

---

## Sobre el patrimonio cultural de la humanidad en el espacio ultraterrestre

**Elvira Prado** | Instituto Iberoamericano de Derecho Aeronáutico del Espacio y de la Aviación Comercial.

### Tema

Desde el lanzamiento del satélite Sputnik, en 1957, a las misiones Apolo y la exploración de Marte, la joven era espacial ha sido testigo de uno de los grandes hitos de la humanidad en el espacio ultraterrestre. Los objetos y sitios relacionados con las históricas misiones merecen la consideración de patrimonio cultural de la humanidad y su preservación para las generaciones futuras.

### Resumen

En las famosas huellas de Neil Armstrong están depositados los sueños de la humanidad a lo largo de miles de años. La fascinación por la Luna y su impacto en la nuestra cultura fueron decisivos para superar los 384.400 km de distancia que separan la Tierra del Mar de la Tranquilidad, donde alunizó el Apolo 11 hace 50 años. El creciente interés en preservar no sólo aquellos objetos relacionados con las históricas misiones a la Luna sino también los lugares del alunizaje, tiene su origen en el incremento de proyectos gubernamentales y privados de algunos países, como China,<sup>1</sup> la India<sup>2</sup> y EEUU, que ha anunciado el retorno de la NASA al satélite en 2024,<sup>3</sup> así como la puesta en marcha de proyectos armamentísticos de seguridad y defensa, propuestos por algunos Estados.<sup>4</sup> En este contexto parece conveniente trasladar los valores de la cultura a la ciencia, la tecnología y las políticas espaciales para contribuir a la preservación de la utilización pacífica del espacio ultraterrestre. ¿Merecen los vestigios de las primeras misiones espaciales la consideración de patrimonio cultural de la humanidad?

---

<sup>1</sup> SPACE.COM, "China's Chang'e-4 Rover keeps snapping stunning photos of the Moon's far side", <https://www.space.com/moon-far-side-stunning-chang-e-4-photos.html>.

<sup>2</sup> Andrew Jones, "Chandrayaan-2: India's lunar maneuvers continue", *Space News*, <https://spacenews.com/chandrayaan-2-indias-lunar-maneuvers-continue/>.

<sup>3</sup> Véase Programa Artemisa de la NASA (<https://www.nasa.gov/artemis>).

<sup>4</sup> EEUU, Francia y la India, entre otros. Véase Victor Mallet (2019, "France follows US to set up military space command", *Financial Times*, 14/VII/2019, <https://www.ft.com/content/a479bcb6-a628-11e9-984c-fac8325aaa04>).

## Análisis

### Cultura, ciencia y espacio

Como dice un verso de Federico García Lorca, cuando sale la Luna el corazón se siente una isla en el infinito.<sup>5</sup> Desde sus orígenes el hombre ha buscado en los astros respuestas para intentar comprender el orden que rige su propia existencia. En 1965 el arqueólogo norteamericano Alexander Marshak interpretó las muescas halladas en unos huesos del período auriñaciense como un patrón lunar que fijaba las distintas fases de la Luna.<sup>6</sup> Los antropólogos consideraron que la evolución de este conocimiento pudo sentar las bases para el desarrollo de materias basadas en el tiempo, como la astronomía, la agricultura, las matemáticas, el calendario<sup>7</sup> y, tal vez, la poesía, porque la ciencia y el arte comparten un único espacio.

Seguramente gracias a una alquimia de emociones y creatividad, la Luna se convirtió en una fuente de inspiración para el ser humano. La mitología lunar ha estado presente en prácticamente todas las civilizaciones: uno de los poemas más antiguos que existen es un texto sumerio, *El descenso de Inanna*, que habla sobre la muerte y la resurrección de esta deidad, hija de la Luna.<sup>8</sup> En Egipto, dioses como Thot y Osiris relacionaban el influjo del satélite sobre el crecimiento y el decrecimiento del Nilo y, en Grecia, Homero inmortalizó su admiración por la diosa de la Luna con sus cánticos a Selene.<sup>9</sup>

---

<sup>5</sup> Federico García Lorca, *La Luna Asoma – Canciones de Luna (Canciones 1921-1924)*, [https://federicogarcialorca.net/obras\\_lorca/canciones.htm#57](https://federicogarcialorca.net/obras_lorca/canciones.htm#57).

<sup>6</sup> NASA, "Solar System Exploration Research Virtual Institute. The oldest lunar calendar", <https://sservi.nasa.gov/articles/oldest-lunar-calendars/>.

<sup>7</sup> Véase Jules Cashford (2018), *La Luna. Símbolo de transformación*, Atlanta, p. 30.

<sup>8</sup> *Ibid.* p. 42

<sup>9</sup> *Ibid.* p. 25

Figura 1. Copa ática, Selene (detalle), 490 aC



Fuente: Museos Estatales de Berlín.

Desde los poemas órficos, a Safo, Fontaine, Keats, Shakespeare, Apollinaire, Borges, García Lorca y tantos otros, los poetas se han rendido a la magia de la astronomía, durante cientos de años. Son muchas las historias en la literatura universal con alusiones constantes a la Luna y viajes al espacio. El poeta greco-sirio, Luciano de Samósata escribió, en el siglo II, un relato humorístico llamado *La vera historia* sobre un imaginario viaje a la Luna con asombrosas descripciones de los selenitas.<sup>10</sup> Otras culturas crearon personajes fantásticos como la princesa Kaguya, proveniente de la Luna, protagonista de *El cortador de bambú*, uno de los cuentos más antiguos de Japón.<sup>11</sup>

En pleno renacimiento, la cosmología aristotélica tuvo un enorme protagonismo en *La divina comedia* de Dante, donde hay más de 100 pasajes relacionados con la astronomía. Cada una de las tres partes o cantigas en las que se divide, *Inferno*, *Purgatorio* y *Paradiso*, finaliza con la palabra *stelle* (estrella, en italiano).<sup>12</sup> En el siglo XVI otro poeta italiano, Ludovico Ariosto, describió en *Orlando furioso* el viaje a la Luna de Astolfo, en el carro en llamas del profeta Elías, para encontrar un remedio para la locura de Orlando.

