

NACHO MONTERO | CRISTINA MOSQUERA | JAVIER REYERO

VIAJE A LA LUNA

CURIOSIDADES Y HECHOS FASCINANTES QUE TODAVÍA NO CONOCES



MADRID BARCELONA BOGOTÁ
MÉXICO D.F. NUEVA DELHI BUENOS AIRES
LONDRES NUEVA YORK SAN FRANCISCO SHANGHÁI

Colección Viva de LID Editorial Empresarial, S.L.
Sopelana 22, 28023 Madrid, España - Tel. 913729003 — Fax 913728514
info@lidbusinessmedia.com – lidbusinessmedia.com

A member of **BPR** 

businesspublishersroundtable.com

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright. Reservados todos los derechos, incluido el derecho de venta, alquiler, préstamo o cualquier otra forma de cesión del uso del ejemplar.

Editorial y patrocinadores respetan íntegramente los textos de los autores, sin que ello suponga compartir lo expresado en ellos.

© Nacho Montero, Cristina Mosquera y Javier Reyero, 2019
© LID Editorial Empresarial 2019, de esta edición

EAN-ISBN13: 9788417277895

Directora editorial: Jeanne Bracken
Editora de la colección: Laura Madrigal
Corrección: Cecilia González Godino
Maquetación y diseño de portada: Javier Perea Unceta
Impresión: Cofás, S.A.
Depósito legal: M-22102-2019

Fotografía de portada: ©NASA. El astronauta del Apolo 11 Buzz Aldrin camina sobre la superficie lunar cerca del módulo Eagle durante una de las actividades extravehiculares de la misión. La fotografía fue captada por el comandante Neil Armstrong, que aparece reflejado en el casco. Mientras tanto, Michael Collins, piloto del módulo de comando, orbitaba la Luna. En la imagen puede apreciarse la Tierra como un pequeño punto sobre el visor de Aldrin.

Impreso en España / *Printed in Spain*

Primera edición: julio de 2019

Te escuchamos. Escríbenos con tus sugerencias, dudas, errores que veas o lo que tú quieras. Te contestaremos, seguro: info@lidbusinessmedia.com

INTRODUCCIÓN: Año 1969. De la Tierra a la Luna	7
INFOGRAFÍA: Destino a la Luna: el épico vuelo estelar	12
PARTE 1: UNA AVENTURA ARRIESGADA	15
Cómo entrenar a tu astronauta	17
Léase al mundo... solo en caso de desastre	24
El astronauta caído	27
Salvar al Apolo 11 de una tormenta tropical	34
Una intrépida mujer en la sala de control de la misión	38
La costurera del Apolo	42
INFOGRAFÍA: El material de los trajes	45
INFOGRAFÍA: Evolución de los trajes espaciales	46
PARTE 2: ¿QUÉ TE LLEVARÍAS A LA LUNA?	49
En las bolsas personales de la tripulación	50
Swing lunar	51
Un retrato familiar en el suelo selenita	52
El avión de los hermanos Wright	53
El primer libro en la Luna	54
Símbolos masones	55
Lava terrestre en el Mare Imbrium	56
Snoopy astronauta	57
Insignias y medallones	59
Sobres postales clandestinos	60
INFOGRAFÍA: Los emblemas de las misiones Apolo	62
Los árboles de la Luna	65
Las biblias lunares	79
La experiencia religiosa de los viajeros espaciales	90
PARTE 3: UN ASOMBROSO VIAJE	105
INFOGRAFÍA: El Saturno V y los vehículos espaciales	106
La canica azul	108
INFOGRAFÍA: Merritt Island: el lugar de lanzamiento	110
INFOGRAFÍA: La máquina más potente	113
En el lado misterioso de la Luna	117
La Luna no les dejó sin palabras	122

PARTE 4:	MÚSICA ESTELAR	129
	Música para despertar a los astronautas	130
	Tres décadas más de <i>wake-up calls</i>	139
	Canciones rusas de amor para Gagarin	146
	Tocando en microgravedad	150
PARTE 5:	EL RETORNO	157
	De la Luna a la Tierra	158
	INFOGRAFÍA: Todos los amerizajes de las misiones Apolo	158
	Soportando la tediosa cuarentena	162
	La vuelta al mundo en... 37 días	169
PARTE 6:	PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD	183
	INFOGRAFÍA: Origen y anatomía de la Luna	184
	El enigma de las rocas lunares	186
	Arqueología cósmica	193
	INFOGRAFÍA: Los puntos de alunizaje	198
	Abandonado sobre el polvo lunar	199
	En busca de las cintas perdidas	204
	Parcelas selenitas en venta	208
PARTE 7:	ARTE ESPACIAL	213
	Los pintores de la NASA	215
	Moon Museum	234
	Un artista en otro mundo	236
	Dibujando en pleno vuelo	244
	EPÍLOGO: Hasta aquí hemos llegado... por ahora	247

