

OCURRIÓ EN LOS AÑOS 50/

Así fue el primer experimento de gravedad artificial

En los años 50, dos astronautas de la NASA giraban en su nave, unida por un cordón a otro pequeño módulo, para conseguir una fuerza que simulara el efecto gravitatorio terrestre.



Sonda Gemini | NASA

Publicidad

Lucía Caballero | @Lulucille_

Madrid

Publicado: **Viernes, 31 julio, 2015 00:16**



La atracción ejercida por la **gravedad**, la misma que hace que acabes en el suelo por un traspie, es indispensable para que todo funcione correctamente en el cuerpo humano. El organismo está adaptado a ella de tal forma que, en su ausencia, sufre importantes

alteraciones. Y si no, que se lo pregunten a los astronautas.

La circulación de fluidos se trastoca, mientras los ojos tienen que acostumbrarse a nuevas condiciones. Con el tiempo, las cosas se ponen aún peores: el esqueleto se debilita, los minerales terminan acumulándose en la sangre o en forma de piedras en los riñones. El número de glóbulos rojos disminuye y el sistema inmunitario deja de actuar como es debido.

Debido a todos estos efectos, y desde que el hombre se ha convertido en viajero espacial, los científicos han intentado recrear la fuerza de gravedad artificialmente.

Uno de los primeros fue el ruso Konstantin Tsiolkovsky, que en 1896 describió el uso de estructuras rotatorias en el espacio para provocar **fuerzas centrífugas** que simulen la aceleración de la gravedad. Lo mismo que ocurre cuando giras rápidamente un cubo lleno de agua; todo el líquido es atraído hacia el fondo y no se pierde ni una gota.

En 1952, en la NASA adoptaban la idea de Tsiolkovsky y se planteaban construir una **estación espacial con forma de rueda**, un concepto que se plasma en la película de 1968 ['2001: Una odisea en el espacio'](#).



En septiembre de 1966, la agencia espacial estadounidense pudo comprobar por primera vez el sistema en el espacio. Lo hizo la tripulación de la **misión Gemini 11** (los astronautas Pete Conrad y Richard Jordan) utilizando el [vehículo Agena](#), un módulo

destinado a la experimentación.

Uno de los test consistía en unir la **cápsula Gemini** y el Agena con un cordón de nylon de 30 metros. El objetivo original era situar la nave tripulada por encima del Agena (más lejos de la Tierra), para que la **diferencia de atracción gravitatoria** entre ambos mantuviera la cinta tirante.

Desgraciadamente, esta primera prueba no funcionó, así que aplicaron la rotación. Si ambas naves giraban una en torno a la otra, el movimiento generaría una **fuerza de gravedad artificial** hacia el fondo de la cápsula Gemini. El resultado puede verse en este vídeo alrededor del minuto 10:

Pese a las oscilaciones en la cuerda y otros problemas con los vehículos, ambos se estabilizaron después de unos 20 minutos de vueltas, consiguiendo una **leve aceleración**. Conrad y Jordan habían logrado producir el equivalente a 0,0005 veces la atracción gravitatoria terrestre con 0,15 revoluciones por minuto.

Sin embargo, aunque se indujeran fuerzas mayores, existen algunos problemas que solucionar dentro de la nave. Mientras su hábitat gira, **los astronautas permanecen quietos**, de manera que su cabeza se mueve más deprisa que los pies. Debido al gran radio de la Tierra, no notamos este efecto en el planeta, pero en una estructura más pequeña se haría patente. El equilibrio se resentiría, así que andar o moverse no resultaría agradable.

Para evitar todas estas consecuencias, la plataforma giratoria tendría que cumplir ciertas especificaciones. Debe ser mucho mayor que el cuerpo humano (al menos 100 metros de diámetro), para minimizar la diferencia de velocidades. Además, no puede girar más rápido de lo que se mueven sus habitantes, si anduvieran en dirección contraria al giro podrían impedir el efecto.

En vista de las complicaciones y la dificultad técnica, [los astronautas de la Estación Espacial Internacional](#) van a tener que continuar haciendo virguerías para vivir sin los pies en el suelo.

Las más vistas

[Lo último](#)

1

EL EVENTO ASTRONÓMICO DEL SIGLO

La NASA se prepara para 'El Dios del Caos', el asteroide