---

<sup>10</sup> Centro Virtual Cervantes, *Grigoriadu Teodora, Libro tercero de las Historias Verdaderas de Luciano, escritas en lengua castellana por don Francisco de la Reguera, natural de Valladolid: estudio y edición de la única continuación literaria de Luciano de Samósata en el Siglo de Oro*, [https://cvc.cervantes.es/literatura/criticon/PDF/113/113\\_119.pdf](https://cvc.cervantes.es/literatura/criticon/PDF/113/113_119.pdf).

<sup>11</sup> World Digital Library, *La historia del cortador de bambú*, <https://www.wdl.org/es/item/7354/>.

<sup>12</sup> Véase Alejandro Gangui (2008), *La cosmología de la Divina Comedia*, Instituto de Astronomía y Física del Espacio, CONICET, <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/0806/0806.4202.pdf>.

Figura 2. Dante y su *Divina comedia*, por Domenico di Michelino, siglo XV



Fuente: Catedral de Santa Maria del Fiore, Florencia.

Todos estos viajes espaciales que los poetas imaginaron, también fascinaron a ingenieros y militares desde la Edad Media. Las referencias más antiguas que se conocen sobre los futuros cohetes multietapa aparecieron en el *Manual del dragón* (siglo XIV), editado por Jiao Yu y Liu Bowen durante la dinastía Ming.<sup>13</sup> Pero, sin duda, uno de los hallazgos más relevantes en este campo tuvo lugar en 1961, cuando se descubrió en una biblioteca de Sibiu, Rumanía, el antiguo manuscrito de Conrad Haas,<sup>14</sup> un ingeniero militar que trabajó para el Reino de Hungría y el Principado de Transilvania, con textos e ilustraciones visionarios que se adelantaron cientos de años a la tecnología de los cohetes multietapa. Otro tratado muy avanzado para su época fue *Artis magnae artilleriae pars prima*, que data de 1650 y cuyo autor, Kazimierz Siemienowicz, un ingeniero de origen polaco y lituano, teorizó sobre el futuro funcionamiento de los cohetes.<sup>15</sup>

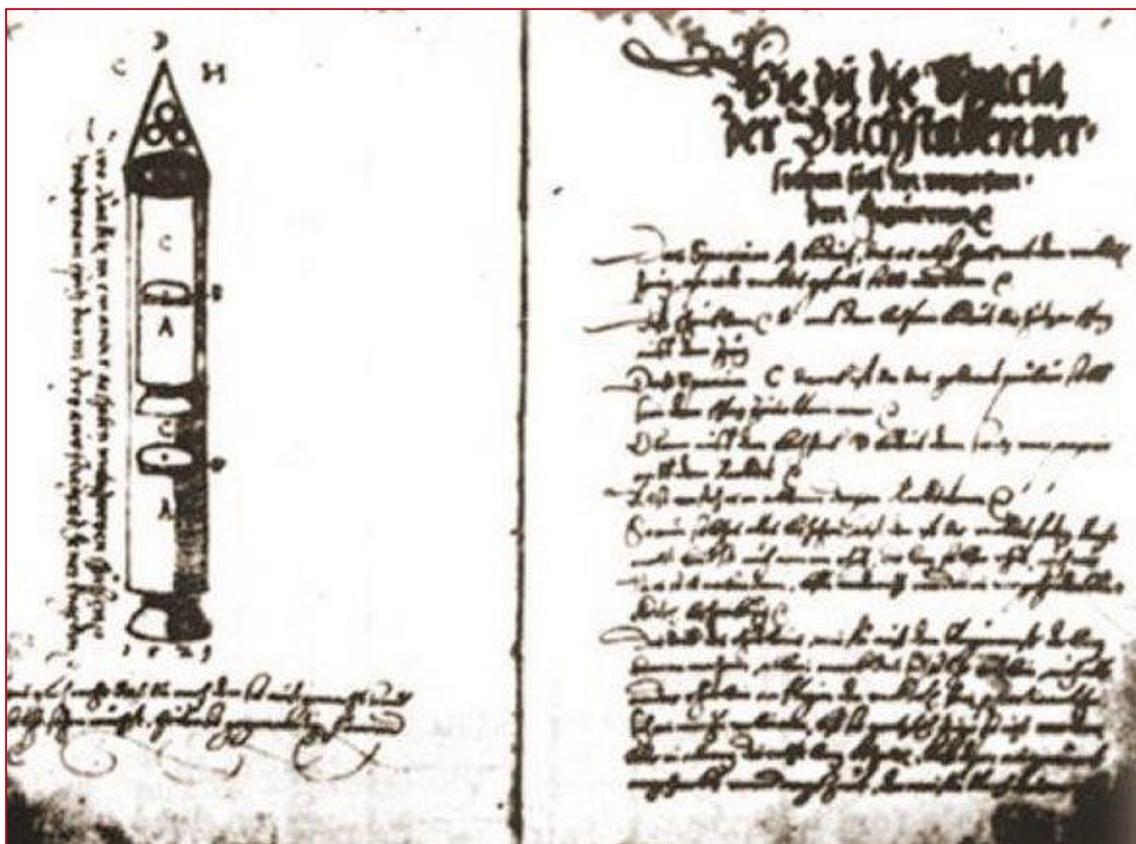
---

<sup>13</sup> Cesare Rossi, Flavio Russo *et al.* (2009), *Ancient Engineers' Inventions: Precursors of the Present*, Springer, 2009.

