Cuando se atiende a la escala galáctica, las distancias y los tiempos involucrados son muy superiores a los que manejamos en la vida cotidiana. Surgen nuevos problemas, y no sólo esos que pretenden resolver los diversos gadgets inventados por la ciencia ficción respecto del viaje o las comunicaciones interestelares, de los que nos hemos ocupado en los últimos meses.

La pregunta es, ¿cómo haríamos para resolver esos problemas en la vida real? Y, evidentemente, sin acudir a soluciones de ciencia ficción...

En la actualidad, la tecnología de los viajes espaciales está sólo en sus inicios: hemos llegado hasta nuestro satélite, pero seguimos sin alcanzar in person ninguno de los otros planetas del sistema solar. Por eso nos centraremos, por el momento, en la realidad de las comunicaciones a largas distancias, sea interplanetarias o interestelares.

Hay un tipo de mensajes que resulta sumamente difícil tanto en su preparación como en su emisión. Son los mensajes destinados a llegar muy lejos, ya sea en el espacio o en el tiempo. Hoy nos ocuparemos de los mensajes para largas distancias temporales y el mes próximo atenderemos a los mensajes destinados a llegar muy lejos en el espacio.
Hasta hace muy poco ese tipo de mensajes parecía sólo tema propio de la ficción, pero poco a poco se van convirtiendo en una realidad casi inevitable, en un proyecto lícito de diseño. En febrero de 1999, Gregory Benford (catedrático de física de altas energías en la Universidad de California en Irvine y, al mismo tiempo, famoso escritor de ciencia ficción) publicó DEEP TIME: HOW HUMANITY COMMUNICATES OVER MILLENIA (El tiempo profundo: cómo se comunica la humanidad a través de los milenios), un libro de ensayo donde nos hablaba, entre otras cosas, del proyecto de marcar y dejar claramente indicado el peligro que representa un cementerio de residuos nucleares que han de ser peligrosos durante unos 10.000 años.

En realidad no tenemos experiencia con mensajes que hayan de ser entendidos 10.000 años después de su creación. En diez mil años los materiales se degradan pero, sobre todo, los idiomas e incluso las costumbres cambian de forma inevitable.

Por ejemplo, el Disco de Faistos, encontrado en Creta el año 1908, tiene unos 15 centímetros de diámetro e incluye 241 signos

de un alfabeto desconocido que parece constar de 45 símbolos distintos. Se ha logrado saber que procede del año 1.700 antes de Cristo, es decir, tiene menos de 4.000 años. Y no hay manera de saber qué era, para qué se hizo, o lo que dicen esos misteriosos símbolos. El único mensaje seguro que nos transmite el Disco de Faistos es la seguridad de las discontinuidades culturales. Nos demuestra que con mensajes que han de ir muy lejos (en el tiempo o en el espacio) no se pueden usar los criterios normales.

En este sentido, el mensaje que más ha perdurado en la historia de la humanidad es el que nos trae la pirámide de Keops, de unos 4.600 años de antigüedad. Y debemos recordar que lo mucho que de ella sabemos procede de la casualidad de haber encontrado la piedra Rosetta, un verdadero diccionario del lenguaje jeroglífico que nos ha permitido leer textos que, de otra manera, nos resultarían ilegibles como ocurre con los símbolos del Disco de Faistos. Conviene recordar que, hasta el descubrimiento de la piedra Rosetta, los mensajes del antiguo Egipto fueron incomprensibles. Y eso ocurrió durante más de 4.400 años...

Pero los 4.600 años de la pirámide de Keops son menos de la mitad del proyecto de marcar los peligrosos residuos radiactivos generados un tanto inconscientemente durante este siglo, y que todavía han de seguir activos y peligrosos durante un centenar de siglos más, unas cuatrocientas generaciones. ¿Cómo lograr que el mensaje y su advertencia de peligro lleguen intactos al futuro y, además, sean comprendidos?

En el libro antes mencionado, Benford nos cuenta que el grupo de expertos a cargo del marcado de esos residuos llegó muy pronto a la conclusión de que el principal problema era evitar que los humanos del lejano futuro entraran inadvertidamente en el cementerio de residuos sin conocer el peligro que ello supone. Se adoptó al final un sistema de marcado multinivel que mezclara diversas técnicas: utilizar materiales duraderos (como en la Gran Pirámide de Keops), esconder los objetos de valor (como se hiciera en la tumba de Tutankamon), evitar las referencias culturales específicas (como no se hizo en el Disco de Faistos) y utilizar el sentido común para dotar al mensaje de redundancia y todo tipo de mecanismos de seguridad. ¡Ojalá funcione...!

En la ciencia ficción, el mismo Benford, en la serie de seis libros que forman el impresionante Ciclo del Centro Galáctico escrita a lo largo de casi veinte años (de 1977 a 1996), imaginó que es precisamente en el ADN de una familia de humanos, los Bishop, donde se esconde un importante mensaje al futuro. ¿Quién

sabe?

Por ello no sorprende cuando, en DEEP TIME, Benford incluye referencias al proyecto de la Biblioteca de la Vida que él mismo propuso, en 1992, con el objetivo de transmitir al futuro toda la riqueza de la biodiversidad del planeta que hoy se encuentra claramente amenazada. Según parece, el ritmo "natural" que nos indica la experiencia fósil sería la pérdida de una especie por década, mientras que nuestra actual civilización tecnológica ha logrado el dudoso récord de la pérdida de unas 5.000 especies por año.

Benford acaba su libro con la idea de que el propio planeta es, en definitiva, el mayor mensaje que transmitimos al futuro y nos recuerda un dicho popular de Kenia: "la tierra no nos la han dado nuestros antepasados, sino que nos la han alquilado nuestros hijos". Y habrá que devolverla... Intacta. Para leer:

Ensayo

- DEEP TIME: HOW HUMANITY COMMUNICATES OVER MILLENIA. Gregory Benford. New York. Harper Collins - Avon Boks). 1999.

Ficción

- CICLO DEL CENTRO GALÁCTICO - Gregory Benford - seis volúmenes:

- En el océano de la noche - 1977 (Barcelona, Ediciones B, NOVA número 7)
- A través del mar de soles - 1984 (Barcelona, Ediciones B, NOVA número 10)
- Gran río del espacio - 1987 (Barcelona, Ediciones B, NOVA número 20)
- Mareas de luz - 1989 (Barcelona, Ediciones B, NOVA número 43)
- Abismo frenético - 1994 (Barcelona, Ediciones B, NOVA número 81)
- Navegante de la luminosa oscuridad - 1996 (Barcelona, Ediciones B, NOVA número 8)