

LA ARGENTINA TIENE UN CENTRO PARA INVESTIGAR SI HAY SERES EN OTROS PLANETAS

Está en el Parque Pereyra Iraola, a tiro de piedra de La Plata. Es el centro más importante del hemisferio sur en su inquietante rubro: la búsqueda de señales radiales originadas en alguna civilización extraterrestre. Se armó con la gente y "los fierros" preexistentes del Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR), más una tremebunda computadora de búsqueda armada por ingenieros argentinos, más los dólares de la Planetary Society (PL), dirigida por el popular astrónomo Carl Sagan. El cheque lo firmó el no menos popular mago del cine de efectos especiales Steven Spielberg.

¿Cuántas civilizaciones técnicas hay en nuestro barrio cósmico, la galaxia llamada Vía Láctea? Algunos sostienen que el barrio sencillamente hormiguea de vida inteligente, y otros creen que hay una sola raza con una cultura técnica: la nuestra. Frank Drake, un radioastrónomo norteamericano, propuso una fórmula sencilla (pura multiplicación de fracciones) para llegar a algún acuerdo negociado. No lo logró.

Drake dice que la cantidad de civilizaciones inteligentes en la Vía Láctea se calcula como el producto de siete términos. El primero es la cantidad de estrellas de la Vía Láctea (un número que anda, casi todo el mundo coincide, por los trescientos mil millones). Pero a la hora de ponerle valores a los otros seis términos, todas son disputas.

Cada experto llena las variables con los números que le parecen correctos a él, pero como no hay evidencias concretas de nada que permita poner cifras firmes, la fórmula termina sirviendo para cuatro caminos.

◆ Cada cual atiende su juego

Trescientos mil millones de estrellas en la Vía Láctea, perfecto. ¿Pero cuántas tendrán planetas? Disidencia: cada astrónomo tiene su respuesta y la actual tecnología de observación no permite darle la razón a ninguno. A duras penas logramos discernir a Plutón o a Urano en la periferia de nuestro sistema solar, ¿y vamos a saber si hay planetas en Próxima Centauri, situada a 4 años luz de nosotros?

Si los expertos no concuerdan en este guarismo, es obvio que menos concuerdan en dibujarle un valor a la fracción de planetas que tienen condiciones físicas y ambientales compatibles con la vida, y menos aún a la fracción de planetas con vida. Y menos que menos la fracción donde la vida se hizo inteligente. Y para qué hablar de la fracción donde no solo se hizo inteligente sino que construyó una tecnología de telecomunicaciones interestelares.

Pero tal vez la variable más debatida, la que pone en evidencia la mayor cantidad de prejuicios personales por parte de los astrónomos es el factor que expresa la duración media de esas civilizaciones. ¿Cómo vamos a saber qué número ponerle? ¿Acaso sabemos cuánto durará nuestra propia civilización? Y si lo supiéramos, ¿somos un caso representativo?

Ante el vacío de evidencias sólidas, la ecuación de Drake da resultados demasiado a gusto del consumidor: a los pesimistas les da uno, una única civilización (nosotros). A los optimistas les da alrededor del millón.

Los optimistas se pueden equivocar por cantidad, pero el error de los pesimistas es mucho más profundo. Es imposible suponer que estamos solos en este negocio de ser vida inteligente. ¿Por qué? Porque la Física nos dice que todas las partes del Universo son iguales, que las mismas leyes rigen aquí y a 15.000 millones de años luz de aquí. Si esas leyes de la Física permitieron que aquí hubiera una estrella con planetas, un planeta con agua en estado líquido y dotado de una química que permitió el surgimiento espontáneo de la vida, y una vida que evolucionó a lo largo de 3.500 millones de años hasta la conciencia... ¿Por qué esas mismas leyes no van a actuar con iguales efectos en otros sitios? Es más: es imposible que no lo hayan hecho. La Física no entiende de acontecimientos únicos.

En síntesis, en alguna de esas estrellas que usted ve de noche hay casi seguramente alguien o algo que lo está mirando a usted y no lo ve. El asunto es cómo comunicarse.

