E/M/2

EL MUNDO www.elmundo.es

EXPLORACIÓN

Varias compañías reservan ya plazas para emular a los astronautas en esta década: viajes suborbitales, estancias en hoteles y en la ISS, paseos espaciales y hasta una vuelta a la Luna

Empieza la carrera del nuevo turismo espacial

Richard Branson, propietario de Virgin Galactic, se prueba un mono de astronauta durante un acto de promoción de sus vuelos suborbitales, que espera ofrecer a partir de principios de 2013. / GETTY IMAGES

TERESA GUERRERO / Madrid

Entre todas las propuestas originales para pasar las vacaciones navideñas, resulta difícil organizar un viaje más exclusivo que un vuelo al espacio. Éste es precisamente el plan del multimillonario Richard Branson para celebrar la Navidad de 2012. Tras varios años de retraso, el propietario de Virgin Galactic confía en que, dentro de unos meses, su familia podrá disfrutar del primero de los vuelos suborbitales de dos horas que su compañía ofrecerá por 200.000 dólares (unos 153.000 euros). Entre las 460 personas que ya han reservado figuran 12 españoles.

Con su oferta de viajes suborbitales privados, Branson espera dar el pistoletazo de salida al denominado turismo espacial. Un sector que, vistas las propuestas que ya ofrecen varias compañías especializadas en viajes de aventura, está más cerca del presente que del futuro.

El nuevo papel de las empresas privadas en el desarrollo del transporte espacial tras la reforma de la NASA emprendida por Barack Obama está acelerando el lanzamiento de este turismo, que permitirá a algunos privilegiados emular muy pronto a los astronautas. El último anuncio ha sido el del multimillonario Paul Allen. El cofundador de Microsoft presentó en diciembre su proyecto para construir *Stratolaunch*, un enorme avión con el que espera revolucionar el transporte espacial comercial y cuyos vuelos de prueba comenzarán en 2016.

Eso sí, cuando hablamos de turismo espacial es necesario aclarar las enormes diferencias que hay entre las experiencias que se ofrecen bajo este nombre. El abanico de propuestas va desde los 3.800 euros que cuesta experimentar una sensación parecida a la ingravidez en los llamados vuelos parabólicos, a los 115 millones de euros que hay que pagar por dar una vuelta a la Luna, la misión privada más espectacular de las que se proponen en la actualidad. Una persona ha adquirido ya su billete.

Pasa a **página 44**

Arte / 46

David Hockney arremete contra Damien Hirst

El veterano pintor califica de «insultante» el trabajo del artista más cotizado

Libros / 48

El mundo de los niños, a través de sus juguetes

Sandra Petrignani conecta la infancia de dos generaciones en un libro

Exposición / 47

Austria celebra los 150 años de Gustav Klimt

Obras inéditas y un amplio recorrido por su obra honran al autor de 'El beso'

TURISMO ESPACIAL

Virgin Galactic iniciará sus vuelos suborbitales a principios de 2013

Un billete para la primera misión a la Luna cuesta 115 millones de euros

Richard Branson, con una maqueta de su nave espacial. / REUTERS

Viene de **página 43**

Space Adventures, la compañía estadounidense que gestiona las reservas para dar la vuelta a la Luna a bordo de una *Soyuz* rusa, no ha querido revelar la identidad del comprador de una de las dos plazas disponibles para esta expedición, que estará compuesta por dos turistas y un cosmonauta profesional, que pilotará la nave. Sin embargo, durante la rueda de prensa en la que anunció hace un año la venta de una de las plazas, el presidente de la compañía, Eric Anderson, insinuó que se trata de un personaje conocido. Aunque no está confirmado, los rumores apuntan al director de cine James Cameron y al millonario ruso Román Abramóvich, que han mostrado su interés por participar en una misión espacial.

Según aseguró a este diario la vicepresidenta de Comunicación de Space Adventures, Stacey Tearne, la compañía espera cerrar en breve la venta del segundo billete, por lo que calculan que la misión podría comenzar a finales de 2015. Y es que, una vez que se firme el contrato, los afortunados exploradores tendrán que esperar unos tres años para disfrutar de las mismas vistas de la Luna que sólo han tenido los astronautas de las misiones *Apollo*.

