



XIII Reunión Científica Sociedad Española de Astronomía

Salamanca, 16-20 de julio de 2018

Salamanca, 17 de julio de 2018

Publicados los primeros resultados de J-PLUS, el cartografiado del cielo que se realiza desde el Observatorio Astrofísico de Javalambre (Teruel)

- Incluye información de más de trece millones de objetos celestes, desde asteroides a galaxias lejanas, pasando por estrellas de la Vía Láctea
- Mañana, observación solar y conferencia sobre ondas gravitacionales para todos los públicos

En el marco de la XIII Reunión Científica de la Sociedad Española de Astronomía, hoy se ha presentado el **primer catálogo del proyecto Javalambre Photometric Local Universe Survey (J-PLUS)**. Se trata de un cartografiado fotométrico del cielo realizado desde el Observatorio Astrofísico de Javalambre (Teruel) con doce filtros ópticos de banda estrecha, intermedia y ancha. El catálogo que se ha hecho público esta mañana corresponde a los primeros mil grados cuadrados de J-PLUS e **incluye información científica de más de trece millones de objetos celestes, desde asteroides a galaxias lejanas, pasando por estrellas de la Vía Láctea**. Se trata de un legado sin precedente para múltiples campos de la astrofísica, que permitirá estudiar la estructura de nuestra galaxia y comprender mejor nuestra vecindad cósmica y el Universo lejano. Los datos están disponibles desde hoy mismo para toda la comunidad científica desde la web <http://www.j-plus.es>

Doce filtros para datos sin precedentes

Los datos de J-PLUS que se han hecho públicos "son únicos por el conjunto **de doce filtros ópticos** empleados, muchos de ellos específicos de este proyecto, y por el **gran volumen de cielo observado** de modo sistemático", ha resaltado Javier Cenarro, Director del Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón (CEFCA) e Investigador Principal de J-PLUS. Ambos hitos han sido posibles gracias a las características de gran campo del telescopio JAST/T80 y su cámara panorámica T80Cam, de dos grados cuadrados de visión, localizados en el Observatorio Astrofísico de Javalambre, en Teruel. Hasta el momento, el proyecto J-PLUS ha realizado observaciones durante más de 500 noches con cielo excepcionalmente oscuro.

En este tiempo, J-PLUS ha observado indiscriminadamente una región muy representativa del cielo, de más de **mil grados cuadrados**. "Contamos con una muestra de 650 galaxias con formación estelar del Universo local, 200 de las cuales han sido catalogadas como tales por primera vez gracias a la información de J-PLUS", ha destacado Carlos López San Juan, investigador del CEFCA y coordinador científico del proyecto. "Este conjunto de datos permitirá caracterizar con una precisión sin precedentes la formación estelar en nuestra vecindad galáctica", ha añadido.

Aplicaciones científicas de J-PLUS

Las observaciones recogidas por J-PLUS contribuyen de manera destacada al **estudio de la Vía Láctea**, ya que permiten estimar la edad de las estrellas y su composición química. Junto con los datos aportados por la misión Gaia de la Agencia Espacial Europea se podrá establecer cómo y cuándo se formó la Vía Láctea. Además, los resultados de J-PLUS permiten estudiar **la formación y evolución de millones de galaxias**, desde el Universo local a las más lejanas.

J-PLUS también permitirá encontrar de forma más eficiente objetos escasos, como estrellas de muy baja metalicidad, las primeras que se formaron y que pueden ofrecer información de la **composición química del Universo en sus orígenes**. Carlos Hernández Monteagudo, co-IP de J-PLUS, ha comentado que "su confirmación necesita de espectroscopia de alta resolución, muy costosa en tiempo, y gracias a J-PLUS podemos optimizar la búsqueda de candidatos y aumentar la tasa de éxito en su descubrimiento".

Otros campos de la astrofísica que también se beneficiarán de los datos publicados incluyen el estudio de **cuerpos menores del Sistema Solar** y el descubrimiento de nuevos quásares, **agujeros negros supermasivos** en fase de acrecimiento de materia, localizados a 10 mil millones de años luz.

Athena, un observatorio de rayos X para desvelar el Universo caliente y energético

También ha habido lugar hoy para los proyectos de futuro, como el observatorio de rayos X Athena de la Agencia Espacial Europea, cuyo lanzamiento está previsto para comienzos de la década de los 30. Estará destinado a estudiar el Universo caliente y energético y podrá aportar información sobre fenómenos muy violentos, como los gases atrapados en los cúmulos de galaxias a miles de grados o el material a punto de ser engullido por agujeros negros supermasivos.

Las capacidades punteras de Athena permitirán elaborar mapas de amplias áreas del cielo y distinguir entre la emisión de distintos elementos químicos a distintas presiones y temperaturas, con lo que se podrá estudiar, entre otros aspectos, cómo la vida y muerte de sucesivas generaciones de estrellas enriquecieron el gas entre las galaxias con los elementos necesarios para la vida.

En el desarrollo científico e instrumental de la misión Athena participan equipos españoles del Instituto de Física de Cantabria (IFCA), del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) y de la Universidad de Alicante.

Actividades públicas para mañana

El programa de actividades públicas que acompaña a la XIII Reunión Científica de la Sociedad Española de Astronomía incluye una **observación astronómica solar** mañana miércoles a las 12:00h en el parque de San Francisco, cerca de la Hospedería Fonseca. Se dispondrá de diversos telescopios para observar el Sol y sus famosas manchas solares, y varios astrónomos estarán presentes para explicar más detalles sobre nuestra estrella.

Por la tarde, a las 20.15h, Gabriela González, que fue portavoz de la colaboración científica LIGO cuando se anunció el primer descubrimiento de las ondas gravitacionales, hablará de **'Einstein, agujeros negros y ondas gravitacionales'** en el salón de actos del Colegio del Arzobispo Fonseca.

Imágenes adjuntas:

Imagen de la galaxia M33 en color y en los 12 filtros de J-PLUS

Imagen diurna del Observatorio Astrofísico de Javalambre

Imagen nocturna del Observatorio Astrofísico de Javalambre

Más información y gestión de entrevistas:

Anna Boluda

Responsable comunicación SEA

prensa@sea-astronomia.es

Tel. 619774516