la NASA ha llevado a cabo muchos programas de vuelos espaciales con tripulantes y sin tripulantes. Los programas no tripulados se han realizado para fines científicos y de comunicaciones. Se han explorado planetas

del sistema solar como Venus y Marte. Los programas con tripulados enviaron los primeros americanos en órbita baja terrestre, el programa apolo como también el programa que hizo alunizar a doce hombres en el satélite terrestre.

## **HISTORIA**

“LA TIERRA ES LA CUNA DE LA HUMANIDAD, PERO EL HOMBRE NO PUEDE VIVIR SIEMPRE EN LA CUNA”

Konstantin E. Tsiolkovsky (1857-1935) Padre de la cohetería.



El inicio de la NASA se dio por la competencia entre Estados Unidos y Rusia por lograr los primeros hitos históricos en el espacio.

Desde 1946, la NACA había venido realizando experimentos con aviones cohete, como el [supersónicoBell X-1](#). Tras el lanzamiento soviético del primer satélite artificial del mundo, el *Sputnik 1*, el 4 de octubre de 1957, el Congreso de los Estados Unidos, se sintió alarmado por la percepción de una amenaza a la seguridad nacional y al liderazgo tecnológico, lo que generó una reacción denominada Crisis del Sputnik. Esto condujo a la necesidad de una nueva agencia federal, para realizar toda la actividad no militar en el espacio. <sup>1</sup>

El 29 de julio de 1958, Eisenhower firmó la [NationalAeronautics and SpaceAct], que creaba la NASA. Esta comenzó sus operaciones el 1 de octubre de ese mismo año, absorbió por completo a la NACA; sus 8000 empleados, un presupuesto anual de 100 millones de dólares, tres importantes laboratorios (LangleyResearch Center, Ames Research Center y Glenn Research Center) y dos instalaciones de pruebas.

## TRAJES ESPACIALES

El traje espacial es un equipo cerrado herméticamente, que incluye un dispositivo de respiración y que le permiten al ocupante moverse libremente por el espacio. Es la única prenda destinada a realizar cualquier [actividad extravehicular](#) y una medida de seguridad para la [reentrada](#); protege a los seres humanos del calor, el frío, la [radiación](#) y la nula presión atmosférica del espacio.

Un traje espacial debe ser cómodo y seguro y contar con lo siguiente:

- Una [presión](#) interna estable.
- Movilidad.
- [Oxígeno](#) respirable. La circulación de oxígeno respirable está controlada por el Sistema Primario de Soporte Vital.
- Regulación de la temperatura. Como la temperatura en el espacio puede variar considerablemente, la temperatura del traje está regulada por ropa de Enfriamiento Líquido, mientras que la temperatura interior del traje está regulada por Sistema Primario de Soporte Vital.
- Escudo contra la [radiación ultravioleta](#).<sup>2</sup>
- Escudo limitado contra otro tipo de [radiaciones](#).
- Protección contra micrometeoritos, algunos viajando a velocidades de hasta 27.000 kilómetros por hora, proporcionados por una capa resistente al punzado.
- Medios para maniobrar, arnés y líneas de anclaje/liberación a la nave espacial.
- Sistemas de telecomunicación.
- Formas para el cómodo almacenamiento de comida, agua y bebidas isotónicas.
- Sistema de gestión de desechos.

El traje espacial lo componen varias piezas:

**erzas:** El traje se compone de unos pantalones y un anillo ventral ajustable en altura y anchura para ser usado



•

•

•

•



•

•

•

mente cuidada porque debe permitir cierta sensibilidad para manejar herramientas y al mismo tiempo proteger



•

•

•

•

•

visibilidad, ser robusto, tener varias pantallas para proteger los ojos de la radiación sin impedir ver, ofrecer uno