<sup>14</sup> NASA, "Romanian rocketry in the 16<sup>th</sup> century, Technical Reports Server, <https://ntrs.nasa.gov/search.jsp?R=19770026087>.

<sup>15</sup> Science History Institute, *Artis Magnae Artilleriae*, <https://digital.sciencehistory.org/works/tt44pn081>.

Figura 3. Conrad Haas, manuscrito de Sibiu, siglo XVI



Fuente: Archivo Nacional, Sibiu.

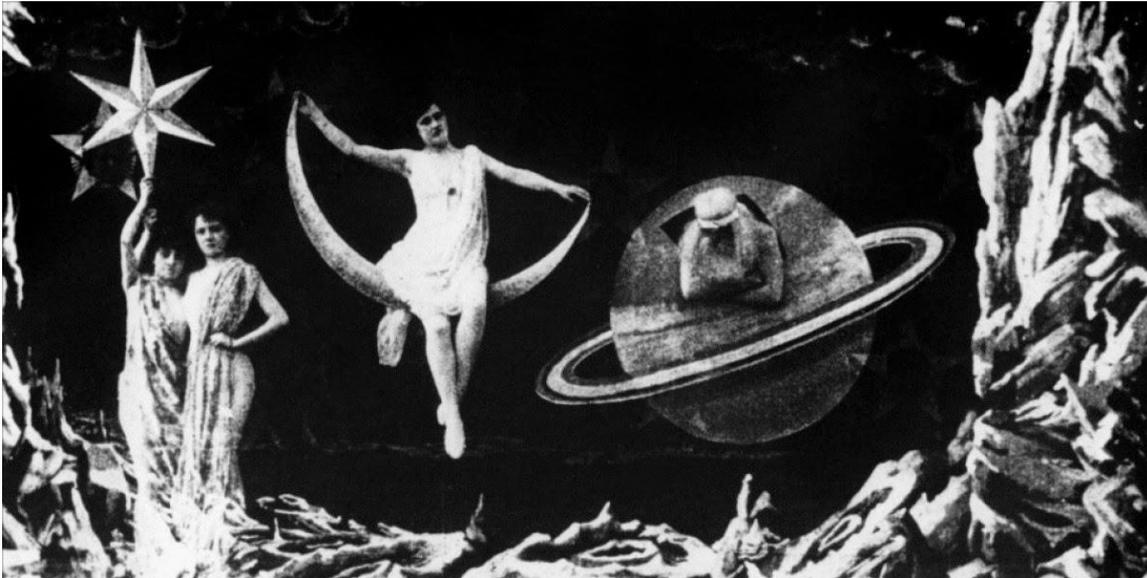
El gran astrónomo y matemático alemán Johannes Kepler también sufrió el hechizo de la Luna. En 1608 escribió en latín una obra que muchos consideran la primera de ciencia ficción. *Somnium* narra la historia de Duracotus, un joven islandés que emprende un viaje onírico a la Luna, junto a su madre, por un conjuro mágico. La obra tuvo graves consecuencias personales para el científico, debido a la identificación que se hizo en la época del propio Kepler con el personaje principal, llegando a motivar la condena de su madre por brujería.<sup>16</sup>

En el siglo XIX no podemos olvidar las obras de Julio Verne, *De la Tierra a la Luna*, y de H.G. Wells, *Los primeros hombres en la Luna*, de 1901. El mundo cinematográfico también se estrena a principios del siglo XX con el *Viaje a la Luna* de Georges Méliès,<sup>17</sup> al que sucedieron un sinnúmero de grandes producciones como la última sobre el alunizaje del Apolo 11, *El primer hombre* del director Damien Chazelle.

<sup>16</sup> Open Mind, "Kepler, el padre de la Ciencia Ficción", <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/grandes-personajes/kepler-padre-de-la-ciencia-ficcion/>.

<sup>17</sup> Georges Méliès (1902), *Voyage dans la Lune*, <https://www.youtube.com/watch?v=ZNAHcMMOHE8>.

**Figura 4. *Le voyage dans la lune*, de Georges Méliès**



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=ZNAHcMMOHE8>.

La Luna no sólo ha sido fuente de inspiración para artistas, creadores y científicos, los antropólogos han estudiado cómo pueblos de todo el mundo han reconocido en la superficie de la Luna figuras de animales o imágenes cotidianas relacionadas con su vida tribal (el fenómeno conocido como pareidolia lunar), que varían según en qué lugar del planeta nos encontremos. Mientras en Occidente estamos acostumbrados a ver una cara o un hombre en la Luna, en otras culturas, sobre todo en Oriente, Japón, Indonesia, la India, pero también los bosquimanos y tribus de Norte América, ven a una liebre en la Luna. Un animal con una larga tradición en la mitología maya y azteca, donde la diosa de la Luna Ixchel aparece siempre representada al lado de una liebre.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Véase Cashford (2018), *op. cit.*, p. 267-299.

**Figuras 5 y 6. Lápida lunar, Tlaxiaco, período postclásico (1000-1521); y representación de la diosa maya Ixchel con conejo, 600-900**



Fuentes: Museo Nacional de Antropología y Museo Nacional de Yucatán.

