

LA RECONQUISTA DE LA LUNA, SUPERPOTENCIAS, GEOPOLÍTICA Y PODER EN EL ESPACIO

SONIA LLORET

Consultora política y Periodista . (@sonia_lloret)

La primera gran carrera espacial del siglo XXI ya comenzó. La meta es nuestro fascinante y misterioso satélite natural, pero esta vez el ingenio humano va mucho más allá. No se trata de volver a la Luna de paseo como lo hicieron hace 50 años Neil Armstrong y Buzz Aldrin en las cercanías del Mar de la Tranquilidad, plantar la bandera, tomar muestras y regresar.

La apuesta esta vez es mucho más ambiciosa: instalar una aldea lunar mitad robótica, mitad humana para explotar los excepcionales recursos que tiene el suelo y el subsuelo lunar. De hecho, esa sería apenas la primera fase. El objetivo es utilizar el octavo continente para un proyecto aún más tentador: conquistar Marte. ¿Suena a ciencia ficción? No lo es. Es real y

está sucediendo. Potencias espaciales tradicionales como EEUU o Rusia ya han empezado a quitarle el polvo a viejos proyectos y a trabajar por nuevos sueños, pero hoy ya no están solas en la hegemonía espacial.

Donald Trump lo tiene muy claro: hay que volver a la Luna y cuanto antes. Rusia se alista para sus misiones, pero quien lleva por ahora la delantera es China. El gigante asiático ya está en la Luna con su misión Changer4 y en el meollo del tesoro: en sus inhóspitos (creemos) y desconocidos polos repletos de minerales.

Junto con Pekín, la Unión Europea, Israel, India, Japón y Luxemburgo, potentes empresas privadas y hasta marcas comerciales tienen el foco en la Luna. Se trata de un selecto club espacial en el que el patriotismo y la lucha terrenal por proyectar el poder en el espacio se combina con otros objetivos e inquietudes.

Una nueva era espacial está en ciernes y, si las expectativas se confirman, también un muy lucrativo negocio a tres días de viaje desde la tierra. Ha nacido una nueva economía alrededor del satélite y quien esté a la cabeza se llevará una buena tajada del pastel lunar.

Volver, explotar, quedarse y utilizar la Luna como plataforma para otras misiones es (aparte de caro, muy caro) una tarea de tecnología, innovación y creatividad sin precedentes.

¿Qué esconde la Luna?

Las razones para regresar a la Luna son poliédricas. Sin duda, políticas y geoestratégicas a nivel internacional y, en lo particular, para cada nación. Lo cierto es que –con permiso de otros seres interplanetarios– en este siglo XXI estamos ante un nuevo salto adelante en la carrera espacial.

Y este salto, como bien ha declarado a la prensa Bernard Foing, astrofísico de la Agencia Espacial Europea (ESA) y director del grupo de trabajo internacional de exploración lunar, tiene su "punto de convergencia en la Luna".

Esa concurrencia se produce en su llamado lado oscuro, justo el que nunca vemos desde la tierra. Nuestro satélite tarda en rotar sobre sí mismo lo mismo que su movimiento alrededor de nuestro planeta, por eso cada noche observamos la misma cara.

Siempre hemos sido buscadores de recursos naturales en nuestro pequeño mundo, pero ahora la aventura también será en la superficie lunar donde hay metales, minerales y materiales muy útiles para nosotros, los terrícolas.

Las investigaciones indican que en el regolito lunar hay, entre otros, aluminio, hierro, titanio, uranio, volframio o molibdeno. Cerca de los polos existen reservas importantes de hielo acuático que podría ser procesadas como fuente de hidrógeno, esencial para el combustible que utilizan los propulsores de los cohetes.

Algunos especialistas apuntan que en la Luna sería factible desarrollar una economía del agua. Transportar un kilo del vital líquido a la Estación Internacional cuesta hoy entre 40.000 y 50.000 dólares. Si se importa el agua desde la Luna, el costo sería de 20.000 dólares por kilo.

El satélite cuenta con grandes cantidades de Helio-3. ¿Para qué podría servir? Ni más ni menos está catalogado como el combustible termonuclear del mañana. Este gas es extremadamente raro en la tierra, pero podría convertirse en una fuente energética para el mundo sin precedentes.