INTRODUCCIÓN

AÑO 1969. DE LA TIERRA A LA LUNA

1969 es mucho más que el año que marca el final de una década singular, no solo por ser el año en el que el ser humano alcanzó la Luna, que también. Cuando se introduce en el buscador de Google «llegada del hombre a la Luna» aparecen en 0.43 segundos 24 000 000 millones de referencias, luego debe de ser algo relevante. También es un año importante del último tercio del siglo XX por los acontecimientos políticos internacionales, los hitos sociales del momento, las tendencias culturales o por otros eventos.

Primero hemos de apuntar hacia la Guerra Fría, liderada por Estados Unidos y la Unión Soviética al frente de dos bloques geoestratégicos muy complejos. Es precisamente esa rivalidad, larvada durante los brevísimos años de la posguerra tras el conflicto de 1939-1945, el único marco que permite entender los enormes avances de la navegación espacial, que propulsaron el lanzamiento exitoso de satélites artificiales, la aventura suicida de la perrita Laika, el vuelo orbital de Gagarin, el paseo espacial de

John Glenn o la gesta del Apolo 11 y los demás de la saga.

Era tal la carrera en pos de la gloria, el poder y la propaganda que solo así se puede entender que los estadounidenses de finales de los sesenta se gastasen 24 000 millones de dólares de entonces en poner sobre la superficie lunar a dos compatriotas. Haciendo los ajustes propios del paso de estos cincuenta años con su respectiva inflación, nos salen unos 150 000 millones de dólares de hoy (más de 130 000 millones de euros). Ninguna administración estaría dispuesta a gastarse esa cantidad de dinero si no fuese por aquel peculiar e irreplicable contexto, por no mencionar el coste hipotético de mantener una base lunar para, por ejemplo, tres personas; unos 100 millones de euros al día serían necesarios para sufragar la extravagancia.

Si miramos hacia la política internacional descubrimos detalles curiosos. Yaser Arafat fue nombrado jefe de la OLP por el Consejo Nacional de Palestina ese año, el mismo en que Golda Meier fue designada primera ministra de Israel, convirtiéndose en la primera mujer en ese cargo y en una de las



▲ Ante una multitud de 35 000 personas, en el estadio de fútbol de la Rice University de Houston, el presidente John F. Kennedy pronunció un histórico discurso en el que anunció su objetivo de llevar seres humanos a la Luna.

primeras máximas responsables de cualquiera de las grandes o medias potencias del elenco internacional.

Un par de meses después de la llegada de Armstrong y su tripulación a la Luna, el 29 de octubre, se envió el primer mensaje a través de la red ARPANET. No era una red cualquiera; se trataba de una asociación entre los militares norteamericanos y algunas de las mejores universidades del país. A finales de los años ochenta, dejó de ser el proyecto estelar para las comunicaciones secretas de la defensa estadounidense para abrirse a la sociedad civil y convertirse, en 1990, en Internet.

1969 es el año en el que Charles Manson y su cohorte de adoradoras jóvenes, ignorantes y enloquecidas, asesinaron a Sharon Tate, el mismo en que un grupo de londinenses, sin tener ni idea de que vivían algo histórico, asistieron aquel 30 de enero a la última actuación en público de los Beatles en el tejado de Apple Records. Frank Sinatra lanzó al mercado «My way» y Mario Puzo publicó *El Padrino*. El Premio Nobel de Literatura de aquel año fue para Samuel Becket y se estrenaron en los mejores cines de todo el mundo *Valor de ley*, *Toma el dinero y corre* o *Dos hombres y un destino*.

En ese año nacieron Jennifer Aniston, Michael Schumacher, Bobby Brown,



▲ Kennedy observa una maqueta de la cápsula Apolo.

Germán «el Mono» Burgos o Cate Blanchett. La A. C. Milan volvió a ganar la Copa de Europa tras derrotar en la final al Ajax de Ámsterdam por 4-1. Apenas tres años antes, en 1966, el Real Madrid había ganado su sexto título continental. Y lo que son las cosas... La sequía se habría de prolongar todavía veintinueve años más, los mismos que en 1998 tendría Predrag Mijatović cuando marcó el gol de la victoria madridista ante la Juventus. Y es que Mijatović también nació en 1969, en Montenegro, que por aquel entonces pertenecía a la «no alineada» Yugoslavia.