En la cultura china la diosa Chang E vive en la Luna con una liebre que prepara elixires para la vida eterna. Entre los audios grabados de los astronautas del Apolo 11 hay una conversación entre Houston y el astronauta Edwin “Buzz” Aldrin en la que bromean con la posibilidad de encontrar en la superficie a una hermosa diosa china con un conejo.<sup>19</sup> La influencia de la diosa Chang E sigue viva todavía en el siglo XXI, dando nombre al programa espacial chino en la cara oculta de la Luna.

### El Programa Apolo con la participación de España

El Programa Apolo fue un programa espacial tripulado desarrollado por EEUU en la década de 1960, en el marco de la carrera espacial con la Unión Soviética durante la Guerra Fría. Un total de seis misiones lograron posarse sobre la superficie lunar (Apolo 11, 12, 14, 15, 16 y 17) con la excepción del Apolo 13, que tuvo que regresar a causa de un incidente técnico. Para que las naves Apolo llegaran a su destino fue necesaria la construcción del cohete Saturno V, diseñado por el científico de origen alemán Wernher von Braun y su equipo, con 110,64 m de altura y un peso de 2.700 toneladas en el momento del despegue.<sup>20</sup> El 20 de julio de 1969, Neil Armstrong y Edwin “Buzz” Aldrin alunizaron en el satélite terrestre con la primera nave diseñada para volar en el vacío sin ninguna capacidad aerodinámica, el módulo lunar (LEM, *Lunar Extravehicular*

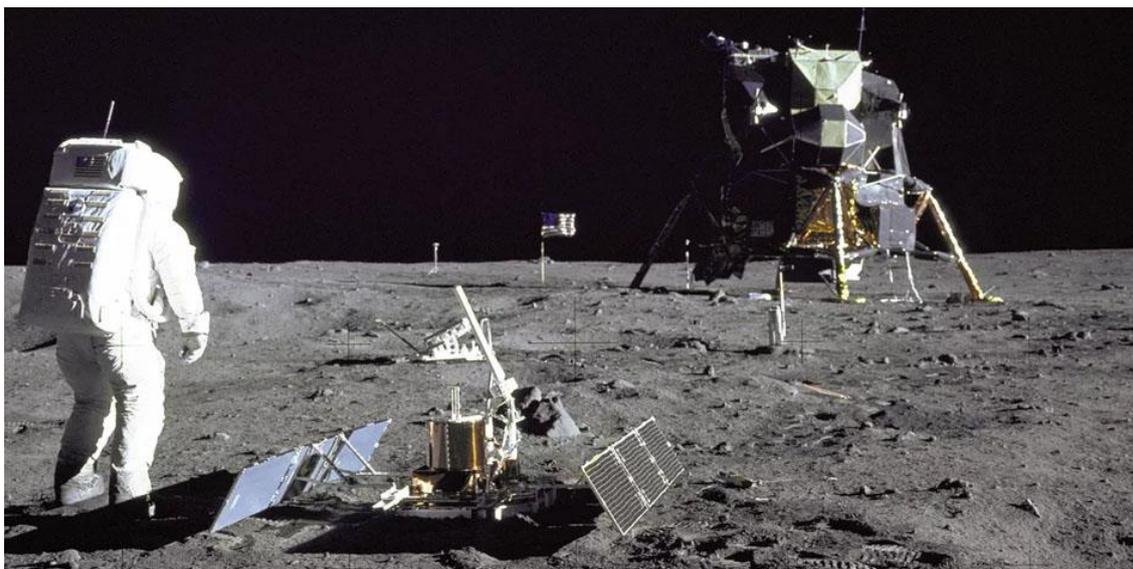
---

<sup>19</sup> NASA, “Transcription of the Technical Air-to-Ground Voice Transmission (GOSS NET 1) from the Apollo 11 mission”, [https://www.hq.nasa.gov/alsj/a11/a11transcript\\_tec.html](https://www.hq.nasa.gov/alsj/a11/a11transcript_tec.html).

<sup>20</sup> Rod Pyle (2019), *Misión: la Luna*, Edición 50 Aniversario, p. 63.

Module). Bajo el nombre *Manned Space Flight Network* (MSFN, Red de Vuelos Espaciales Tripulados) la NASA diseñó una red mundial de comunicaciones específicamente diseñadas para el Programa Apolo. Se construyeron tres antenas que aseguraron las transmisiones en California, Australia y España. La participación española a través de las estaciones de Madrid, en Fresnedillas de la Oliva y en Robledo de Chavela, y el Centro Espacial de Maspalomas en Gran Canaria, fue decisiva para la llegada del hombre a la Luna, asegurando el correcto funcionamiento de las comunicaciones durante el desarrollo de los programas Apolo.<sup>21</sup>

**Figura 7. Alunizaje en el Mar de la Tranquilidad**



Fuente: NASA.

### De Elcano a la Estación Espacial Internacional

Hace 500 años el ansia por superar las fronteras de su entorno también llevó a la humanidad a la primera vuelta al mundo, comandada por Magallanes y completada por Elcano. La nao Victoria partió de Sevilla en 1519 y regresó a Cádiz en 1522. No hay ninguna certeza sobre cuál fue el destino final de la nave, pero es probable que se reparara y volviera a utilizarse en otras expediciones marítimas, hasta su desaparición en alta mar durante un viaje de regreso a España desde Santo Domingo.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Véase José Manuel Urech Ribera (2011), *Estaciones de la NASA cerca de Madrid: 45 años de historia (1963-2008)*, Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial.