•

•

•

•

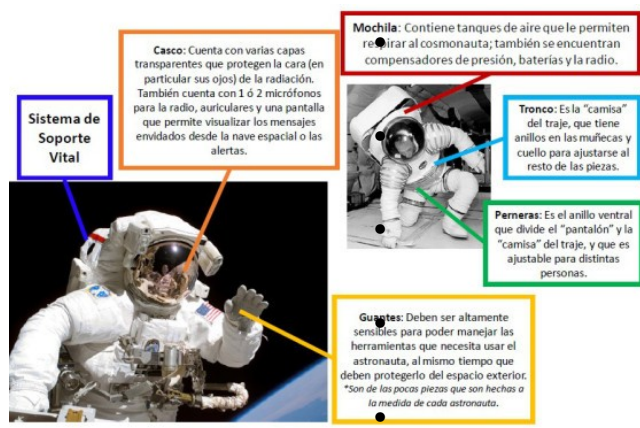
•

•

Mochila: En ella va el oxígeno para poder respirar, el regulador para compensar la diferencia de presión



para permitir al astronauta moverse en el espacio sin que suponga un peligro ni una molestia. Hay que



**Sistema de Soporte Vital**

**Casco:** Cuenta con varias capas transparentes que protegen la cara (en particular sus ojos) de la radiación. También cuenta con 1 ó 2 micrófonos para la radio, auriculares y una pantalla que permite visualizar los mensajes enviados desde la nave espacial o las alertas.

**Mochila:** Contiene tanques de aire que le permiten respirar al cosmonauta; también se encuentran compensadores de presión, baterías y la radio.

**Tronco:** Es la "camisa" del traje, que tiene anillos en las muñecas y cuello para ajustarse al resto de las piezas.

**Perneras:** Es el anillo ventral que divide el "pantalón" y la "camisa" del traje, y que es ajustable para distintas personas.

**Gautes:** Deben ser altamente sensibles para poder manejar las herramientas que necesita usar el astronauta, al mismo tiempo que deben protegerlo del espacio exterior.  
*\*Son de las pocas piezas que son hechas a la medida de cada astronauta.\**

- **DIFERENTES MISIONES REALIZADAS POR LA NASA**

- **AVIÓN COHETE X-15 (1959–68)**

Esta nave fue desarrollada entre la fuerza aérea y la marina de Estados Unidos. Tenía uno de los primeros sistemas computarizados. Se realizaron 199 vuelos entre 1959-1968. SE eligieron 12 pilotos para este programa.

Ocho de los pilotos fueron premiados con el rango de astronautwings. Uno de los pilos fue Joseph A. Walker que

superó los 100 kilómetros (330.000 pies).



**PROYECTO MERCURY OCURRIO ENTRE 1959-1963**

Se tuvo unos de los primeros objetivos que fue llevar una persona a la órbita terrestre. El programa se llamaba Hombre en el Espacio lo más Pronto Posible. Se tuvieron en cuenta naves como el X-15 y cápsulas espaciales. Después se llamó Proyecto Mercury.

El astronauta [Alan Shepard](#) se convirtió en el primer americano en el

espacio lanzado por un cohete [Mercury-Redstone](#). El 20 de febrero 1962, en Friendship 7, John Glenn se convirtió en el primer estadounidense en ser puesto en [órbita](#) . [L. Gordon Cooper](#) culminó con 22 vuelos orbitales.



**Programa Gemeni:** Desde 1961-1966. Fue el primer encuentro espacial entre dos naves.

El Proyecto Gemini empezó en 1962 con dos hombres que querían apoyar el programa de aterrizar en la luna. El primer vuelo tripulado Gemini, fue volado por Gus Grissom y John Young, el 23 de marzo de 1965. Nueve misiones siguieron en 1965 y 1966.

La Unión Soviética competía con Gemini y tuvieron éxito en el lanzamiento de dos vuelos antes del primer vuelo del Gemini. Después de esto, el programa fue cancelado y

Géminis con el diseñador de naves espaciales Serguéi Koroliov desarrolló la nave espacial Soyuz.



## **PROGRAMA APOLO**

Con esta expedición se llevó al hombre a pisar la luna y sobrevolar. Este programa lo lanzó el ex presidente John Kennedy. En 1969 Apollo 11.

El Programa Apolo fue uno de los proyectos científicos estadounidenses más costosos de la historia. Tuvo un costo más o menos de 200 000 millones de dólares. Se usaron los cohetes Saturno. La nave tenía dos partes principales, el mando combinado y módulo de servicio y el módulo de alunizaje (LM). El LM se quedaría en la luna y el módulo de mando (CM) que tenía los astronautas regresaría la Tierra.