▲ En un recorrido por Cabo Cañaveral, delante de la nave Gemini, John Kennedy, junto a los astronautas Virgil Grissom y Gordon Cooper.

El 12 de septiembre de 1962, el entonces presidente de Estados Unidos John F. Kennedy en un trascendente discurso pronunciado en la Universidad de Rice (Houston) puso en marcha la compleja maquinaria que permitiría a la humanidad llegar a la Luna antes de que finalizase aquella década. «Elegimos ir a la Luna no porque sea fácil, sino porque es difícil», dijo en su alocución.

Y así fue. Pocos meses antes de que expirase el plazo que Kennedy se había marcado, Neil Armstrong hacía historia y se convertía en el primer hombre en pisar la superficie lunar.

La NASA estimó que se precisarían más de 400 000 ingenieros, científicos y técnicos para llevar a cabo los alunizajes, lo que refleja la gran cantidad de sistemas y subsistemas necesarios para ejecutar una misión tan complicada. Muchos de estos especialistas no tenían vínculos con la industria aeroespacial, y ninguno había trabajado antes en artefactos creados para transportar seres humanos a otro mundo. De la noche a la mañana, a medida que sus empresas obtuvieron los contratos del Programa Apolo, adquirieron una enorme responsabilidad. Lograron milagros tecnológicos, superando

batallas burocráticas, desalentadores reveses y tragedias, con el único objetivo de alcanzar la Luna.

Las naves fueron diseñadas por cinco consorcios diferentes. Las tres etapas de los cohetes fueron construidas por Boeing, North American Aviation y McDonnell Douglas, y para el desarrollo de los módulos de comando, lunares y de servicio también se contó con la participación de Grumman Corporation. Se manufacturaron alrededor de cinco millones y medio de piezas para cada expedición producidas por cientos de subcontratistas que operaban para estas corporaciones.

La casi imposible tarea de administrar esta vasta pirámide de personas en todo el país recayó en el gerente del Programa Apolo, George Müller, quien, en un golpe de ingenio, solicitó ayuda a los astronautas; cada uno de ellos realizaría visitas a las fábricas. Fue un recordatorio crucial para los trabajadores de que cualquier fallo podría matar a un hombre al que habían conocido personalmente.

En homenaje al espíritu con el que se contrató a esos miles de profesionales, la NASA colocó una placa en una de las patas del módulo de descenso del Apolo 11 donde se puede leer: «Vinimos en paz, para toda la humanidad».



▲ El doctor von Braun saludando al presidente Kennedy a su llegada al Centro de Vuelo Espacial Marshall el 12 de septiembre de 1962.



▲ Vista en primer plano de la placa conmemorativa que los astronautas del Apolo 11 dejaron en la Luna. Está hecha de acero inoxidable y se encuentra fijada en la etapa de descenso del módulo lunar.

Destino a la Luna: el épico vuelo estelar

En 1969 los astronautas Armstrong, Collins y Aldrin llegaron a la órbita lunar después de 75 horas de viaje. Gracias a las misiones Apolo se obtuvo mucha información acerca del origen del sistema solar.



1 764 401 km
distancia del viaje

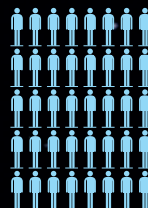
Luna

Tierra



Un enorme equipo humano

El Programa Apolo empleó a multitud de científicos, ingenieros y técnicos que con un enorme esfuerzo hicieron posible el éxito de la misión.