La nave dará una vuelta a nuestro satélite, situándose a unos 100 kilómetros de distancia. Si la misión incluye una parada en la Estación Espacial Internacional (ISS), durará 16 días. Si va directamente a la Luna, la expedición se reducirá a una semana. La *Soyuz* en la que viajarán es similar a la que utilizan los cosmonautas rusos para ir a la ISS y ya está siendo construida por la corporación Energuia.

Como ha ocurrido con otras propuestas espaciales, la primera misión privada a la Luna lleva varios años de retraso. Los billetes se pusieron a la venta en 2008 por 100 millones de dólares, 50 menos de los que cuestan en la actualidad. El ajuste del precio, según explicó Eric Anderson, fue necesario ante los cambios en el sector del transporte espacial. Tras la jubilación de la flota de transbordadores de EEUU, la NASA se quedó sin transporte propio para sus astronautas, un servicio que en la actualidad sólo realizan las naves rusas. Sus limitadas plazas están más demandadas que nunca.

Space Adventures fue la compañía que gestionó entre 2001 y 2009 los viajes en naves *Soyuz* de los únicos siete turistas (seis hombres y una mujer) que hasta ahora han viajado a la ISS. Estos multimillonarios pasaron alrededor de 10 días en la plataforma orbital, situada a unos 400 kilómetros de distancia de la Tierra, conviviendo con los astronautas. Para poder hacer realidad su sueño, tuvieron que someterse a un intenso entrenamiento y desembolsar una fuerte suma (el último pagó 35 millones de dólares, unos 27 millones de euros). Todos volvieron encantados, aunque ninguno tanto como el ingeniero de *software* húngaro Charles Simonyl, un auténtico fan del espacio. El también empresario y piloto fue uno de los primeros programadores que Bill Gates contrató para Microsoft. Ha viajado ya dos veces a la ISS y planea regresar este año.

Aquellos que quieran imitarles tendrán que desembolsar 50 millones de dólares (38 millones de dólares). El precio incluye el vuelo orbital y la estancia de una semana, aunque se ofrece la posibilidad de ampliar este *paquete vacacional* con una asombrosa extensión. Por otros 11 millones de euros, se podrá dar un paseo espacial de 90 minutos y pasar otros cinco días en la plataforma orbital. Hasta ahora, ningún turista ha realizado una caminata fuera de la nave.

Las visitas turísticas a la ISS se han hecho con cuentagotas. Y no sólo por el gran coste y el alto riesgo de estas misiones. La plataforma orbital, que tiene una capacidad muy limitada, ha sido concebida como centro de investigación, así que se procura no poner en peligro y molestar lo menos posible a los astronautas que allí trabajan, y que son relevados periódicamente.

Para solucionar los problemas de alojamiento en el cosmos, el empresario Robert Bigelow pretende adaptar al espacio el negocio hotelero con el que ha triunfado en Las Vegas. Su compañía, Bigelow Aerospace, desarrolla en colaboración con Boeing módulos hinchables para utilizarlos como estaciones de investigación con fines comerciales. El objetivo es alquilarlos a laboratorios, farmacéuticas, empresas de biotecnología y gobiernos. El gran sueño de este multimillonario es llegar a construir una estación espacial en la Luna.

Las 38 personas que han hecho una reserva en el exclusivo *Galactic Suite Space Resort* aún tendrán que esperar, al menos, cuatro años para disfrutar de este hotel orbital, que constará de varios módulos situados a 450 kilómetros de la Tierra. Detrás de este proyecto, financiado por inversores de Emiratos Árabes Unidos, está el arquitecto y empresario español Xavier Claramunt. Por tres millones de euros pretende ofrecer una estancia en el espacio de entre cuatro y seis días. El precio incluirá varias semanas de entrenamiento en un lujoso hotel de una isla tropical.

