

Donde suenan las galaxias

El IAR, un centro platense para escuchar y analizar el universo
Por FACUNDO BAÑEZ

El centro de investigación radioastronómica más importante de América del Sur se encuentra en un lugar que no muchos conocen: un retirado refugio cercado por eucaliptos y arbustos que se alza en medio del parque Pereyra, a un kilómetro y medio del camino Belgrano. El hombre alto y bonachón que espera allí se llama **Marcelo Arnal** y hace 35 años que trabaja en el centro, primero como becario y ahora como director del instituto. Mientras describe aquello que dirige, trata de ser todo lo didáctico que la pasión le permite y se apresura por mostrar con un orgullo tranquilo lo que acaso más llame la atención de ese complejo científico y silvestre: las dos antenas parabólicas de 30 metros de diámetro que miran al cielo con sus radares abiertos, como si fueran inmensas flores metálicas de cara al sol. Gracias a lo que ellas captan, el astrónomo Arnal y otros tantos investigadores pueden medir la radiación de los objetos celestes, analizar los fenómenos astrofísicos o contemplar con certeza los espectros de radio que palpitan en el cielo. Y cuando les queda algo de tiempo, o de "relleno" como le dicen ellos, hasta se permiten la fascinante tarea de intentar rastrear vida extraterrestre en algún lugar remoto e ignorado de las galaxias.

El **IAR (Instituto Argentino de Radioastronomía)** funciona desde hace poco más de 40 años. Es una especie de búnker solitario y futurista donde unos 45 investigadores de la Universidad local dependientes del Conicet estudian las grandes cuestiones: qué hay allá arriba, cómo suceden los fenómenos espaciales, dónde y de qué manera brillan las supernovas o incluso saber si hay alguna civilización galáctica del otro lado del universo.

"La radioastronomía es una rama de la astronomía -explica Arnal con absoluta naturalidad-. Nuestra misión es estudiar los cuerpos celestes y sus fenómenos midiendo su emisión de radiación electromagnética en la banda de radio del espectro. El telescopio tiene una visión limitada, muy acotada. La banda de radio que nosotros recibimos a través de las antenas es mucho más amplia y permite detectar varias más cosas que a través de un telescopio".

La ciencia que apasiona a Arnal comenzó casi por accidente: Karl Jansky, un ingeniero de la Bell Telephone Laboratories, estudiaba la naturaleza de los ruidos que perturbaban las comunicaciones en ondas cortas y, trabajando con una antena direccional, descubrió en 1932 una intensa fuente de ruido en una determinada zona del cielo. De ese estudio sistemático notó que la señal, con la misma posición de la antena, se repetía aproximadamente cada 23h 56m. La fuente de ruido debía ser exterior al sistema solar, ya que dicho período corresponde justamente al día sidéreo (23h 56m 04s). Lo que Jansky había "observado" en realidad era el centro de nuestra galaxia, realizando la primera observación radioastronómica y estableciendo las bases para trazar un mapa radioeléctrico del cielo y crear así una nueva forma de estudiar el cosmos.

"La radioastronomía se inició en nuestro país a fines de la década del 50 -apunta Arnal-. En 1962 surgió la idea de crear este instituto y fue la Carnegie Institution of Washington la que colaboró desde un principio con el proyecto. Y en marzo del 66 se inauguraron oficialmente las instalaciones del IAR".

Muchos años después de aquellas primeras incursiones radioeléctricas, el complejo que dirige Arnal parece un remanso de calma y contemplación donde unas pocas dependencias científicas revelan su verdadero propósito. Hace unos años, durante la década pasada, ese centro fue el encargado de lanzar el famoso proyecto SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence), una iniciativa avalada por varios países cuya única meta es la búsqueda de manifestaciones de actividad extraterrestre y la eventual detección espectroscópica de formas de vida primitiva en planetas alrededor de otras estrellas.

"No me caben dudas de que existe vida en otros mundos -sostiene Arnal-. Es imposible descartar su existencia. Nuestra galaxia es apenas un grano de arena en cientos de desiertos. Sería un error pensar que somos los únicos en todo el universo. El proyecto SETI tal vez perdió el impulso de otros años, pero nunca fue descartado. Hasta el día de hoy, de

No me caben dudas de que existe vida en otros mundos. Sería un error pensar que somos los únicos en todo el universo

hecho, cuando queda tiempo libre o de relleno, dejamos las antenas trabajando para ver si captan alguna señal extraterrestre".

El centro de datos del proyecto SETI se encuentra a unos pocos metros de la antena principal del complejo. Por fuera cualquiera lo podría confundir con un quincho. En su entrada principal, a un costado de la puerta, se luce una placa con los nombres de las personalidades que ayudaron en el proyecto, desde el genial Carl Sagan hasta el propio Steven Spielberg. Por dentro, el lugar es un laboratorio plagado de consolas gigantes, computadoras enjauladas en las llamadas cajas de Faraday y monitores que recuerdan a las estaciones de la iniciativa Dharma que aparecen en la serie Lost.

"Esto es obra de los ingenieros -explica el investigador-. Sin ese trabajo técnico y artesanal, la tarea de todos los astrónomos que investigamos acá sería imposible. Lleva años formarlos. Y son ellos los que nos ayudan a luchar contra uno de nuestros peores enemigos: la interferencia".

Es que el avance tecnológico de los últimos años generó que las emisiones que pululan por el aire se multiplicaran a la velocidad del rayo. Y son esas emisiones las que muchas veces "ensucian" las señales puras que llegan desde el cielo. "El aumento de teléfonos celulares conspira contra nuestro trabajo", cuenta Arnal. Para sortear este obstáculo, el complejo cuenta también con una cámara anecóica, una especie de galpón aislado de ruido donde se analizan las antenas y los equipos sin que sean contaminados por la interferencia.

"Es un lugar para estar poco tiempo -reconoce Arnal-. Cuando estoy ahí empiezo a sentir la voz rara y me dan ganas de salir enseguida. Uno está muy aislado y no me gusta...". Lo que dice el astrónomo suena lógico: el estar aislado no es precisamente su tarea. Más bien lo contrario: lo suyo pasa por estar comunicado y oyendo lo que captan las antenas. Ya sea con los sentidos puestos en alguna región del cielo o en algún lugar inhóspito de la galaxia. Pero oyendo. Siempre comunicado y oyendo.



INSTITUTO
MARIA
AUXILADORA

ICIA
EDUCACION SUPERIOR

L'escargot

caño
plast

Sanitarios y
Accesorios
para la
construcción

.Créditos 24 cuotas
.Tarjetas 12 pagos