



[ [Noticias de Axxón](#) ] [ [Página principal](#) ] [ [Zapping](#) ]

26/Oct/04

## Dicen que en 50 años se sabrá si hay vida extraterrestre

*¿Estamos solos en el Universo? Los científicos más renombrados del mundo en el campo de la búsqueda de señales de vida extraterrestre opinan que empezamos una cuenta regresiva hacia la gran respuesta. Dentro de 50 o 100 años, lo sabremos.*

(Viva, Clarín) Es inevitable. Cuando se habla de vida extraterrestre, aparecen frases que involucran a Fabio Zerpa, anécdotas sobre OVNIs y descripciones de marcianos petisos y arrugados. La literatura, el cine, las series de tvé y la difusión de datos truchos se encargan de hacer cada vez más grande la brecha entre ciencia y ficción. Y es una pena porque la búsqueda científica de vida extraterrestre (ET) es una aventura tan apasionante como cualquier viaje a bordo de la Enterprise. ¿Sabía usted, por ejemplo, que la posibilidad real de encontrar vida en otros planetas se puede concretar en cualquier momento?

Podría ocurrir dentro de 50 años (los expertos aseguran que, a lo sumo, no más de 100 y los más optimistas se juegan a que no habrá que esperar más de dos décadas) y cuando eso suceda se sabrá, por fin, la respuesta a la vieja pregunta sobre si estamos solos en el Universo. Además de marcar el inicio de una auténtica nueva era (imagine lo que ocurriría si se hace contacto con formas de vida que posean inteligencia), esa revelación será sin dudas un nuevo cross de derecha al ego de la Humanidad. El primero fue entender que la Tierra no es el centro del Universo, como se creía en los albores de la Astronomía. El segundo fue asumir que el Hombre, en realidad, desciende de una criatura de rasgos simiescos. El tercero, que se aproxima a paso firme, será saber que este planeta no es el único capaz de albergar organismos vivos. Que allá lejos, alrededor de estrellas que son parecidas a nuestro Sol, orbitan planetas que fueron bautizados como extrasolares, de los que ya se descubrieron 117 desde 1995, fecha en que apareció el primero. Planetas que podrían tener agua líquida, hidrógeno, oxígeno, tal vez atmósfera y campo magnético, muy parecidos al nuestro (ver infografía) y ser capaces de reunir las condiciones necesarias para que algunas moléculas se ensamblen en el milagro que aquí se conoce como vida.

### Vecinos del Cosmos

El descubrimiento de esos planetas extrasolares, junto con el trabajo que realiza el internacional Programa de Búsqueda de Vida Inteligente (SETI, según su nombre en inglés) y la nueva tecnología aplicada en telescopios que tendrán capacidad para detectar signos de vida en los próximos años, llevó a VIVA a consultar a 10 prestigiosos expertos en astrobiología y búsqueda de vida ET. El resultado fue sorprendente. En esa comunidad científica reina un optimismo generalizado. Coinciden en que dentro de 50 a 100 años, sus esfuerzos y la nueva tecnología van a confirmar si tenemos o no más vecinos en el Cosmos.

Desde el Centro de Estudios Avanzados de la UBA, el físico argentino Guillermo Lemarchand, responsable de SETI en el cono Sur y ex discípulo de Carl Sagan, empieza a dibujar el escenario: "Vivimos en una galaxia con 500.000.000.000 de estrellas y esta es sólo una de las miles de millones de galaxias que pueblan nuestro Universo. Los recientes estudios sobre búsqueda de planetas extrasolares, demuestran que al menos una de cada 10 estrellas tiene planetas orbitando a su alrededor (igual que la Tierra orbita alrededor del Sol). Por eso los que nos dedicamos a la bioastronomía o astrobiología, asumimos el llamado Principio de mediocridad, es decir, la suposición de que no ocupamos ningún lugar especial en el Universo.

Lo que sucedió aquí puede eventualmente ocurrir en cualquier otra parte, si se dan las condiciones ambientales adecuadas y se dispone de tiempo suficiente para que se produzcan los mecanismos de selección natural que permitan la evolución y el progreso de la vida". ¿Y cómo se puede confirmar fehacientemente si existe vida o no?

Hasta el momento se consideraba esa etapa como la más cercana a la ficción científica. Después de todo, en esa inmensidad que señala Lemarchand, cualquier tipo de búsqueda parece destinada al fracaso. Las distancias son tan grandes que hacen imposible planificar un viaje muy largo: la energía se agotaría antes de llegar a destino. Eso explica por qué los caminos para buscar evidencias no tienen nada que ver con viajes sino con observaciones que se realizan utilizando distintos soportes tecnológicos. Uno de los más antiguos -lleva 40 años en pie- es SETI, un programa de investigación que intenta detectar (captar, recibir) evidencias de actividades de origen tecnológico provenientes de otros mundos. Para cumplir esa función utiliza grandes radiotelescopios, algunos de ellos ubicados en la Argentina, en la sede del Instituto Argentino de Radioastronomía, en La Plata. "El diseño de la estrategia de búsqueda es comparable a buscar una aguja de coser en un pajar. Sólo que, en este caso, el pajar tiene un volumen equivalente a 36 veces el volumen que ocupa todo nuestro planeta Tierra", explica Lemarchand. En 40 años, el SETI no pudo encontrar todavía ninguna aguja que pare las rotativas. En el simposio La importancia de los resultados negativos de SETI, realizado en Harvard, en agosto pasado, Lemarchand le puso un marco realista a ese resultado aparentemente desalentador: "Si bien el desarrollo tecnológico duplica nuestra capacidad de búsqueda cada año, aún sólo hemos explorado un 0,0000000000000001 % de ese pajar cósmico". Entonces, paciencia.