<sup>22</sup> Sanlúcar y la primera vuelta al mundo, “La historia de la nao Victoria”, <http://sanlucarprimeravueltaalmundo.com/la-nao-victoria/>.

**Figura 8. Sevilla en el siglo XVI, atribuido a Alonso Sánchez Coello**



Museo de América, Madrid.

¿Qué hubiera ocurrido si mientras la nao Victoria permanecía en las atarazanas de Sevilla, donde se reparaban los buques antes de emprender nuevos viajes, se hubiera tomado la decisión de preservarla como símbolo de una epopeya? Es fácil teorizar con la perspectiva de los siglos, pero aún hoy en día encontramos dilemas similares. La vida de la Estación Espacial Internacional (ISS) puede llegar pronto a su fin, aunque la NASA ha anunciado que probablemente se alargará su vida útil con fines turísticos y comerciales.<sup>23</sup> Su construcción, durante 10 años fue el resultado de un extraordinario prodigio de la ingeniería de la humanidad, pero también de la cooperación internacional. Sus predecesoras, la estación norteamericana Skylab o las estaciones rusas Salyut o Mir, se desintegraron en su reentrada a la atmósfera, hundiéndose en el Océano Pacífico. Algunos de los restos de la estación Skylab pueden verse hoy en el Esperance Municipal Museum, en Australia, junto a la localidad donde fueron encontrados.

---

<sup>23</sup> NASA, "NASA opens International Space Station to new commercial opportunities, private astronauts", <https://www.nasa.gov/press-release/nasa-opens-international-space-station-to-new-commercial-opportunities-private>.

**Figura 9. Restos de la estación espacial Skylab, caídos en Australia durante su reentrada en 1979**



Source: Esperance Museum, Australia, © Ben Cooper/LaunchPhotography.com.

El final más probable para la ISS será una reentrada controlada a la Tierra, que implicará la destrucción de la práctica totalidad de la estación y su entierro en las profundidades del océano. Sin embargo, aun siendo un ejercicio intelectual estéril, porque hoy en día ningún organismo ni Estado se plantea conservar la Estación Espacial Internacional por su significación histórica para la humanidad, dos hipotéticas actuaciones podrían contribuir a su preservación.<sup>24</sup> La primera, mantenerla en la órbita baja donde se encuentra ahora, a 400 km. Ello implicaría hacer un seguimiento permanente de su órbita para que se mantuviera estable. La segunda opción sería desplazar la estación a una órbita más elevada, a 1.200 km, donde, tal vez, podría permanecer de forma estable durante 100 años, pero para ello sería necesario atravesar la zona con más desechos espaciales y donde hay un mayor tráfico de satélites de observación de la Tierra. En definitiva, la idea de conservar la Estación Espacial Internacional no deja de ser un pensamiento romántico que hoy por hoy presenta dificultades técnicas, financieras y políticas insalvables.

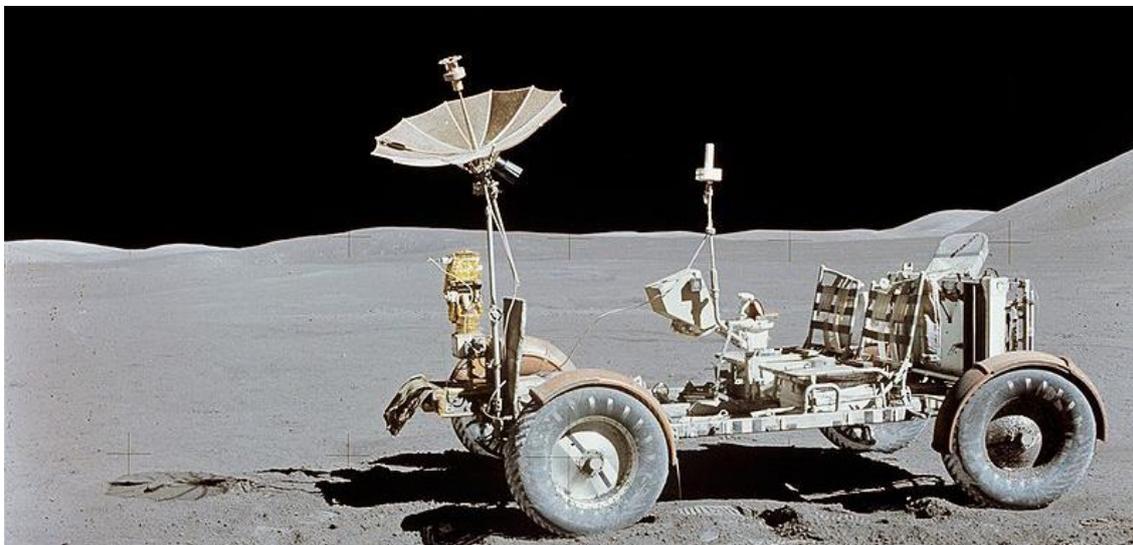
---

<sup>24</sup> Spacedaily (2018), "ISS end of life options", 7/VIII/2018, [http://www.spacedaily.com/reports/ISS\\_end\\_of\\_life\\_options\\_999.html](http://www.spacedaily.com/reports/ISS_end_of_life_options_999.html).