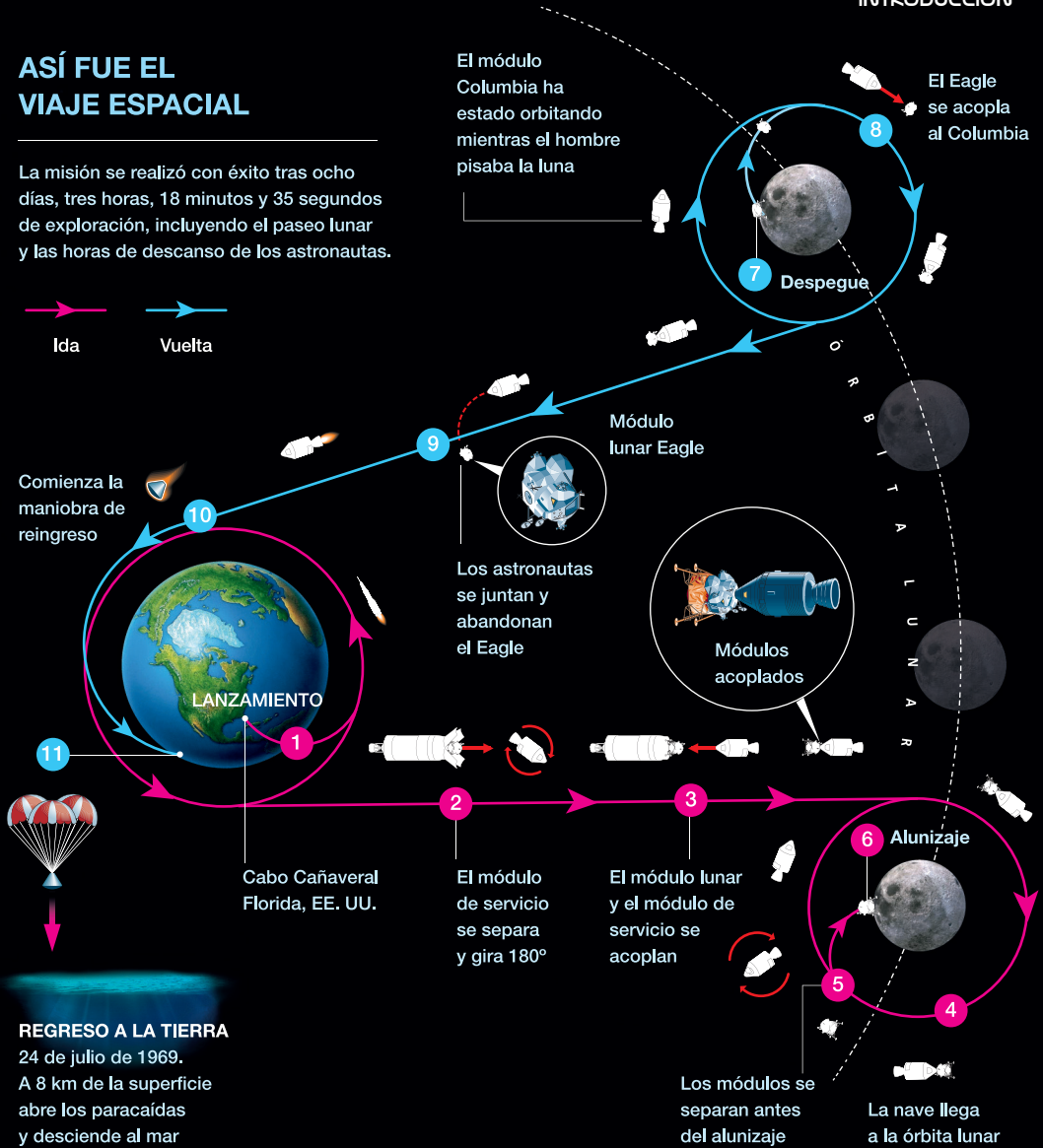
400 000
personas empleadas



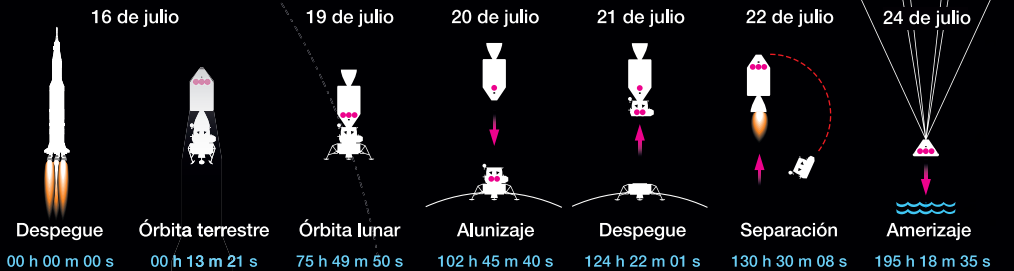
195 h 18 m 35 s
duración de la misión

ASÍ FUE EL VIAJE ESPACIAL

La misión se realizó con éxito tras ocho días, tres horas, 18 minutos y 35 segundos de exploración, incluyendo el paseo lunar y las horas de descanso de los astronautas.



Cronología del viaje



Fuente: NASA, LATERCERA, Graphic News y elaboración propia

Infografía: Miguel Ángel Fernández