### Viaje a las estrellas

¿Cómo trabaja SETI? Tiene dos tipos de proyectos observacionales: los que apuntan sus instrumentos a estrellas cercanas y los que observan todo el cielo. El primero es ejecutado por investigadores del Instituto SETI en el norte de California, que utiliza simultáneamente el observatorio de Arecibo, en Puerto Rico, y el de Jodrell Bank, en Gran Bretaña.

Durante unas 400 horas por año apuntan a estrellas de tipo solar que se encuentran a distancias menores de 100 años luz. En la Universidad de Berkeley se lleva a cabo el proyecto SERENDIP, que también tiene instrumental en Arecibo y trabaja mientras otros astrónomos completan sus proyectos observacionales. La desventaja es que ellos no pueden controlar el movimiento de la antena y eso provoca que observen el cielo en forma aleatoria. El SERENDIP, luego de analizar las señales con sus espectrómetros de alta resolución y de aparentemente no encontrar nada valioso, guarda la información recibida en cintas y la distribuye a través de Internet a los 5 millones de usuarios que tienen en sus computadoras personales un protector de pantalla que analiza con mucho más cuidado las pequeñas fracciones de las señales detectadas desde Arecibo. Esa forma de análisis es lo que se conoce como seti@home.

Los primeros programas de observación desde la Argentina empezaron a funcionar en 1990. Se dedicaban a la observación de todo el cielo del hemisferio sur. En los últimos años se agregaron más proyectos observacionales, con distintos grados de tecnología, en Estados Unidos, Alemania, Australia, Italia y España. Tom McDonough, coordinador SETI de la Sociedad Planetaria, fundada por el legendario Carl Sagan, opina que SETI está bien encaminado: "Al principio, había descreimiento. Pero si los científicos de distintos países confirman la detección de una señal y si esa señal fuera claramente artificial (por ejemplo, imágenes de tvé de otra civilización), el mundo entero empezaría a preocuparse por los extraterrestres. Nos haríamos estas preguntas: ¿Son hostiles o amigables?, ¿Cuál es su historia?, ¿Pueden viajar hasta aquí?, ¿Han resuelto problemas como la guerra, la enfermedad y la ecología, que nosotros todavía padecemos?, ¿Qué religión tienen?, ¿Debemos responder?".

### "Estamos a décadas..."

Queda claro que SETI se aboca a la búsqueda de señales estrictamente inteligentes; y en ese terreno la imaginación puede volar hasta donde se lo proponga. Para McDonough, que es una autoridad en este campo y poco amigo de construir castillos en el espacio, tampoco estamos solos en el Universo: "Dudo que estemos solos porque los astrónomos encuentran los ingredientes básicos para la existencia de vida (agua y carbono) en muchos lugares del Sistema Solar y de nuestra galaxia", concluye. Y arriesga: "Estamos a décadas de detectar otra civilización, si es que ésta existe. El poder de la electrónica sigue creciendo enormemente, y el costo de construcción del equipo necesario se va reduciendo". Dan Werthimer, director del proyecto SERENDIP, de la Universidad de Berkeley y del proyecto seti@home suma optimismo: "Los 5 millones de voluntarios de 226 países que ofrecen las computadoras de su casa, escuela o lugar de trabajo al seti@home han construido la supercomputadora más grande del mundo. En la Argentina, 30.507 personas nos ayudan a buscar ET. Todavía no podemos revisar todos los lugares del firmamento, todas las frecuencias distintas, todos los tipos de señales. Pero si la tecnología sigue duplicando su capacidad cada año, tendremos grandes chances de descubrir ET en los próximos 50 años".

### Del infinito universo

En 1584, ya muchas civilizaciones habían dejado su herencia de conocimientos astronómicos. Y en ninguno se asentaba que existieran mundos como el nuestro. Tal vez por eso escandalizó el libro *Del infinito universo y sus mundos*, del visionario italiano Giordano Bruno, que tenía este diálogo.

—Burquio: ¿...Los otros mundos están habitados como éste?

—Fracastorio: ...Es imposible que un espíritu racional y un tanto despierto pueda imaginar que carezcan de parecidos y mejores habitantes innumerables mundos que se revelan tan magníficos o más que este. (...) Son, pues, infinitos los innumerables y principales miembros del Universo, que tienen igual rostro, aspecto, prerrogativas, fuerzas y efectos.