En 1961 El presidente Jhon F. Kennedy presentó el programa Apolo donde estableció una fecha límite para llegar a la luna y se cumplió. Apolo 8 llevó por primera vez a los astronautas en un vuelo alrededor de la Luna en diciembre de 1968. Antes los soviéticos habían enviado una nave no tripulada alrededor del satélite. En las dos misiones siguientes se hizo todo para llegar a la luna lo que ocurrió con Apolo 11 en julio de 1969.

La primera persona en poner un pie en la Luna fue Neil Armstrong, y después Buzz Aldrin, y Michael Collins orbitaba sobre ellos. Después se tuvieron más que también llevaron astronautas a la luna. La última misión fue en diciembre de 1972.

Estas misiones dieron mucha información. Los experimentos llevados tenían que ver con la [mecánica de suelos](#), [meteoroides](#), [sismología](#), [transferencia de calor](#), [reflejos de haz de láser](#), [campo magnético](#) y [viento solar](#).

El programa estimuló avances en muchas áreas de la tecnología periféricas a la cohetaría las [telecomunicaciones](#) y las [computadoras](#). El Apolo precipitó el interés en muchos campos de la [ingeniería](#).



## PROYECTO DE PRUEBAS APOLO-SOYUZ : DESDE 1972 A 1975



Tripulaciones del Apolo-Soyuz

El 24 de mayo de 1972, el presidente [estadounidense Richard Nixon](#) y el primer ministro [soviético Alexei Kosygin](#)

programaron una misión cuyo propósito era que las naves tuvieran la capacidad para acoplarse una con otra. El proyecto Apolo-Soyuz que implicaba el acoplamiento en la órbita terrestre de un [módulo de mando y servicio](#) del Apolo con una nave [Soyuz](#). La misión fue en julio de 1975 .



La misión incluía experimentos científicos tanto conjuntos como separados y aportó experiencia ingenieril para futuros vuelos

espaciales soviético-estadounidenses, como el programa [Mir-Transbordador](#) y la [Estación Espacial Internacional](#).

## **PROGRAMA DEL TRANSBORDADOR ESPACIAL: OCURRIÓ ENTRE 1972 Y 2011.**

El Transbordador Espacial se convirtió en el principal objetivo de la NASA durante finales de los años 70 y los 80. Fue diseñado para ser un vehículo que pudiera ser lanzado y reutilizado frecuentemente. Para 1985 se habían construido cuatro transbordadores espaciales orbitales.

El 12 de abril de 1981 , el primero en lanzarse fue el Columbia.

Sus componentes eran un avión espacial orbital con un tanque de combustible externo y dos cohetes de lanzamiento de combustible en su lado. El tanque externo, que era más grande que la propia nave, fue el único componente que no se reutilizó.

En 20 misiones, de 1983 a 1998, el Transbordador Espacial transportó el Spacelab, un laboratorio espacial

diseñado en cooperación con la ESA. Otra misión famosa fue el

lanzamiento del telescopio espacial Hubble en 1990 y 1993.



### **ESTACIÓN ESPACIAL INTERNACIONAL: SE REALIZÓ ENTRE 1993- 2017.**

La Estación Espacial Internacional incluye el laboratorio japonés Kibo con tres proyectos: el Mir-2 ruso-soviético, la estación espacial Freedom y el laboratorio Columbus europeo. Inicialmente.. La estación consta de módulos con

una estructura de armazón integrada, paneles solares y otros componentes, que fueron lanzados por los cohetes rusos Protón y Soyuz y los transbordadores espaciales estadounidenses.



## NASA NOMBRA PRÓXIMOS ASTRONAUTAS PARA VOLAR EN 2018

La NASA ha nombrado al veterano astronauta Andrew Feustel y a la astronauta Jeanette Epps, a realizar su primer vuelo, para formar parte de

la tripulación de próximas misiones a bordo de la Estación Espacial Internacional en 2018.



Feustel irá al espacio en marzo de 2018 para su primera misión de larga duración, y servirá como Ingeniero de Vuelo de la Expedición 55, y más tarde como Comandante de la Expedición 56. Epps se convertirá en el primer miembro afroamericano que formará parte de la tripulación de la Estación Espacial cuando sea lanzada en su primer vuelo espacial en 2018. Se unirá a Feustel como Ingeniero de Vuelo de la Expedición 56, y permanecerá a bordo como miembro de la Expedición 57.