Como en la Luna no hay atmósfera y existe una baja gravitación, nuestro satélite puede convertirse en la plataforma perfecta para lanzar misiones de largo alcance: un Cabo Cañaveral mucho más rentable, práctico y eficaz.

Abandonar la órbita terrestre y superar la atracción gravitacional es nunca mejor dicho muy cuesta arriba. Una misión lanzada desde Luna necesitará seis veces menos combustible de las que parten hoy de la tierra.

Los vehículos que hoy viajan a la Luna gastan el 90% de su combustible en salir de la tierra. Se trata de 50.000 euros por cada kilogramo de carga embarcado. Los números salen a cuenta: el combustible lunar abarataría 40 veces esos lanzamientos.

Como ha expuesto en los medios de comunicación el geólogo planetario Mauro Spagnolo, "la intención sería 'independizarse' de la tierra y despegar desde allí hacia Marte u otros destinos".

Este desembarco lunar debería dar pistas también sobre los orígenes de la tierra. El satélite es considerado nuestro octavo continente porque la teoría indica que se formó a partir de un fragmento de la atmósfera terrestre condensada de la tierra, según el estudio publicado en el *Journal of Geophysical Research* en marzo de 2018.

Por si fuera poco, la Luna al no tener interferencias de ruido terrestre ni aspectos tan mundanos como la refracción, es el lugar idóneo para instalar radiotelescopios y telescopios para observar y descubrir el universo profundo y recónditos lugares como nunca antes. Y como allí tampoco hay aire, los paneles solares podrían operar de forma mucho más eficiente.

Estas son algunas de las causas del por qué hoy la Luna es el astro más codiciado de nuestro sistema solar, pero su entorno, como hemos visto, no es apto para la vida humana. Por eso hay que llegar y construir las infraestructuras necesarias para hacerla más hogareña.

Por ahora sólo tres países han estado en la Luna: EEUU y la extinta URSS con 24 hombres entre astronautas y cosmonautas. Y China con su vehículo robotizado. La asignatura pendiente de Pekín es llevar taikonautas (astronautas chinos), pero de momento el gigante asiático se marca el primer tanto: ha sido el primero en alunizar en su cara oscura.

China, ambición, poder y proyección

El 3 de enero de 2019 el módulo Chang'e 4 alunizó sobre el cráter Von

Karman. Ese día China se convirtió en el único país en situar dos sondas en la superficie lunar sin un solo error.

El aterrizaje del Chang'e 4 usando navegación óptica resume el desarrollo tecnológico alcanzado por Pekín. Al no tener línea directa de visión con el centro de control por estar en la cara oculta, el artilugio, dotado con todo tipo de virguerías, realizó peligrosas maniobras, pero todas controladas. A dos kilómetros del suelo lunar, las cámaras indicaban a través de sombras posibles rocas y cráteres, a 100 metros detectaban obstáculos más diminutos e incluso podían medir las pendientes.

Esta precisión le permitió al aparato corregir la trayectoria de descenso para seleccionar el mejor sitio para descender. Así fue como a dos metros del suelo, el Chang'e 4 apagó su motor, aterrizó y su rover de exploración comenzó su andadura.

Este proceso de alunizaje duró algo más de 10 minutos. Y esta vez, a diferencia de aquel 1970 cuando China lanzó su primer satélite el Dong Fang Hong I (El Este Rojo) y a los jerarcas comunistas no se les ocurrió mejor idea que retransmitir la canción del mismo nombre, no hizo falta propaganda política ni consignas ideológicas, la hazaña se vendía sola en los telediarios internacionales.

En esta carrera espacial del siglo XXI la mejor publicidad son los hechos y no los símbolos. De hecho, China no es ninguna recién llegada a la Luna. Ya la había visitado con sus Chang'e 1, 2 y 3. El Chang'e 4 es la única sonda operativa en la codiciada cara oculta. Por allí pernocta desde 1962 el Ranger 4 estadounidense, que nunca pudo enviar ningún dato.

El Chang'e 4, con su rover Yutu 2, envió fotografías de inmediato. El aparato full-equipped con sofisticadas cámaras, espectrómetros de infrarrojos, radar para penetrar el subsuelo y un detector de neutrones alemán "Lunar Lander Neutrons and Dosimetry" (LDN) analiza la composición de regolito lunar e intenta encontrar moléculas de agua.

