

EL ASCENSOR DEL ESPACIO

Miquel Barceló

Los satélites estacionarios en una órbita geosincrónica permiten hoy una fácil comunicación instantánea en todo el planeta.

La primera formulación de esa idea se atribuye a Arthur C. Clarke, hoy conocido escritor de ciencia ficción y divulgador científico. Cuando servía en la Royal Air Force británica como especialista en comunicaciones y radar, Clarke escribió "*Extra-Terrestrial Relays*", un artículo, hoy famoso, que se publicó en el mes de octubre de 1945 en la revista "*Wireless World*".

Pero la idea de un satélite geosincrónico es en realidad algo anterior. En "*Astounding Days*", la autobiografía de Clarke publicada en 1989, el famoso autor y guionista de "*2001, una odisea del espacio*" reconocía públicamente la "influencia subconsciente" de una serie de relatos de ciencia ficción. Se trata de la serie "*Venus Equilateral*", escrita por George O. Smith, ingeniero electrónico y especialista en radar. La serie fue publicada en trece episodios en la revista *Astounding Science Fiction*, en 1942. Aunque referidos al entorno de Venus, allí ya se hablaba de satélites geoestacionarios.

En febrero de 1945, ocho meses antes del artículo técnico, Clarke divulgaba la idea en una carta al director de "*Wireless World*". En esa carta, como de pasada, Clarke abordaba el futuro de las comunicaciones y decía literalmente: "*quiero acabar mencionando una posibilidad de un futuro aún más remoto, tal vez medio siglo más adelante. Un satélite artificial a la distancia correcta de la Tierra hará una revolución cada 24 horas, es decir permanecerá estacionario sobre el mismo punto y será visible desde casi la mitad de la superficie terrestre. Tres estaciones repetidoras, separadas 120 grados en la órbita correcta, podrían permitir a la televisión y a las microondas cubrir todo el planeta*". Esa es la idea.

En cualquier caso, cuando el primero de esos satélites, el *Syncom 2*, estuvo en órbita en julio de 1963, habían transcurrido menos de veinte años desde la publicación de la idea, no los cincuenta que el mismo Clarke imaginara. Ya a mediados de siglo, el futuro se acercaba siempre más deprisa de lo imaginado.

Pero hay más.

Si esos satélites geosincrónicos están ya ahí, es lógico que pueda pensarse también en otro uso para ellos. Uno de los más sorprendentes es la idea de un ascensor al espacio, un nuevo medio de escapar a la gravedad terrestre que, caso de ser posible, reduciría muchos de los costes hoy asociados a este intento.

El mismo Arthur C. Clarke especuló en torno a un ascensor espacial en la novela "*Las fuentes del paraíso*" (1979). Curiosamente, Charles Sheffield, otro autor de ciencia ficción conocido por sus brillantes especulaciones científicas, usó el mismo tema en "*La telaraña entre los mundos*", aparecida también en 1979.

La idea es sencilla: utilizar un satélite geosincrónico como uno de los extremos de lo que Sheffield llama un enorme "tallo de habichuela" con el que unir ese satélite con la Tierra. Luego, bastaría establecer un movimiento de cinta sin fin en ese larguísimo cable, para subir (y bajar) objetos, hasta (y desde) la órbita geosincrónica y escapar así de la gravedad terrestre.

El problema sigue siendo el proceso de construcción y, muy especialmente, encontrar el material superresistente necesario para fabricar el cable que vaya desde la superficie de la Tierra hasta ese satélite "varado" en una órbita geosincrónica.

El protagonista de la novela de Clarke parece haber estudiado y resuelto el problema. Como lo han estudiado, aunque no resuelto, otros ingenieros de la vida real, según se nos cuenta en un interesante apéndice de la edición española de la obra de Sheffield, donde se analiza la factibilidad técnica del ascensor espacial.

Incluso se han propuesto diversos nombres para el ingenio: *Beanstalk* (tallo de habichuela), *Skyhook* (garfio espacial), *Space Elevator* (ascensor espacial) y *Cosmic Funicular* (funicular cósmico).

Aunque el más oportuno parece ser el que se refiere a esa idea como *Indian Rope Trick* (el truco de la cuerda hindú)...