### El valor universal de la exploración espacial

Menos utópica, pero aún incipiente, es la conservación de los vestigios de las primeras misiones espaciales de la humanidad en el espacio ultraterrestre. Un patrimonio que ha sido objeto de estudio, desde los años 80, por especialistas de distintas disciplinas, universidades<sup>25</sup> y agencias espaciales. La UNESCO ha abordado indirectamente el estudio del patrimonio espacial tecnológico, dentro del patrimonio astronómico, pero hasta la fecha no ha analizado su posible protección en un contexto internacional. Podríamos definir el patrimonio espacial como el conjunto de bienes objetos muebles e inmuebles, lugares y paisajes relacionados con las primeras exploraciones espaciales de la humanidad, que tienen una significación histórica, cultural, científica o técnica, y que podrían clasificarse en función de su ubicación: en los propios cuerpos celestes, en órbita o en la Tierra.

**Figura 10. Rover lunar de la misión Apolo 15**



Fuente: NASA.

En el año 2011, consciente de la evolución del sector espacial, la NASA elaboró unas *Recomendaciones para los Estados con programas espaciales con el fin de proteger y preservar el valor histórico y científico de los artefactos espaciales estadounidenses situados en la Luna*.<sup>26</sup> En 2012 la misma agencia espacial publicó un listado de “objetos

---

<sup>25</sup> Alice Gorman (2010), “Space heritage. Towards an international agreement”, Asia Pacific Regional Space Agency Forum 2010, Flinders University, [https://www.academia.edu/2103304/Space\\_heritage\\_towards\\_an\\_international\\_agreement?auto=download](https://www.academia.edu/2103304/Space_heritage_towards_an_international_agreement?auto=download); Olga Dluzhnevskaya (2012), “From heritage of astronomy to space technological heritage: a perspective”, presentación en el Observatorio de Pulkovo, San Petersburgo; y Olga Dluzhnevskaya y Mikhail Marov (2015), “Human creative genius: from astronomy heritage to space technology”, Proceedings of the International Astronomical Union, vol. 11, General Assembly A29A (Astronomy in Focus), <https://doi.org/10.1017/S1743921316002611>.

<sup>26</sup> NASA, “Recomendaciones para los Estados con programas espaciales con el fin de proteger y preservar el valor histórico y científico de los artefactos espaciales estadounidenses situados en la Luna”, [http://www.nasa.gov/directorates/heo/library/reports/lunar-artifacts.html#.VEY8X\\_msXg8](http://www.nasa.gov/directorates/heo/library/reports/lunar-artifacts.html#.VEY8X_msXg8).

hechos por el hombre que se encuentran en la superficie de la Luna”,<sup>27</sup> tanto de procedencia estadounidense (cerca de 800), de Rusia (25), como de China (uno), la India (dos) Japón (cinco) y la Agencia Espacial Europea. En este registro hay objetos de todo tipo, desde restos de las propias misiones hasta una pequeña escultura del artista belga Paul van Hoeydonck: un astronauta y una placa conmemorativa con los nombres de los astronautas y cosmonautas fallecidos, que fue depositada en la superficie del satélite durante la misión Apolo 15. Fuera de este listado, hay otros objetos curiosos como el *Moon Museum* una pequeña oblea de cerámica que contiene trabajos de seis artistas contemporáneos como Robert Rauschenberg, Forrest Myers y Andy Warhol. Supuestamente esta oblea estaba anexada a la pata del módulo lunar que aterrizó en la Luna con el Apolo 12 y podría permanecer en su superficie junto con otros efectos personales de los astronautas.<sup>28</sup>

**Figura 11. Fallen Astronauts**



Fuente: NASA.

Atendiendo a nuestra clasificación, además de los objetos que se encuentran en los cuerpos celestes, están aquellos ubicados en el mismo espacio, como el satélite Vanguard 1, el más antiguo aún en órbita, desde 1954. Evidentemente no podemos considerar como patrimonio espacial los miles de satélites artificiales que orbitan la Tierra y las toneladas de desechos espaciales; únicamente, como afirma la NASA, aquellos objetos espaciales con un valor histórico y científico al que añadimos la dimensión cultural.

---

<sup>27</sup> Véase NASA, “Catalogue of manmade material on the Moon”, NASA History Program Office, 7/V/2012, <https://history.nasa.gov/FINAL%20Catalogue%20of%20Manmade%20Material%20on%20the%20Moon.pdf>.

<sup>28</sup> MOMA, *Various Artists with Andy Warhol, Claes Oldenburg, David Novros, Forrest Myers, Robert Rauschenberg, John Chamberlain. The Moon Museum 1969*, <https://www.moma.org/collection/works/62272>.

Por último, está el patrimonio espacial situado en la Tierra. La estación terrena OTC de Carnarvon en Australia, que se empleó durante los años 60 para mejorar las comunicaciones de la NASA y el Proyecto Apolo, es un patrimonio inscrito en el Consejo de Patrimonio de Australia Occidental por su significado cultural nacional e internacional,<sup>29</sup> que cuenta incluso con un museo dedicado a las actividades espaciales. El centro de control de la misión Apolo se ha restaurado recientemente para su exhibición en el Johnson Center en Houston, Florida,<sup>30</sup> y tiene la consideración de *National Historic Landmark* (NHL) en EEUU. En el marco de la conferencia internacional organizada por la UNESCO “Astronomy and World Heritage: Across time and continents” que tuvo lugar en Kazan en 2009, se analizaron las conexiones entre el patrimonio mundial y el patrimonio espacial situado en determinadas zonas terrestres, como el centro espacial de Baikonur.<sup>31</sup>

**Figura 12. Apolo 11, módulo de mando Columbia**



Fuente: Smithsonian National Air and Space Museum.