Y ya ha efectuado su primer experimento de la "minibiósfera lunar" con rotundo éxito: una semilla de algodón ha dado su primer brote en la Luna (la NASA también desarrolló un sistema de zinnias –flores–, pero en la Estación Espacial Internacional en 2016). El robot lunar también lleva patatas, huevos de mosca y de gusanos de seda, levaduras y arabidopsis (la primera planta cuyo ADN se secuenció por completo) para continuar investigando.

A este Chang'e 4, que es apenas el prólogo del potente programa lunar chino, le siguen el Chang'e 5 y el Chang'e 6, que traerán las muestras lunares recabadas entre finales de 2019 y 2020.

Según el cronograma, en la década de los 30 los taikonautas, por fin, podrán alunizar. Para hacerlo partirán en el cohete Changzheng-9 (Larga Marcha 9) y a partir de ese momento la aldea china lunar empezará a cobrar vida.

Este despliegue chino lunar no ha gustado mucho al competitivo Trump, que por querer hasta quiere fundar un ejército espacial ¿descabellada la idea? Ni tanto, la posibilidad de una guerra espacial en la que los satélites (vitales hoy para el funcionamiento de nuestro planeta) sean las víctimas es real, pero eso lo dejamos para otro artículo.

Lo cierto es que esa "creciente capacidad espacial de China está creando preocupación en EEUU", explica Zack Cooper, experto en seguridad internacional, en medios especializados. Otros expertos chinos han declarado en el *South China Morning Post*, que ven en esta nueva carrera espacial una extensión de la actual guerra comercial entre Pekín y Whashington.

En todo caso, el Departamento de Defensa, el Comité de Ciencia, Espacio y Tecnología y las agencias de inteligencia señalan que la hegemonía estadounidense en el espacio está en peligro ante "el avance tecnológico de posibles adversarios". La imagen de la China espacial es fuerte, potente e imponente.

Estados Unidos, ¿a la zaga lunar?

En 2017 Trump firmó una directiva para ordenar a la NASA volver a la Luna. Hacia 2022-2023 se prevé que astronautas atraviesen la órbita lunar en la cápsula Orion y hacia 2026 los estadounidenses podrían volver a caminar por su superficie.

Estaríamos entonces en el segundo mandato del magnate del copete rubio (si es reelegido). Y aquí surge uno de los primeros dilemas: la historia indica que si de programas espaciales se trata, cada presidente estadounidense tumba el del anterior y fija otro interés.

George W. Bush focalizó sus objetivos en el reemplazo de los transbordadores y en el programa Constellation. La NASA invirtió 9.000 millones de dólares, pero cuando llegó Barack Obama suprimió el proyecto y se enfocó en la construcción del Sistema de Lanzamiento Espacial (SLS). El hawaiano apostaba por estudiar asteroides.

El actual presidente no ha engavetado del todo el SLS, pero su prioridad ¡cómo no! es la Luna, para después pensar en apetecibles destinos como Marte. Así que por una vez el líder republicano,que reniega de todo o casi todo en política exterior, se suma al consenso internacional en torno a la Luna.

"Mucho más allá que dejar pisadas y banderas, la Luna debe permitir sentar las bases para la llegada a Marte y mucho más allá", ha dicho el vicepresidente Mike Pence, designado por Trump para llevar a cabo el programa.

Pence habla de un "nuevo liderazgo de Estados Unidos en la carrera espacial" y apunta que con la directiva la nación americana "estrena un plan coherente del que carecía cuando se entró en este milenio".

Si los chinos trabajan por su aldea lunar, la NASA hace lo propio con la DeepSpace Gateway, una estación espacial orbital lunar como futura estación intermedia entre Tierra y Marte. También diseña el Sistema de Lanzamiento Espacial cuyo primer módulo se instalaría en 2022.

Trump ha asignado un presupuesto anual de aproximadamente 19.500 millones de dólares para todos los proyectos de la NASA. Parece mucho, pero ahí está otro de los aprietos. Como han declarado algunos ex astronautas, si las directivas no se acompañan de una potente inversión, quedarán sólo en deseos.

De hecho, el gobierno ha puesto mayor énfasis en el sector privado. Cada vez hay más y mejor simbiosis entre la agencia espacial y las empresas privadas con acuerdos estratégicos. Para los expertos son justamente estas firmas el motor del despegue de la economía espacial y no sólo en la Luna.