Sigue en **página 45**

Multimillonarios aventureros

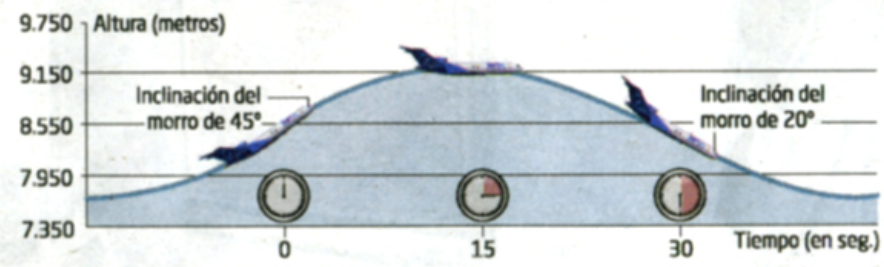
Richard Branson (Virgin), Paul Allen (Microsoft y Stratolaunch), Elon Musk (SpaceX), Jeff Bezos (Amazon y Blue Origin) y Robert Bigelow (Bigelow Aerospace) forman parte del grupo de empresarios empeñados en hacer realidad la ciencia ficción. Para ellos, el sector espacial es mucho más que una nueva oportunidad para ganar dinero. Buscan aventura y figurar entre los pioneros que viajan al espacio. Un negocio de millonarios pensado para millonarios. Hasta ahora, Rusia ha llevado a siete turistas a la Estación Espacial Internacional, donde pasaron algo más de una semana tras pagar unos 27 millones. Dennis Tito (2001) fue el primero. Le siguieron Mark Suttleworth (2002), Gregory Olsen (2005), Anoushed Ansari (2006), Charles Simonyl (2007 y 2009), Richard Garriot (2008) y Guy Liberté (2009), fundador del Circo del Sol.

La oferta de viajes espaciales

El turismo del futuro está muy cerca. Algunas empresas ofrecen viajes al espacio con precios que van desde los 3.800 euros por sentir la ingravidez, hasta los 115 millones de euros que cuesta dar la vuelta a la Luna.

SENTIR LA GRAVEDAD CERO POR 3.800 EUROS

PRECIO	3.800 €	EMPRESA	Zero Gravity Corporation	DISPONIBILIDAD	Ya disponible



La empresa estadounidense Zero-G ofrece, por 3.800 euros y gracias a su modificado Boeing 727, experimentar la ingravidez completando de 12 a 15 parábolas de unos 30 segundos a más de 9.000 m. de altura. Durante los vuelos también se organizan bodas.

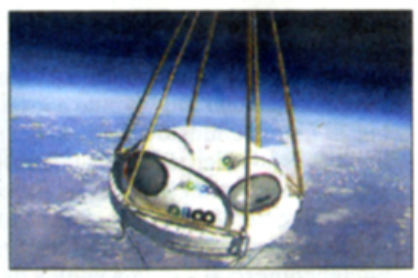
AL ESPACIO 'CERCANO', EN GLOBO: UNA IDEA ESPAÑOLA

PRECIO	110.000 €	EMPRESA	Zero2Infinity	DISPONIBILIDAD	En 2013

Sin llegar a experimentar la ingravidez, pero alcanzando los 34 km. de altura, la apuesta española presume de ser la más ecológica.

Las fases del vuelo

Durante el aterrizaje, se usarán paracaídas y airbags para amortiguar la vuelta a la Tierra.



FUENTE: Virgin Galactic, Space Adventures, Zero-G, Bloon, Boeing.

Viene de **página 44**

Hasta ahora todos los turistas espaciales han volado en naves rusas. Sin embargo, las ayudas económicas que el Gobierno de Barack Obama está dando a empresas privadas para impulsar su participación en el sector espacial hará posible que EEUU desarrolle un programa de transporte comercial, de carga y pasajeros. Entre estas compañías están Bigelow, Space-X, Blue Origin, Orbital Sciences y Space Dev/Sierra Nevada.

De hecho, Space Adventures ya admite reservas de plazas para volar en la cápsula *CST-100* que está construyendo Boeing y para las que aún no se ha fijado un precio. El vehículo, desarrollado inicialmente para trasladar a los astronautas de la NASA a la ISS, tendrá capacidad para siete tripulantes. Si se utiliza para transportar mercancías, podrían viajar tres o cuatro pasajeros. Según explica Paula Korn, jefa de comunicación de la sección de exploración espacial de Boeing, las primeras pruebas de la cápsula *CST-100* se harán en 2015 utilizando un vehículo de lanzamiento *Atlas-5*. Si todo va según lo previsto, esperan comenzar a trabajar con los astronautas de la NASA hacia 2016 o 2017 y, posteriormente, ofrecer sus servicios a particulares.