---

<sup>29</sup> “OTC Satellite Earth Station”, <http://inherit.stateheritage.wa.gov.au/Public/Inventory/PrintSingleRecord/7d6b98e4-c8bf-435a-be4d-822770e73734>.

<sup>30</sup> “National Historic Landmarks Related to American Aviation”, rev. 2011: “Apollo Mission Control Center (designated October 3, 1985)”, <https://www.nps.gov/subjects/nationalhistoriclandmarks/associated-nhls.htm>.

<sup>31</sup> Mikhail Marov (2016), “Space technology world heritage: basic concepts”, en *Astronomy and World Heritage: Across Time and Continents*, Kazan Federal University, pp. 235-267, <https://kpfu.ru/portal/docs/F2029841912/ASTRONOMY.AND.WORLD.HERITAGE.pdf>.



### ¿Protección y preservación del patrimonio espacial?

Las diversas medidas que podrían adoptarse para la protección internacional del patrimonio espacial dependerán del lugar en el que se encuentre. Aquellos objetos muebles o inmuebles situados en zonas terrestres obviamente no plantean ninguna problemática ya que cada Estado los inscribe en el registro que considere más apropiado para preservar su legado. En cuanto a los objetos que se encuentran en el espacio ultraterrestre, también resulta lógico pensar que el derecho de propiedad de los artefactos lanzados al espacio no sufre ninguna alteración, como así lo ratifica el derecho espacial. Por tanto, cada Estado, también en este caso, puede otorgar a sus bienes la condición que considere. Cuestión aparte es la protección técnica y las garantías reales de preservación.

Los sitios que podemos considerar arqueológicos y que se encuentran en el espacio ultraterrestre, como los lugares donde alunizaron las misiones Apolo o donde se encuentran los restos de las primeras sondas lunares, tienen una consideración jurídica más compleja al tratarse de espacios que se encuentran fuera de la jurisdicción nacional de los Estados. Según el artículo I del Tratado del Espacio “La exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros Cuerpos celestes, deberán hacerse en provecho e interés de todos los países e incumben a toda la Humanidad”; el artículo II del mismo Tratado establece que “El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, no podrán ser objeto de apropiación nacional por reivindicación de soberanía, uso u ocupación, ni de ninguna otra manera”; y, por último, el artículo 11 del Acuerdo de la Luna enuncia que “La Luna y sus recursos naturales son patrimonio común de la humanidad...”.

Otro espacio en la Tierra que también tiene la consideración de patrimonio común de la humanidad es el que, en derecho del mar, se conoce como la “Zona”, es decir los fondos marinos y oceánicos fuera de la jurisdicción nacional de los Estados. ¿Qué ocurriría si hoy encontráramos los restos de la nao Victoria en los fondos marinos? En este caso aplicaríamos la Convención que existe de la UNESCO sobre el Patrimonio Cultural Subacuático de 2011 que establece que todos los Estados partes tienen la responsabilidad de proteger el patrimonio cultural subacuático en la “Zona”.

En el caso del patrimonio que se encuentra en el espacio ultraterrestre, no existe todavía convención internacional alguna que le haya otorgado una condición y protección especial, por lo que no hay una obligación por parte de los Estados que lleven a cabo misiones en la Luna de proteger este patrimonio, más allá de unas recomendaciones que puedan elaborar las distintas agencias espaciales.

En todo caso, la convención de la UNESCO podría ser un buen punto de partida para la futura regulación del patrimonio espacial, con algunas salvedades. Se consideran patrimonio subacuático aquellos pecios de más de 100 años de antigüedad. Esta condición, sin embargo, no parece relevante para el patrimonio espacial, ya que el factor tiempo no altera el hecho de que siempre serán los primeros vestigios de la exploración espacial. Por otra parte, la convención de la UNESCO también refuerza la idea sobre la consideración de este patrimonio como “cultural” de la humanidad y no tan sólo científico o espacial. Si los antiguos galeones hundidos son patrimonio cultural, también deberían tener la misma consideración los restos de las misiones espaciales.

En el año 2013 el proyecto de ley estadounidense *Lunar Legacy Project*,<sup>33</sup> asignado a un comité del Congreso, abordó por primera vez la protección jurídica de los artefactos de las misiones Apolo. El proyecto establecía la voluntad de declarar Parque Histórico Nacional a los sitios de alunizaje del Apolo 11. La administración del parque incluía: asegurar una supervisión adecuada de los lugares de alunizaje, la gestión del acceso a los sitios a través de la coordinación con otras naciones y entidades espaciales, así como asegurar una catalogación precisa de elementos en el Parque en colaboración con el director de la Smithsonian. Finalmente, propone que el gobierno de EEUU presente la candidatura de Base Tranquilidad, en la Luna, como Patrimonio Mundial de la UNESCO.

El proyecto presentado suponía un gran avance en la protección del patrimonio espacial pero sus propuestas no se ajustaban al derecho espacial internacional vigente. En primer lugar, porque ningún Estado puede hacer reivindicación alguna sobre Base Tranquilidad y, en segundo lugar, porque la Convención sobre el Patrimonio Mundial de la UNESCO no acepta designaciones para la consideración de Patrimonio de la Humanidad que no se encuentren dentro del territorio de un Estado. La Convención actual, por tanto, no permite ninguna designación fuera del Planeta.