La NASA se ha convertido en uno de los principales clientes de estas compañías, sobre todo desde 2011 cuando dejaron de usarse los transbordadores espaciales. Moon Express es una de ellas y sus directivos calculan que en diez años los astronautas partirán rumbo a la Luna. Otra es la multinacional Lockheed Martin, especializada en industria aeroespacial y militar, tecnología avanzada y guerra global, con la que trabaja en la construcción de la nave Orion.

Rusia, siempre presente

La última misión realizada en la Luna por la antigua Unión Soviética fue en 1976, pero en la era del todopoderoso Vladimir Putin la nación rusa no puede ser menos que la antigua URSS. La colaboración de Roscosmos, la Agencia Espacial Federal de Rusia, con las agencias de las demás potencias incluida la NASA es fluida y productiva.

En cuanto a la cruzada lunar, Roscosmos tiene tres proyectos centrales:

- Luna 25. Consiste en el aterrizaje en el polo sur para analizar su superficie y desarrollar soluciones tecnológicas para las futuras misiones.
- Luna 26. Se basa en la exploración remota de recursos y en el mapeo del suelo lunar.
- Luna 27. Estudiará el regolito lunar a través de perforaciones y análisis de muestras.

La agencia estatal rusa también está desarrollando un módulo de aterrizaje robótico con el apoyo de la Agencia Espacial Europea (ESA). Y, por supuesto, prepara una misión tripulada para fundar una base lunar.

Por su parte, la Unión Europea a través de la Agencia Espacial Europea (ESA) está inmersa en el diseño de una base permanente: la Moon Village. Con un presupuesto de 5.600 millones de euros para 2018, la ESA apuesta porque en 2030 haya vida humana permanente en la Luna.

La exploración espacial, la explotación de metales, minerales y de agua helada forman parte del programa. La ESA hace hincapié en la colaboración internacional y, como ha dicho en diversas entrevistas Johann-Dietrich Wörner, su director actual, la Moon Village sería "una estación abierta a diferentes estados de todo el mundo. Estadounidenses, rusos, chinos, indios, japoneses e incluso países con menores contribuciones".

Para Wörner la posibilidad de crear módulos con recubrimiento de regolito lunar para almacenar agua es una posibilidad, de igual forma resalta que la Luna es perfecta para experimentar con nuevos hábitats y al hablar del helio-3 apunta que diez toneladas de ese material serían suficientes para abastecer de energía toda Europa durante un año.

Hoy los astronautas no pueden permanecer muchos días en la Luna y mucho menos viajar a Marte, porque no existen escudos protectores frente a las temperaturas extremas o la radiación solar y cósmica. Las materias encontradas en el suelo lunar pueden servir para fabricar esas estructuras que den cobijo seguro al ser humano en su Moon Village.

Sin duda, todo suena muy bien y prometedor, pero hay que hacerlo. Se calcula que la ESA requerirá dos décadas para crear este círculo virtuoso: cohetes, naves para transportar humanos y la instalación de la aldea lunar.

La agencia europea, que trabaja con la meta de aplicar las ventajas del espacio a la economía real de los ciudadanos europeos, quiere ser

competitiva y autónoma aeroespacialmente hablando. "Si no invertimos en el espacio, la industria y nosotros nos quedaremos atrás. China o Estados Unidos tienen una inversión enorme en el espacio. Y en diez o quince años la industria dependerá de esa tecnología. Si no tomamos la decisión acertada ahora, no notaremos las consecuencias inmediatamente, pero sí en el futuro", señala su director.

Israel, India y Japón, nuevos competidores

En este selecto club lunar participan otros países que ya forman parte de la economía espacial. Israel, a través de la startup privada SpacelL y en colaboración con la Agencia Espacial de ese país, viajó con su sonda Beresheet (Génesis, en hebreo) a la Luna.

SpaceIL, que compitió con este proyecto junto con prototipos de robots lunares de varias compañías en el premio Lunar X Prize de Google (dotado con 17,7 milones de euros y declarado desierto), recibió alrededor de 100 millones de euros, entre otros, de filántropos israelitas y apenas 1,8 millones de euros procedentes de las arcas públicas a través de la Agencia Espacial de Israel.

