

» PROYECTO INTERNACIONAL DE 20 UNIVERSIDADES DE 10 PAÍSES

La UNAM participa en sondeo revolucionario del cosmos

» DESDE CU se estudiará la formación y evolución de galaxias y agujeros negros supermasivos



PATRICIA LÓPEZ/UNAM

Para generar una gran cantidad de datos y observaciones astronómicas que permitan a los científicos obtener un nuevo entendimiento del universo, comenzó operaciones la quinta generación del Sondeo Digital del Cielo Sloan (SDSS-V por sus siglas en inglés). Se trata de un revolucionario sondeo del cielo que dará un nuevo impulso a los estudios del cosmos, el cual, por medio de tres proyectos de mapeo, examinará la formación y evolución de las galaxias, incluyendo a la Vía Láctea (en la que habitamos) y a los agujeros negros supermasivos que habitan en sus centros.

El SDSS-V es posible gracias a un consorcio internacional formado por más de 20 instituciones académicas provenientes de 10 países. "Por México interviene la Universidad Nacional, mediante sus institutos de Astronomía (IA), Física, Ciencias Nucleares y Radioastronomía y Astrofísica", explicó Sebastián Sánchez Sánchez, investigador del IA.

Financiado principalmente por sus instituciones miembro, entre las cuales participa la UNAM, así como por subsidios de la Fundación Alfred P. Sloan, de la Fundación Nacional de Ciencia de los Estados Unidos y de la Fundación Heising-Simons, se centrará en tres áreas de investigación, cada una explora diferentes aspectos del cosmos por medio de distintas herramientas espectroscópicas. En conjunto, los tres planes pilares, los denominados Mappers, observarán más de seis millones de objetos en el cielo y monitorearán cambios en más de un millón de éstos a lo largo del tiempo.

El experto dijo que la nueva fase del

SDSSV será de seis años de toma de datos (hasta 2026) con instrumentación novedosa de espectroscopía, y tomarán parte Estados Unidos, China, Taiwán, Alemania, Reino Unido, Chile, Canadá, Israel, Holanda y México.

Tres mapeadores del cielo Sebastián Sánchez comentó que se realizarán tres sondeos, a los que han llamado mapeadores o mappers del cielo. "El primero es el llamado Mapper de la Vía Láctea, que será una continuación

de un proyecto anterior, es un muestreo de las estrellas individuales de nuestra galaxia, que permitirá distinguir qué edad tiene cada una de estas estrellas, así como sus propiedades y cantidad de metales. Es el muestreo más ambicioso sobre estrellas, y multiplicará por 10 el anterior (SDSS-IV); e intentará tomar un tercio del plano de la galaxia", detalló el astrónomo.

El segundo, Mapper del Volumen Local, es del gas ionizado, del que se forman las estrellas en el medio interestelar, tan-

to en nuestra galaxia como en galaxias cercanas. "Su composición química es herencia de las estrellas que existieron antes y es el proyecto en el que el IA de la UNAM está más interesado, pues seremos responsables de la reducción y el análisis de datos, que se harán en México desde Ciudad Universitaria", adelantó. El tercero, denominado Mapper de los Agujeros Negros, es el mayor catastro de agujeros negros supermasivos en galaxias muy lejanas. "Tratará de medir su masa, un parámetro muy complicado, y lo hará a distancias muy grandes; tienen una importancia fundamental en la forma en que evoluciona la galaxia, y hemos tenido muestreos muy incompletos". Con este análisis, continuó, pasaremos del estudio de unos 500 a mil agujeros negros supermasivos conocidos, a cerca de cien mil. Es un factor de escala increíble, señaló.

Puntualizó que mientras los dos primeros proyectos se complementan, el tercero es totalmente distinto. Los tres implican un gran salto a lo que venía haciendo antes el Sloan.

"Todo lo que hemos aprendido para la toma de datos lo aplicaremos a nuestra galaxia y al estudio de agujeros negros supermasivos."

En la UNAM se tiene acceso a estos datos desde el primer día, los cuales serán útiles para diversos grupos que indagán estos temas en esta casa de estudios.

"Esto es una cartografía, y cuando uno hace un mapa no sabe todas las aplicaciones que puede tener. Tiene objetivos muy concretos, pero de sus datos se desprenden entre 500 y 600 publicaciones científicas diferentes", finalizó Sebastián Sánchez.

