

## Un cuásar en el Universo primitivo

Un equipo internacional de científicos de la Universidad de Arizona y la Universidad de Pekín coordinados por Xue-Bing Wu localizó el cuásar más luminoso del Universo temprano. Todo indica que en su interior se encuentra el agujero negro más masivo conocido hasta ese momento.

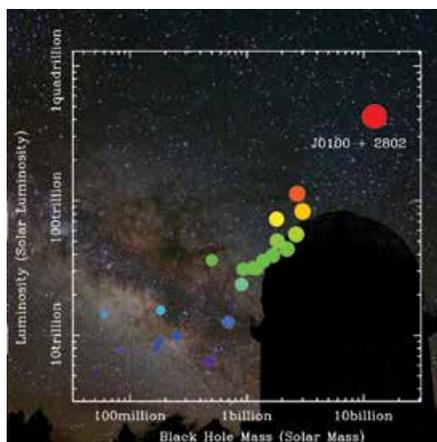
Descubiertos en 1963, los cuásares son los objetos más potentes del Universo. Estos objetos emiten grandes cantidades de energía a través del espacio mientras el agujero negro supermasivo que habita en su centro engulle la materia de su entorno. En estudios recientes se han descubierto más de 200 000 cuásares.

Este cuásar, con un agujero negro central de 12 000 millones de masas solares y una luminosidad de 420 millones de millones de soles, se encuentra a una distancia de 12 800 millones de años luz de la Tierra. En comparación, nuestra galaxia, la Vía Láctea, tiene un agujero negro con una masa de cuatro millones de masas solares en su centro.

El descubrimiento de este cuásar, al que llamaron SDSS J0100 + 2802 y que se formó sólo 900 millones de años después del *Big Bang*, es un paso importante para entender cómo surgieron estos

objetos celestes desde épocas tan tempranas del origen del Universo, que se calcula ocurrió hace 13 800 millones de años. El cuásar data de un tiempo cercano al final de un importante acontecimiento cósmico que los astrónomos denominan la época de reionización, cuando se calcula que se formaron las primeras galaxias y cuásares y el Universo se transformó en algo parecido a lo que vemos hoy.

¿Cómo puede existir un cuásar tan luminoso con un agujero negro tan masivo tan pronto en la historia del Universo? “Este cuásar es verdaderamente único”, dijo Wu. “Como un faro en las profundidades del espacio, su luz resplandeciente nos ayudará a entender mejor el Universo primitivo”. Los resultados de este descubrimiento fueron dados a conocer en la revista *Nature* a finales de febrero pasado y podrían poner en entredicho las teorías actuales sobre la formación y crecimiento de agujeros negros y galaxias.



Cuásar SDSS J0100+2802.

Imagen: Zhaoyu Li/Shanghai Observatory

## Buscar otros mundos

Cuando se habla de proyectos como la exploración espacial y la búsqueda de planetas semejantes al nuestro, es frecuente que se opine que sería mejor gastar ese dinero “en algo útil”.

Desde hace siglos la posibilidad de otros mundos habitables ha inquietado la mente de escritores y pensadores de todo tipo, incluyendo científicos. Tradicionalmente, tales nociones habían pertenecido al reino de la fantasía, y más recientemente, al de la ciencia ficción.

Ya Luciano de Samosata, en el siglo II, y Cyrano de Bergerac, en el XVII, soñaban con viajar a la Luna, aunque Galileo descubrió que era desértica y poco acogedora. Aun así, Julio Verne escribió sobre un viaje a la Luna, y H. G. Wells imaginó en ella una civilización subterránea.

Marte fue otro candidato favorito. Percival Lowell creyó ver en su superficie señales de vegetación. El avance de la astronomía y la exploración espacial lo refutaron: ni la Luna ni Marte ni ningún otro planeta de nuestro Sistema Solar presentan condiciones adecuadas para que los humanos puedan establecerse y vivir en ellos.

Pero en 1995 se descubrió el primer “planeta extrasolar” que gira alrededor de una estrella, y hoy se conocen casi 1 900. Algunos parecen tener un tamaño, distancia a su estrella y otras características —como presencia de agua— similares a la Tierra. Si pudiéramos viajar a las estrellas, quizá no sería tan difícil hallar un segundo hogar para la humanidad.

Pero, ¿para qué? ¿Por qué se emplean millones de dólares en investigación y exploración espacial en enviar satélites, sondas y robots rodantes a explorar la Luna, Marte y otros rincones del Sistema Solar, y en escudriñar con telescopios las regiones más lejanas?

La respuesta la sabían los escritores de ciencia ficción que vivieron la amenaza nuclear durante la Guerra Fría, el siglo pasado: la humanidad ha llegado a un momento en su historia en que puede destruirse a sí misma. Si no a través de las armas, gracias a las alteraciones que ha ocasionado en el ambiente. E incluso sin eso, el simple aumento de la población inevitablemente hará necesario buscar un nuevo lugar para continuar el desarrollo de nuestra especie. Y de cualquier modo, los astrofísicos predicen que en unos 7 000 millones de años el Sol entrará en su fase final de gigante roja y aniquilará a la Tierra.

Inevitablemente, la humanidad necesitará expandirse o emigrar a otros mundos para sobrevivir. Así que la exploración espacial y la búsqueda de otros mundos distan mucho de ser inútiles. Sólo hay que tener visión de largo plazo. Quizá las ideas de imperios o federaciones galácticas algún día sean realidad.