### Últimos avances en la preservación del patrimonio cultural de la humanidad en el espacio ultraterrestre

En el ámbito académico, dentro de la celebración de las XLI Jornadas del Instituto Iberoamericano de Derecho Aeronáutico, del Espacio y de la Aviación Comercial (organismo consultivo de NNUU), celebradas en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos y Espaciales de Madrid, en 2014, se presentó la ponencia “Sobre el Acuerdo de la Luna y el Patrimonio Cultural del Espacio Ultraterrestre”<sup>34</sup> con una propuesta para la elaboración de una declaración conjunta por parte de la Comisión sobre la Utilización Pacífica del Espacio Ultraterrestre (COPUOS) y la UNESCO como un primer paso para el reconocimiento para la salvaguarda de este patrimonio.

Recientemente, en 2018 se fundó en EEUU un organismo no gubernamental llamado *For all Moonkind*,<sup>35</sup> observador de COPUOS, para concienciar a la comunidad internacional y a la sociedad civil sobre la necesidad de proteger objetos y sitios relacionados con las históricas misiones a la Luna. Este organismo ha impulsado en 2019 el desarrollo en EEUU de un proyecto de Ley llamado “Un pequeño paso para la preservación del patrimonio de la humanidad en el espacio ultraterrestre”,<sup>36</sup> por el que las empresas estadounidenses que vayan a realizar actividades en la Luna deberán adoptar las recomendaciones de la NASA. Si la Ley se acaba aprobando en el Congreso de EEUU, será interesante analizar la respuesta de la comunidad internacional porque afecta sólo a las empresas estadounidenses.

---

<sup>33</sup> Lunar Legacy Project, [www.govtrack.us/congress/bills/113/hr2617](http://www.govtrack.us/congress/bills/113/hr2617).

<sup>34</sup> Elvira Prado (2014), “Sobre el Acuerdo de la Luna y el Patrimonio Cultural del Espacio”, XVI Jornadas del Instituto Iberoamericano de Derecho Aeronáutico, del Espacio y de la Aviación Comercial.

<sup>35</sup> For All Moonkind Corp, [www.forallmoonkind.org](http://www.forallmoonkind.org).

<sup>36</sup> “A Small Step to Protect Human Heritage in Space Act”, <https://www.govtrack.us/congress/bills/116/s1694/text>.

## Conclusiones

A pesar de las dificultades, la fascinación que nos produce observar los vestigios de civilizaciones pasadas, como las líneas de Nazca en Perú, o espacios naturales únicos, como la biosfera de la Isla de Robinson Crusoe en el archipiélago de Juan Fernández en Chile, nos obliga a pensar en la conveniencia de proteger, también, nuestras huellas en la exploración espacial para las generaciones futuras. En nuestra opinión, sería necesario obtener un reconocimiento y un consenso internacional para la protección del patrimonio espacial que tiene una consideración histórica y cultural. La protección de determinados sitios en la Luna también sería deseable, aun siendo más compleja por tratarse de territorios que se encuentran fuera de la jurisdicción nacional de los Estados.

En un momento en el que la futura gobernanza de los asuntos espaciales se enmarca en una mayor militarización del espacio<sup>37</sup> y donde una carrera por la explotación de los recursos naturales ya no es un escenario hipotético,<sup>38</sup> parece fundamental trasladar los valores de la cultura a la ciencia, la tecnología y las políticas espaciales para preservar una utilización pacífica del espacio ultraterrestre. Una declaración de la UNESCO sobre la significación cultural del patrimonio espacial de la humanidad en la Tierra y en el espacio ultraterrestre podría:

- Reconocer la necesidad de ampliar el significado de la exploración espacial para la sociedad más allá de la ciencia y la tecnología, considerando las actividades espaciales como parte fundamental del desarrollo cultural de la humanidad en el espacio ultraterrestre.
- Recordar la importancia que la creatividad y la imaginación, como la máxima expresión cultural del hombre, han tenido a lo largo de la historia en el desarrollo de las actividades espaciales.
- Reconocer el impacto que la exploración espacial ha tenido en la evolución del pensamiento a través de las distintas manifestaciones culturales que, desde la Tierra, han acompañado la aventura de la humanidad en el espacio.
- Reafirmar la importancia de la huella dejada por la humanidad en el espacio ultraterrestre, fruto de los extraordinarios logros obtenidos en los últimos 50 años, y la necesidad de respetar y proteger los vestigios de la exploración espacial para las generaciones futuras.
- Encontrar las vías a través de la cooperación internacional para preservar el patrimonio espacial de carácter cultural, histórico y científico, dentro del marco de la protección del medio ambiente espacial y los objetivos de desarrollo sostenible.

---

<sup>37</sup> France24 (2019), "Macron announces creation of a French space force", 13/VII/2019, <https://www.france24.com/en/20190713-macron-france-space-force>; y CNN Politics (2019), "Trump launches Space Command", 29/VIII/2019, <https://edition.cnn.com/2019/08/29/politics/trump-space-command/index.html>.

<sup>38</sup> Naciones Unidas (2019), "Informe de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos sobre el 58 periodo de Sesiones de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos", (COPUOS) A/AC.105/1203, p. 36.

- Confirmar que la Comisión para la Utilización del Espacio Ultraterrestre con fines Pacíficos (COPUOS) se encuentra en una posición única, como el principal órgano de Naciones Unidas encargado de facilitar la cooperación internacional en las actividades espaciales, para coordinar con la UNESCO y otros órganos de Naciones Unidas las acciones futuras que conduzcan a la salvaguarda del patrimonio cultural de la humanidad en el espacio ultraterrestre.
- Exhortar a todos los Estados a trabajar conjuntamente para que las tecnologías espaciales y sus aplicaciones contribuyan a preservar el legado cultural de la humanidad en la Tierra y en el espacio ultraterrestre.