Asimismo, Boeing trabaja en el desarrollo de *Space Launch System*, un nuevo cohete para llevar a los astronautas más allá de la órbita terrestre. Los objetivos son la Luna, asteroides cercanos y finalmente, Marte. Los destinos del espacio profundo son demasiados costosos y necesitan mucha investigación a largo plazo, por lo que no son rentables para fines comerciales. Así que los millonarios más intrépidos pueden soñar con ver de cerca la Luna pero no con ir al Planeta Rojo.

Aunque los vuelos suborbitales son una opción más asequible, su precio sigue siendo un obstáculo para muchos amantes del espacio. Las dos compañías que los ofrecerán próximamente creen que en unos años bajará su coste. La experiencia que propondrá Virgin Galactic, previsiblemente a partir de principios de 2013, permitirá experimentar cinco minutos de ingravidez a 110 kilómetros de distancia de la Tierra a bordo de la nave *SpaceShipTwo*. Los 153.000 euros incluyen los entrenamientos de los días previos al vuelo, que durará dos horas y media. Ana Bru, propietaria de Bru&Bru, la agencia que gestiona las reservas en España, y su marido, Ramón Segarra, serán los primeros españoles en vivir esta experiencia, a la que también se han apuntado el alpinista Josu Feijoo y Xavier Gabriel, propietario de la administración de lotería La Bruja de Oro. A nivel internacional volarán el científico Stephen Hawking, el empresario Paul Allen o la actriz Victoria Principal. Sin embargo, Bru destaca que no todos sus clientes son millonarios y asegura que también hay jubilados y personas de clase media que desean invertir sus ahorros en hacer realidad un sueño.

ALOJAMIENTOS

Galactic Suites, una empresa española, ofrecerá estancias en un hotel orbital por tres millones de euros

LOS RIESGOS

De las 500 personas que han volado al espacio desde 1961, 18 han muerto en accidentes

Los pioneros

Hasta ahora, sólo siete multimillonarios han viajado a la Estación Espacial tras pagar hasta 27 millones de euros

Todos los vuelos de Virgin despegarán del flamante *Spaceport America*, el primer puerto espacial privado. Norman Foster ha diseñado sus futuristas instalaciones, construidas en Nuevo México (EEUU).

Space Adventures también organizará dentro de un par de años vuelos suborbitales que ya han contratado 200 personas. Serán más breves (30 minutos) y más económicos. Por 84.000 euros se experimentarán entre tres y cinco minutos de ingravidez.

El español José Mariano López-Urdiales, por su parte, espera ofrecer a partir de 2013 una experiencia *semiespacial* (se considera que un viaje es espacial cuando se superan los 100 kilómetros de altitud). Su compañía, Zero2Infinity, propone volar en un globo de helio hasta los 34 kilómetros de altura para disfrutar de unas impresionantes vistas de la Tierra desde la cabina presurizada, que tiene capacidad para dos pilotos y cuatro pasajeros. La compañía destaca que su propuesta, que costará 110.000 euros, es la más segura (no utiliza cohetes) y la más ecológica. Y es que si la aviación comercial ya es de por sí un sector muy contaminante, el impacto ambiental de los combustibles de los cohetes y de las naves es muy superior.

La fecha de inicio de estas expediciones turísticas es aproximada debido a cuestiones de seguridad. Las agencias espaciales supervisan todos los proyectos privados y, antes de autorizar cualquier viaje tripulado, hay que hacer numerosos vuelos de prueba. Además, en las plantillas de estas compañías es frecuente encontrar a ex astronautas y ex trabajadores de la NASA. Otras figuras, como *Buzz* Aldrin –el segundo hombre que pisó la Luna–, han respaldado públicamente estas propuestas turísticas y la participación del sector privado en el espacio.