Beresheet despegó a bordo del cohete Falcon 9 de SpaceX a finales del pasado mes de febrero desde Cabo Cañaveral, Florida. En vez de ir directo a la Luna, iba trazando órbitas cada vez más grandes alrededor de la Tierra hasta ser capturada por la de la Luna.

Considerado el primer viaje espacial de la historia financiado casi al 100% de forma privada, Génesis llegó el 12 de abril a la Luna... pero se estrelló. Y con ese final se esfumó el sueño. Hasta ese momento, el ingenio israelí llevaba una trayectoria placentera muy alejada del convulso día a día que tiene esa nación en su eterno conflicto geopolítico con sus vecinos terrícolas.

En el espacio, de momento, parece que todo fluye. De hecho, en marzo, a 37.600 km de distancia de la Tierra, la sonda había hecho lo que millones de mortales hacemos todos los días: se tomó un selfie con nuestro planeta de fondo. En la hermosa imagen, que era toda una

declaración de intenciones, también se observaba una placa con la bandera israelí y la frase Am YisraelChai (El pueblo de Israel vive): "pequeño país, grandes sueños...".

Y ya cuando estaba a 22 kilómetros de altitud de la superficie lunar y todo iba según lo planeado, Beresheet se hizo otra selfie en la que ya se veían los cráteres lunares (obviamente, en la foto se repetía salían de nuevo la frase y la insignia israelí).

El mensaje de la misión era claro: ese diminuto, pero poderoso país podía y quería llegar a la Luna. Su rover iba a desplegar tecnología para medir el campo magnético, recabar datos y enviar imágenes en directo en el marco de un programa formativo. No fue posible. En el interior no solo había ciencia, también habían buenas dosis de simbolismo con historia y cultura israelí: la sonda transportaba archivos digitales de una Torá, la letra del hinmo nacional y otras canciones, dibujos de niños, libros y hasta recuerdos de un superviviente del Holocausto. Todo, como ha reflejado la prensa, en un fichero que medía apenas una moneda.

Lo que pasó minutos antes de aterrizar no es nuevo ni ajeno a otras misiones. A pocos metros de hacer historia y tocar el suelo lunar, el motor principal falló cuando ya se había inciado el punto de no retorno. Los ingenieros intentaron reiniciarlo, pero perdieron el contacto con los 585 kilos de peso y 1,5 metros de diámetro de Génesis, el robot lunar se descontroló en la última parte de la maniobra de descenso y se precipitó contra el suelo.

Ciertamente el proyecto no culminó con éxito, pero este caso resume la carrera espacial actual en la que se dan la mano política, tecnología, talento y una cuota de buen patriotismo.

Israel no se convirtió por derecho espacial propio en el cuarto país con presencia en la Luna, pero el primer ministro Benjamin Netanyahu, ya lo ha dicho. El sueño de llegar a la Luna sigue vigente: "Si no lo consigues, lo vuelves a intentar".

Y el que está a punto de volver a intentarlo es su competidor inmediato: India. El lanzamiento de su misión Chandrayaan-2 va con retraso, pero se prevé para esta primavera. En 2008 esta nación ya había enviado a su Chandrayaan-1 para orbitar alrededor de la Luna. Esta segunda versión incluye una sonda para medir la temperatura por debajo de la superficie lunar y, por supuesto, su rover para analizar la deseada química del polo sur.

A diferencia del proyecto israelí privado, este es patrocinado por el gobierno indio y cuenta con colaboración internacional si bien su robot móvil principal es indio.

Por su parte, Japón concentra energías en la Misión Smart Lander for Investigating Moon (SLIM) cuyo lanzamiento está programado para 2021. La agencia nipona JAXA contempla misiones tripuladas, pero su atención inmediata se centra en comprobar la teoría de la Luna como octavo continente: ¿tiene el satélite su origen en la colisión de un gran objeto celeste con la Tierra?

Otro país que destaca por su apuesta espacial es Luxemburgo, pero en su caso facilitando la llegada de empresas de minería espacial gracias a las ventajas fiscales por la condición de paraíso fiscal del gran ducado.

La Ley de Recursos Espaciales de 2016 lo ha hecho posible y según AFP, casi un centenar de firmas han pasado por allí, como las estadounidenses DeepSpace Industries y Planetary Resources.

El sector espacial supone el 1,8% del PIB de Luxemburgo y el presidente de DeepSpace alaba la estrategia-país: "Luxemburgo ha demostrado ser un país de vanguardia y su éxito habilitará a las compañías privadas para misiones en el espacio exterior profundo".

