



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

29/ago/02

Con el nuevo telescopio SKA, que aún está en la etapa de proyecto, los astrónomos tienen la esperanza de echar una mirada al pasado del universo. Se trata de un radiotelescopio de un kilómetro cuadrado de superficie que será el más grande del mundo.

Cómo será el telescopio más grande del mundo

(*Wired News*) Instituciones como Cal Tech, la Universidad de Cornell, el SETI, el Instituto Max Planck y el Observatorio Astronómico de Pekín son algunas de las "estrellas" que toman parte en el proyecto de construcción de radiotelescopios más ambicioso que se haya concebido hasta el día de hoy: el *Square Kilometer Array* o Radiotelescopio de un Kilómetro Cuadrado.

Se trata —como su nombre lo indica— de un inmenso radiotelescopio que tendrá un kilómetro cuadrado de superficie cuando esté terminado, si es que llega a construirse.

Lo más interesante del proyecto, sin embargo, es la colaboración internacional que le dio origen.

"Es algo sin precedentes —comenta Jill Tarter, a cargo de la cátedra Bernard M. Oliver y responsable de los avances tecnológicos del SETI - Search for Extraterrestrial Intelligence (Proyecto de Búsqueda de Inteligencia Extraterrestre)—. Desde el mismo comienzo fue un proyecto internacional y por eso hay una oficina internacional a cargo. Tenemos que inventar todo lo que hacemos."

Los científicos que toman parte en el proyecto SKA, por su parte, son lo más selecto del ámbito de la ciencia y la ingeniería en su campo. El proyecto abarca ya dos continentes y buena parte de otros dos, puesto que China, Australia, Canadá, Estados Unidos, Europa e India ya están participando de él en alguna medida. "Hubo muchos proyectos internacionales, pero todos empezaron teniendo carácter nacional y luego se incorporaron otros países para financiarlos", explica Tarter.

Es imposible que el proyecto SKA, que podría llegar a costar 1.000 millones de dólares, esté a cargo de un solo país. La dificultad radica en conseguir que las distintas comunidades científicas participantes consigan colaborar con un mismo fin. Hasta ahora, no hubo dificultad para hacerlo, pero aún no se han decidido algunas cuestiones de carácter político como, por ejemplo, dónde se emplazará el telescopio.

De todos modos, éste es un tema para más tarde. El consorcio SKA espera estar en condiciones de construir el telescopio alrededor del año 2010 y se ocupa por ahora de estudiar los distintos diseños que se han presentado. En una reunión realizada en Groningen, Países Bajos, la semana pasada se analizaron siete proyectos presentados por distintos equipos de científicos e ingenieros.

"Las ideas que se están barajando son insólitas: tomar un valle natural y tapizarlo con material reflejante para conseguir así un telescopio gigante —explicó Harvey Butcher, encargado de comunicaciones del SKA y director de Astron, en los Países Bajos—. Hay otro proyecto de telescopio con espejos de varios cientos de metros de ancho, y un tercero que propone instalar los receptores a un par de kilómetros de altura, suspendidos de un globo. También se han propuesto pequeños telescopios diseminados en grupos y existe por último un proyecto, el más radical, que propone instalar un número enormemente grande de pequeñas antenas como las que se utilizan en los teléfonos móviles."

Todas estas ideas se presentarán formalmente al año próximo en forma escrita como si fueran proyectos de ingeniería, con los costos incluidos, respetando normas estrictas de diseño y tratando de alcanzar un mínimo costo por metro cuadrado.

Si tienen éxito, el SKA será un telescopio tan grande y tan preciso que superará ampliamente al mejor del mundo en la actualidad, el Superteloscopio de Nuevo México (AVLA), puesto que tendrá una sensibilidad y una resolución 100 veces mayores. El superteloscopio de Nuevo México tiene una superficie colectora de 14.000 metros cuadrados, mientras que la del SKA será de un millón de metros cuadrados.

¿Qué es lo que se verá con este telescopio gigante? Uno de los objetivos primordiales es observar el pasado: hacer un mapa de las primeras estructuras creadas cuando el universo era aún muy joven. Otro, es continuar la búsqueda de inteligencia extraterrestre. También existe el propósito

de estudiar los púlsars y las estrellas semejantes al sol, y el de hacer una búsqueda exhaustiva de planetas.

Para que todo esto sea posible, es necesario que se produzcan progresos de magnitud en las tecnologías existentes. Tarter dice al respecto: "Los anchos de banda que tendremos que manejar son enormes, la velocidad de transmisión de datos debe ser increíblemente grande. Estamos hablando de decenas de miles de terabytes por segundo. En cuanto a la capacidad de almacenamiento, estamos pensando en el orden de magnitud del petabyte".

Ese es uno de los aspectos más interesantes del problema: el proyecto entero depende de una tecnología actualmente inexistente, que se desarrollará dentro de tres, cinco o siete años. En este sentido, la ley de Moore, que establece que la capacidad de procesamiento se duplica cada 18 meses (usando tecnología de costo similar), será de gran ayuda.

Pero, como todos los problemas, además de las dificultades que plantea, ofrece nuevas oportunidades. Según Butcher, "si uno piensa en la ciencia básica, como la física de partículas, la tecnología que utiliza es sin duda de punta, pero no va de la mano del mercado: no será posible explotarla dentro de cinco años sino dentro de veinte tal vez. Se trata de una tecnología de largo plazo y nadie sabe a ciencia cierta si será aprovechable. A menudo lo que se obtiene es fortuito".

Web de SKA 2002, la reunión celebrada en los Países Bajos.

<http://www.lofar.org/ska2002/index.html>