◆ La tumba del plato volador

Desde el punto de vista del transporte, el Universo está mal hecho. Es demasiado

CÓMO BUSCAR MARGIANOS

Nuestro país cuenta con el centro más importante del hemisferio sur para la búsqueda de señales radiales originadas en alguna civilización extraterrestre. Fue creado con aportes —en gente y material— nacionales y extranjeros. Sobre el tema hay opiniones encontradas. Para algunos astrónomos, la Vía Láctea admite necesariamente la posibilidad de vida inteligente. Para otros, los terráqueos estamos solos en el cosmos. Este informe da cuenta de esa búsqueda y sale al cruce de las polémicas que el fenómeno plantea.

grande la distancia de estrella a estrella, y demasiado chico el máximo posible de velocidad: la velocidad de la luz. Nosotros, situados en un sitio bastante despojado de soles, tenemos por vecino inmediato a Próxima Centauri, situado a 4 años luz (a 300.000 kilómetros por segundo, que es la velocidad de la luz, allí se llega en cuatro años).

Los mejores cohetes actuales llegan apenas a 30 kilómetros por segundo: apenas 40.000 años de viaje para llegar a Próxima. El mejor cohete imaginable de acuerdo a la Física de hoy, activado por una tecnología ni siquiera soñable por ahora (la de la antimateria), podría reducir el viaje a 10 años, pero con un costo energético subidito: gastaría el equivalen-

te en energía de toda la producción eléctrica argentina al máximo de la capacidad instalada durante un modesto plazo de 8 millones de años.

¿Quién paga esa factura? El problema de los supuestos platos voladores venidos de otras estrellas no es tanto la falta de pruebas y evidencias de los "testigos". El problema son los costos. El jet-set terrestre no se los podría permitir. En realidad, lo que quizá ninguna raza inteligente se pueda permitir es el viaje interestelar, salvo que se trate de soles sumamente vecinos situados en el corazón de la Vía Láctea.

Los radioastrónomos dedicados al SETI (Search for Extra Terrestrial Intelligence, Búsqueda de Inteligencia Extraterrestre) se ríen sin disimulos de la idea de contactar a otra civilización viajando hasta ella en un vehículo, y por esa misma causa no creen en absoluto que nadie se haya tomado la molestia de venirse hasta aquí. En cambio, sospechan razonablemente que alguien debe haber emitido ondas de radio hasta aquí.

¿Por qué? Porque las ondas de radio, como cualquier onda electromagnética, tienen la velocidad de la luz garantizada sin mayores costos. En lugar de gastar la energía eléctrica que podría fabricar la Argentina actual durante 8 millones de años mandando un cadete a Próxima en una moto de antimateria, hacemos una buena antena y pasamos el mensaje por radio. Lo importante es el mensaje. Con esa energía podemos transmitir desde la tremenda antena de Arecibo (un aparato de casi 300 metros de diámetro en Puerto Rico) durante 30.000 millones de años. ¿No es bastante más ahorrrativo? ¿No hay bastantes más seguridades de ser escuchado? Si las cosas son así, lo más inteligente es ponerse a escuchar el espacio ya mismo.

◆ Quién lo hace y dónde

El SETI es una actividad poco frecuente en el mundo, lo que no habla muy bien de la inteligencia de los científicos y/o los gobiernos. Sucede que no es una disciplina cara, no depende de obras faraónicas y carece de garantías de éxito, todo lo cual la desprestigia. Recibir un mensaje de otra civilización es tal vez lo más serio que le puede pasar a la nuestra, pero los científicos "serios" suponen que los tipos que se dedican a estas cosas están un tanto del tomate.