En 1600, Bruno fue quemado en la hoguera, sentenciado por la Inquisición, por esta y otras herejías.

En 2004, Lucas Cieza, un quilmeño que obtuvo la licenciatura en Ciencias Espaciales por el Instituto de Tecnología de Florida, en los Estados Unidos, y que cursa su doctorado de Astrofísica en la Universidad de Texas, piensa igual que Giordano Bruno: "Hasta octubre de 1995, los 9 planetas de nuestro Sistema Solar eran los únicos que conocíamos.

En esa época no teníamos los medios para determinar si los planetas eran comunes en otras estrellas o una rareza de nuestra estrella, el Sol. Con el descubrimiento del primer planeta extrasolar se dio comienzo a una de las aventuras más apasionantes de la historia de la ciencia", relata. Mientras usted lee esta nota, hay por lo menos 20 grupos de investigación buscando planetas extrasolares mediante 5 métodos diferentes; y ya detectaron 117. Por eso las esperanzas de Cieza se redoblan: "Creo que existe la posibilidad de que nuestra generación sea la primera capaz de encontrar respuesta a la gran pregunta sobre si estamos solos. Dentro de pocos años, con el progreso tecnológico en la capacidad de los telescopios, vamos a poder mirar el cielo, identificar estrellas y decir: alrededor de esa estrella orbita un planeta similar a la Tierra, que alberga océanos de vida. Esa idea me resulta fascinante y me inspira, día a día, para seguir trabajando". Bruce Runnegar, director del Instituto de Astrobiología de la NASA, es otro de los hombres comprometidos con esta aventura. Y sus respuestas también están cargadas de futuro: "Ahora podemos comenzar a diseñar instrumentos y naves espaciales que con el tiempo podrán observar planetas y, posiblemente, detectar señales de vida en la radiación que reflejan. Eso ocurrirá porque es poco probable que estemos solos en el Universo. Me parece algo inconcebible pensar que nuestro sistema estelar sea el único capaz de albergar vida".

### Palabra santa

George Coyne es sacerdote, astrónomo y director del Observatorio del Vaticano. Palabra santa a la hora de aunar sentimiento religioso y pensamiento científico. En medio de esas dos aguas, primero da su opinión personal: "En base a estimaciones razonables, para mí, la vida (en un planeta como la Tierra) existe en otros lugares del Universo". Y luego vuelca su fe: "Mientras buscamos explicaciones racionales sobre cómo confrontar la posibilidad de vida ET con ciertas creencias religiosas, debemos permanecer abiertos a la experiencia religiosa de los caminos misteriosos de Dios". Desde el Centro de Astrofísica de la Universidad de Harvard, Guillermo Torres, un argentino dedicado a la búsqueda de planetas en torno de otras estrellas, acorta los plazos de este gran viaje: "Si todo marcha bien, es probable que en un plazo de 10 a 15 años la NASA lance una misión espacial llamada Terrestrial Planet Finder, con el objetivo de encontrar planetas de tipo terrestre y estudiar sus atmósferas en busca de indicios de vida como la que existe aquí.

Es fácil imaginar que esa misión será exitosa y que se descubra vida ET, aunque no sea inteligente. Posiblemente muchos no se sentirán particularmente acompañados al saber que existen bacterias o microbios en un planeta lejano. Pero será un primer paso, y uno muy importante".

En el Instituto de Astronomía y Física del Espacio (IAFE), que depende del Conicet y la UBA, Pablo Mauas también hace alusión a las bacterias: "Hay que diferenciar vida de inteligencia. ¿La gente aceptaría que no estamos solos si se descubriera que en alguna luna de Júpiter viven algunas bacterias nadando bajo el agua de su superficie?". Desde el mismo lugar de investigación, Andrea Buccino, una becaria del Conicet recientemente aceptada para realizar un curso sobre planetas extrasolares, estudia las zonas de habitabilidad, esas regiones alrededor de una estrella donde si se ubicara un planeta terrestre, podría haber vida. Una de las claves de esta historia. "Actualmente, la comunidad científica ha asumido como zona de habitabilidad a la región alrededor de una estrella donde se pueda mantener agua líquida sobre un hipotético planeta terrestre ubicado en ella. Ese criterio fue formulado por James Kasting en 1993 y se basó en que el agua líquida tuvo un papel primordial en el origen de la vida en nuestro planeta", revela Buccino.

Allen Tough, de la Universidad de Toronto, en Canadá, está un paso más allá. Investiga el impacto social del eventual contacto con otras civilizaciones ET. Y está preocupado: "No estamos preparados para ese acontecimiento. El avance tecnológico nos puede llevar a un contacto dentro de 20, 30 o a lo sumo 100 años. Pocos acontecimientos son capaces de cambiar el curso de la Humanidad, este sería uno de ellos. Y no estamos a la altura de las circunstancias." •



Google

Web  <http://axxon.com.ar>