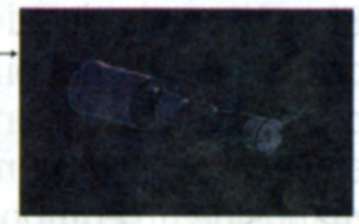
Aunque desde 2003 no se ha producido ningún accidente mortal, viajar al espacio sigue siendo muy arriesgado. De las 500 personas que se han subido a una nave espacial desde 1961, 18 han muerto. Es decir, casi un 4%. Claro que para algunos de estos intrépidos turistas, el riesgo es uno de los grandes atractivos de viajar al espacio.

■ **FORMAR PARTE DE UNA MISIÓN LUNAR PRIVADA**

PRECIO	115 MILLONES €	EMPRESA	Space Adventures	DISP.	Mínimo 2015

Esta misión consistirá en dar la vuelta a la Luna en una 'Soyuz'. Durará entre 7 y 16 días dependiendo de si para en la ISS o no. Ya se ha hecho una de las dos reservas posibles.

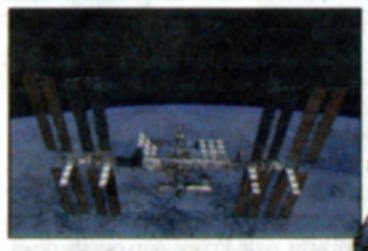
La navegación se hará a 100 kilómetros de distancia de la Luna.



Viajarán dos turistas y el piloto, que será un cosmonauta profesional.

■ **VUELOS ORBITALES ESPACIALES**

PRECIO	38 MILLONES €	EMPRESA	Space Adventures	DISP.	Sin fecha



Estación Espacial Internacional (ISS)

Viaje a la ISS

Siete multimillonarios han podido disfrutar ya de esta aventura espacial. Se viaja en una nave rusa 'Soyuz' con destino a la ISS, el hogar de los astronautas a 400 km. de la Tierra. La estancia durará una semana.

'Caminata' espacial

Un extra: un 'paseo' de 90 min.

Los turistas que viajen a la ISS tendrán la oportunidad de extender su estancia cinco días para dar un paseo espacial. Este extra, que todavía nadie ha realizado, cuesta 11 millones €.

La Soyuz FG despegando desde el cosmódromo de Baikonur (Kazajistán)

■ **VUELOS SUBORBITALES COMERCIALES**

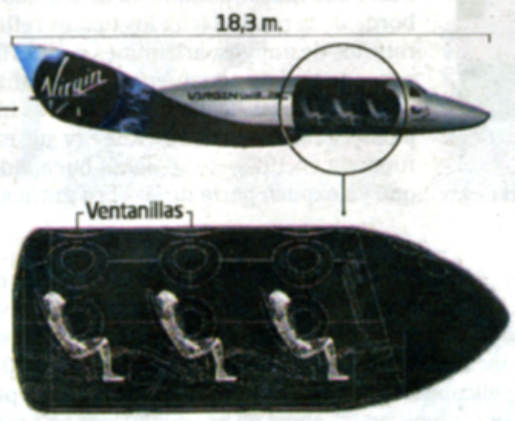
PRECIO	Entre 84.000 € (con Space Adventures) y 153.000 € (con Virgin Galactic)	DURACIÓN	Space Adventures (30 minutos) y Virgin Galactic (2´5 horas)	DISPONIBILIDAD	A partir de 2013

Dos empresas ofrecerán esta experiencia.
Los vuelos suborbitales permiten sentir la ingravidez durante algunos minutos.

La apuesta de Virgin Galactic

Se despega a bordo de la nave nodriza 'Eve'. La 'SpaceShipTwo' lleva a los pasajeros hasta los 110 km. de altura.

El vehículo de los turistas: el 'SpaceShipTwo'



▲ *Cápsula para los astronautas pasajeros.*

El aeropuerto del futuro

Diseñado por Norman Foster y ubicado en Nuevo México (EEUU), 'Spaceport America' es el primer puerto espacial comercial del mundo. Desde aquí despegarán las misiones de Virgin Galactic.

3Planos / **EL MUNDO**