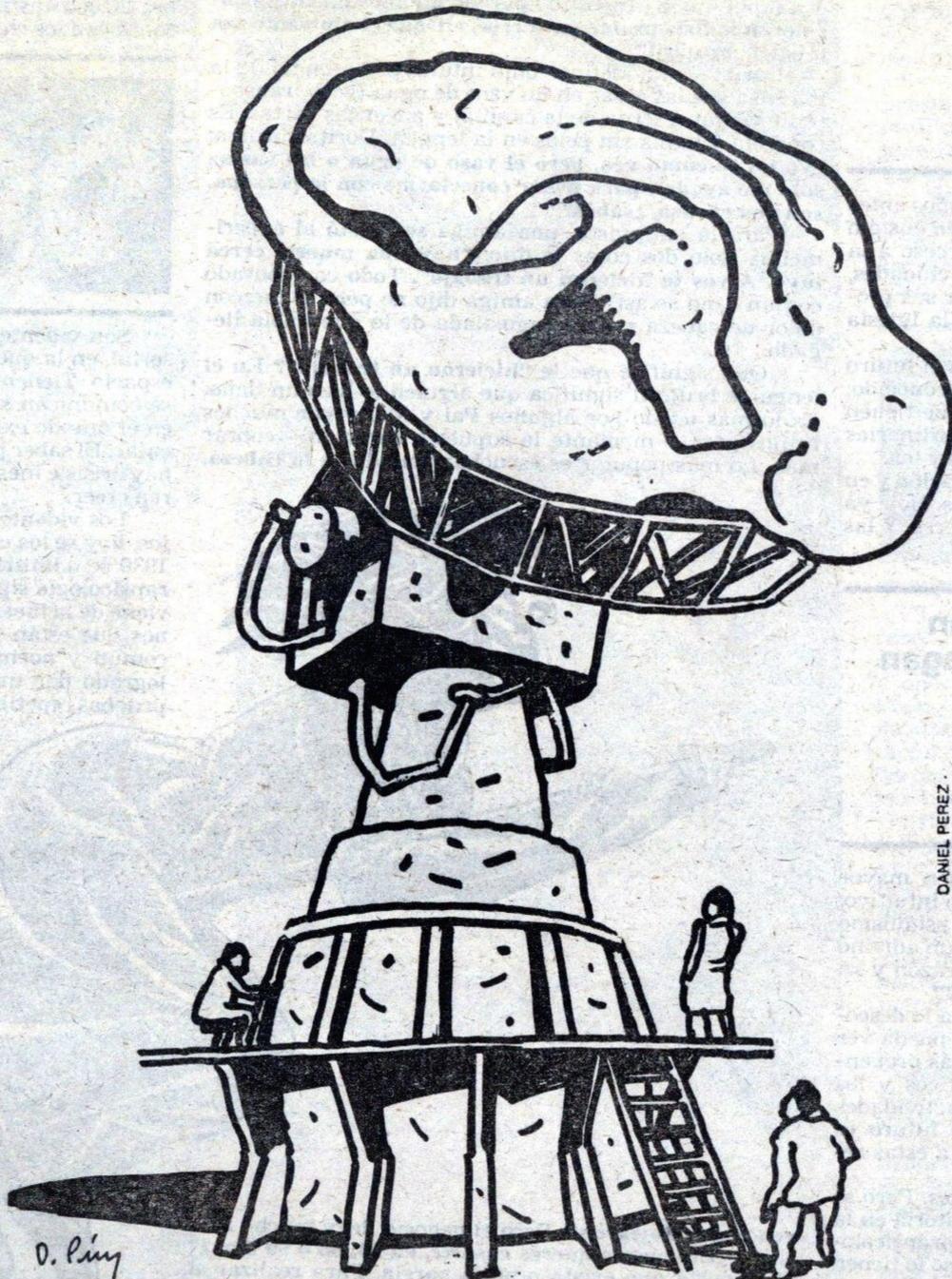
Tres países del hemisferio sur tienen radiotelescopios: la Argentina, Australia y el Brasil. Se trata de antenas parabólicas de tamaño bastante notable: las que tenemos en el IAR tienen 30 metros de diámetro y la que se dedicó a SETI recibe en la banda de 18 a 21 centímetros. ¿Por qué? Porque es el tipo de emisión característico de sitios con agua, donde podría haber vida. Los componentes disociados de la molécula de agua emiten exactamente en ese rango del espectro radial de microondas.

Instaladas en épocas de vacas más gordas, las antenas del IAR se dedicaban a tareas mucho más habituales en la radioastronomía: estudiar la composición química y las propiedades físicas de los objetos celestes visibles en nuestro hemisferio. La razonable reputación mundial del IAR, donde se ha hecho bastante con bastante poco, terminó atrayendo la atención de la Planetary Society. Esta gente quería una oreja electrónica que barriera los cielos del sur y personal de buenos antecedentes a cargo de la tarea. Para más datos, esta fundación científica está decidida a encontrar señales extraterrestres por la propia y en forma privada. Sus fundadores ya no creen en la NASA. Para ellos, esta ha descuidado la investigación científica y ha puesto todos sus dólares en el problemático Taxi Espacial.

La Society le propuso al IAR un negocio redondo: la institución argentina recibe gratis una computadora META II. Esta puede analizar simultáneamente 8,4 millones de frecuencias comprendidas entre los 18 y 21 centímetros y pegar el grito de alarma si entre todo ese ruido cósmico discierne una sola señal organizada. El IAR conecta el maquinón a una de sus antenas, realiza un programa SETI durante 3 años y luego se queda con el equipo para sus propias actividades habituales.

En definitiva, el inicio de este programa inserta a la Argentina como un país importante en la búsqueda de inteligencia extraterrestre.

Daniel E. Arias



DANIEL PEREZ