

## Diez mil millones de años de evolución cósmica al alcance de la mano

Mañana se publica el catálogo completo del proyecto Alhambra, un mapa para trazar la evolución del universo. Desarrollado desde el Observatorio de Calar Alto, Alhambra ha identificado, clasificado y calculado la distancia de más de medio millón de galaxias repartidas en ocho regiones del cielo.

IAA

13/11/2013 10:22 CEST



ALHAMBRA Survey

Tras siete años de precisas observaciones del universo desde el Observatorio de Calar Alto (CAHA, Almería), y gracias a una técnica que descompone la energía de las estrellas en sus colores mediante filtros astronómicos, el [proyecto Alhambra](#) ha sido capaz no solo de identificar y clasificar más de medio millón de galaxias, sino también de calcular las distancias a las que se encuentran con una precisión asombrosa.

Como resultado, el sondeo ha permitido reconstruir la que, a día de hoy, representa la visión tridimensional más realista del universo, que [se presentará](#) mañana a las 13:00 en la Alhambra de Granada y se retransmitirá por internet a través de [www.sonovoz.com](http://www.sonovoz.com).

El cartografiado ha movilizado a científicos de dieciséis institutos de investigación de todo el mundo. Encabezado por Mariano Moles (CEFCa) y gestado en el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), se diseñó a medida para trazar la evolución del universo durante los últimos diez mil millones de años.

---

El valor científico del legado de Alhambra lo convertirá en un proyecto español de referencia internacional

"Alhambra representa un paso decisivo para abordar problemas acuciantes de cosmología y astrofísica a través de cartografiados fotométricos, que permiten alcanzar la precisión requerida para la distancia de los objetos detectados –indica Mariano Moles (CEFCa), investigador principal–. Así, el carácter no sesgado de estos cartografiados permite obtener datos relevantes para todas las escalas cósmicas, y en ese sentido el proyecto se constituye en precursor de los nuevos cartografiados de largo alcance que se están proponiendo".

### **Un cartografiado aplicable a todas las escalas**

La visión del universo que aporta Alhambra permitirá, por una parte, estudiar cómo ha cambiado el contenido estelar de las galaxias a lo largo del tiempo, es decir, saber cómo, cuándo y cuánto han envejecido. Establecer una relación inequívoca entre la morfología, el contenido en estrellas y la edad de las galaxias permitirá comprender finalmente cuáles son los procesos físicos que gobiernan el universo a esas escalas.

Por otra parte, permitirá abordar cómo se distribuyen las galaxias en el universo. "En los últimos trece mil millones de años, la gravedad ha sido la responsable de la formación de estructuras, tales como las galaxias o las

estrellas", señala Alberto Molino, investigador del Instituto de Astrofísica de Andalucía que forma parte del equipo Alhambra.

"Estudiar cómo se disponen las galaxias nos permite conocer cómo eran las propiedades físicas que dominaban el universo en épocas anteriores. Sería como saber el lugar y las condiciones donde se plantaron las semillas en un bosque a partir de los árboles que vemos a día de hoy", ilustra el investigador.

---

Estudiar cómo se disponen las galaxias nos permite  
conocer cómo eran las propiedades físicas que  
dominaban el universo en épocas anteriores

Asimismo, en su mirada hacia la inmensidad del universo, las observaciones de Alhambra han atravesado enormes regiones de nuestra propia galaxia. Elaborar un censo de estrellas del halo galáctico, descubrir estrellas variables, conocer la frecuencia con la que las estrellas se emparejan o identificar estrellas candidatas a albergar otros planetas permitirá explorar también la historia cósmica de la Vía Láctea.

### **500.000 galaxias al alcance de todos**

La inminente publicación de los datos supondrá el libre acceso del potencial de Alhambra no solo a la comunidad científica internacional, sino también a universidades, museos científicos, asociaciones astronómicas o colegios de todo el mundo.

El valor científico del legado de Alhambra lo convertirá en un proyecto español de referencia internacional en el estudio de las propiedades de las galaxias, que además servirá de propulsor para las futuras generaciones de cartografiados como JPAS, que extenderán el trabajo de unas pocas regiones del cielo a todo el universo observable.

Finalmente, habrá servido para acreditar, una vez más, el papel decisivo de los observatorios astronómicos españoles. Particularmente el del Observatorio de Calar Alto, que ha demostrado ser una instalación

imprescindible de primera línea, capaz de proporcionar la que, a día de hoy, es la visión más exacta y representativa de cómo es nuestro universo.

"Es de justicia reconocer y agradecer el esfuerzo y la capacidad del personal de Calar Alto a lo largo de todos esos años para que los datos de Alhambra pudieran ser obtenidos en las mejores condiciones posibles", señala Mariano Moles (CEFCA).

Los [datos](#) ya están disponibles a través del Observatorio Virtual Español (CAB-INTA/CSIC) que permite el libre acceso a ellos.

## Sesiones abiertas al público

Además del programa científico, el congreso *ALHAMBRA en la Alhambra* contará con dos actividades de divulgación abiertas al público:

**Más allá hay dragones.** Conferencia impartida por Vicent Martínez (Universidad de Valencia). Fundación Rodríguez Acosta, miércoles 13 de noviembre a las 19:00.

**Alhambra Survey. Atlas del universo.** Proyección del documental divulgativo enmarcado en el proyecto ALHAMBRA, presentación del catálogo y mesa redonda. En el Palacio de Carlos V, Alhambra de Granada, jueves 14 de noviembre a las 19 h.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

CATÁLOGO | ALHAMBRA | COSMOLOGÍA | ASTROFÍSICA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