El pasado mes de diciembre se fue John Glenn de la NASA, un pionero de la exploración espacial y el último miembro que quedaba vivo del primer grupo de astronautas americanos, seleccionados en 1959 para volar las cápsulas Mercury que abrirían la senda de la exploración espacial tripulada en EEUU.

John Glenn nombró a su nave como Friendship 7, o Amistad 7, y fue lanzado al espacio el 20 de febrero de 1962. Lo acompañó Scott Carpenter desde el centro de lanzamiento, John Glenn nunca lo llegó a oír porque no tenía sintonizada la frecuencia en la que emitía Scott.

## **GENE CERNAN**

El astronauta Gene Cernan, Comandante del Apollo 17 y el último hombre que caminó en la Luna, murió el lunes 16 de enero de 2017.

Cernan, fue capitán de la Armada de los Estados Unidos, e hizo historia al volar tres veces al espacio y dos veces a la Luna. Cernan también tiene la distinción de ser el segundo estadounidense en caminar en el espacio, y el último ser humano en dejar sus huellas sobre la superficie lunar.



En mayo de 1969 fue piloto del módulo lunar del Apollo 10, la primera prueba de calificación y verificación lunar orbital completa del módulo lunar. La misión confirmó el rendimiento, la estabilidad y la fiabilidad del sistema y de los módulos lunares. La misión incluyó un descenso a 14 kilómetros de la superficie de la luna.

## **DATOS IMPORTANTES**

### **EL ÁRTICO HA BATIDO SU RECORD EN PÉRDIDA DE HIELO**

La NASA recopila continuamente datos sobre nuestro planeta. Y en los últimos informes sobre la situación en el Ártico no son nada buenos.

Desde 1979, el Ártico ha estado experimentado una pérdida de hielo considerable. Y no solo hablamos de la cobertura superficial, que suele ser lo más fácil de ver. Por desgracia, la pérdida de hielo del ártico ha llegado incluso a su hielo perenne o también llamado hielo permanente.

Según los datos de la [NASA](#), el Ártico ha perdido casi 1 millón de kilómetros cuadrados de hielo en las últimas tres décadas. Es un hecho que el calentamiento global está provocando estragos en el medio ambiente.

Según Walt Meier, científico de la NASA, el calentamiento de los océanos sería el culpable de este deshielo.

### **NASA NOMBRA PRÓXIMOS ASTRONAUTAS PARA VOLAR EN 2018**

La NASA ha nombrado al astronauta Andrew Feustel y a la astronauta JeanetteEpps, a realizar su primer vuelo, para formar parte de la tripulación de próximas misiones a bordo de la Estación Espacial Internacional en 2018.

Feustel ira al espacio en marzo de 2018 para su primera misión de larga duración, y servirá como Ingeniero de Vuelo de la Expedición 55, y más tarde como comandante de la Expedición 56. Epps se convertirá en el primer miembro afroamericano que formará parte de la tripulación de la Estación Espacial cuando sea lanzada en su primer vuelo espacial en 2018. Se unirá a Feustel como

Ingeniero de Vuelo de la Expedición 56, y permanecerá a bordo como miembro de la Expedición 57.

## CONCLUSIONES

- La mayoría de las exploraciones espaciales de Estados Unidos han sido dirigidos por la NASA, incluyendo las misiones Apolo de aterrizaje en la Luna, Proyecto Mercury, Avión cohete X-15 y Programa Gemini.
- La ciencia que emplea la NASA se centra en una mejor comprensión de la Tierra a través del Sistema de Observación de la Tierra.
- La NASA comparte información con diversas organizaciones nacionales e internacionales, como en el caso del satélite Ibuside la Agencia Japonesa de Exploración Aeroespacial.
- El Programa Gemini fue cancelado después del éxito en los vuelos de la UniónSoviética.
- Los 200 000 millones de dólares invertidos fueron justificados después de tener éxito en la misión de poner al hombre en la luna.

## CYBERGRAFÍAS

<https://es.wikipedia.org/wiki/NASA>

[https://www.nasa.gov/audience/forstudents/nasaandyou/home/spacesuits\\_bkgd\\_s\\_p.html](https://www.nasa.gov/audience/forstudents/nasaandyou/home/spacesuits_bkgd_s_p.html)

<http://www.omicrono.com/tag/nasa/>

<https://www.lanasa.net/>

<https://www.taringa.net/post/info/1687954/Todo-Sobre-la-nasa.html>