Más negocios, más actores

El sector espacial, como ha declarado Clive R. Neal, científico lunar de la Universidad de Notre Dame (EEUU), "se está volviendo loco ahora mismo con una veintena de compañías centradas en el satélite".

Como recogió el periódico *ABC*, "está ocurriendo una revolución como la acontecida en los setenta en los garajes de Silicon Valley", afirma Armengol Torres, consultor aeroespacial y experto en smart cities.

La economía del conocimiento y la recopilación de datos para venderlos a las agencias espaciales es sólo uno de los segmentos de negocio. Como ya lo vimos con la NASA, cada vez las agencias espaciales realizarán más y mejores contratos con estas empresas que redundarán en sinergias y abaratamiento de costes para todos.

Por ejemplo, SpaceX desarrolla cohetes reciclables para los viajes espaciales, al igual que Blue Origin. Ambas compañías junto con Virgin Galactic son pioneras en lo que será otra de las estrellas comerciales: el turismo lunar.

SpaceX ya tiene su primer pasajero, un multimillonario nipón, para viajar alrededor de la Luna. Y Virgin Galactic ofrece tickets para flotar unos minutos en un futuro inmediato muy cerquita del satélite por 250.000 dólares.

Como apunta el exdirector de la ESA, Jean-Jacques Dordain, a *Business Insider*: "Los gigantes de internet están muy interesados en usar el espacio por su capacidad de recolección y distribución legal de datos en todo el mundo, para conectar individuos y redes y, finalmente, por su capacidad para soñar".

Pero el frenesí lunar no acaba aquí. Audi, sí la empresa de automóviles, ha diseñado el modelo Lunar Quattro para aterrizar cerca de donde lo hizo el Apollo 17 en el marco del proyecto Mission to the Moon de la empresa germana PTScientists. ¿Qué ganaría Audi con este proyecto? De concretarse finalmente mucho, a juicio de Foing. "El objetivo de estas marcas es mostrar su aspecto innovador y visionario y publicitarse a través de llevarnos a la Luna".

Vodafone y Nokia también forman parte de la Mission to the Moon con la creación de la que será la primera red de banda ancha móvil 4G en la

Luna. Estaba previsto que el lanzamiento de esta misión fuera desde Cabo Cañaveral este 2019, utilizando el cohete Falcon 9 de SpaceX en el que viajó Beresheet, pero no hemos encontrado noticias de su fecha concreta.

Se conviertan o no en realidad este u otros planes lunares, todo indica que nadie puede conquistar la Luna en solitario. La carrera espacial apunta a que la fórmula es las alianzas entre agencias estatales, empresas privadas y marcas comerciales del sector. La colaboración, como hemos visto, es un hecho. El proyecto Selena, una estación orbital sobre la Luna, es un ejemplo en el que participan Roscosmos, la NASA, la ESA y JAXA.

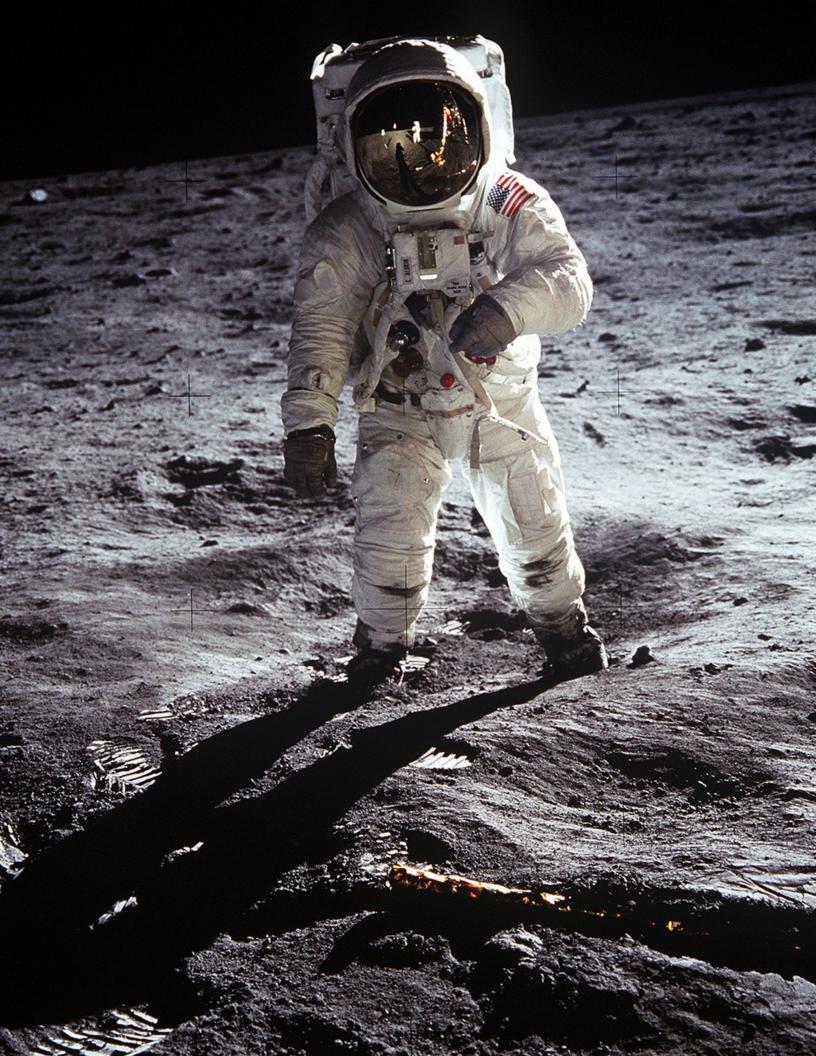
Para Foing esta lucha espacial, no exenta de grandes obstáculos, es una "mezcla de competición y colaboración". "Tenemos la oportunidad de desarrollar nuevas tecnologías y de abrir las puertas a pequeños países que quizá no tengan el presupuesto necesario para llevar a cabo proyectos individuales".

La colonización de la Luna, coinciden los especialistas, debe ser conjunta: aunque, como en toda competición, siempre habrá contrincantes más avanzados. "Sólo juntos es posible estudiar el cosmos y crear bases en otros planetas", explica Mikhail Fadeev de Roscosmos.

Por su parte, Ouyang Ziyuan, investigador chino del departamento de exploración lunar y del espacio profundo, afirma para la BBC: "Hay muchos desarrollos posibles, es hermoso, así que esperamos poder utilizar la Luna para apoyar el desarrollo sostenible de los humanos y la sociedad".

Pero, ¿a quién pertenece la Luna?

Hablamos de colonizarla, de explotar recursos y de tener presencia humana estable en el satélite, pero ¿es nuestra la Luna? Sin duda no, pero de momento tampoco hay alienígenas o lunanígenas que nos la disputen y nos hagan sombra en su lado oscuro.



De acuerdo al artículo 2 del Tratado sobre el Espacio Exterior, firmado en 1967 por EEUU, la URSS y Reino Unido, "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".

Según este Tratado, que para 2015 ya contaba con 103 países firmantes, la Luna o un planeta "son patrimonio común de la humanidad". Expertos en derecho internacional espacial coinciden que la primera o primeras aldeas lunares serán propiedad estatal o supranacional si se construyen con el esfuerzo de varias naciones y empresas, pero la superficie lunar donde se asienten no pertenecerá de iure a nadie.

Sin duda, los conflictos surgirán. Existen en la Tierra como para no tenerlos en la prolífica Luna, quizá las grandes potencias con su poder a cuestas repliquen su geopolítica a nivel lunar. Sin duda, hay mucho en juego y el derecho internacional espacial se tendrá que adaptar.

Pero más allá de una posible extrapolación de conflictos o una no descartable guerra espacial, nos quedamos por ahora como la visionaria mirada de Bernat Foing:

"La humanidad tendrá presencia permanente en la Luna. Será entonces cuando adquiramos la conciencia de ser una civilización biplanetaria. Entonces nuestra especie, siempre lanzada hacia el futuro, dará un paso gigantesco en expansión planetaria".

Y quizás esta misma noche cuando contemplemos la Luna con su hechizante brillo, ya no la veamos igual. Espectacular de lejos, pero hostil, sin atmósfera e inhóspita de cerca, su lado oscuro nos invita a pensar en riqueza, futuro y progreso. El homo sapiens, con y a pesar sus veleidades terrenales, está a punto de evolucionar de nuevo.