

gas in and around galaxies. Preparation for SKA science and contribution to the design of the SKA data flow

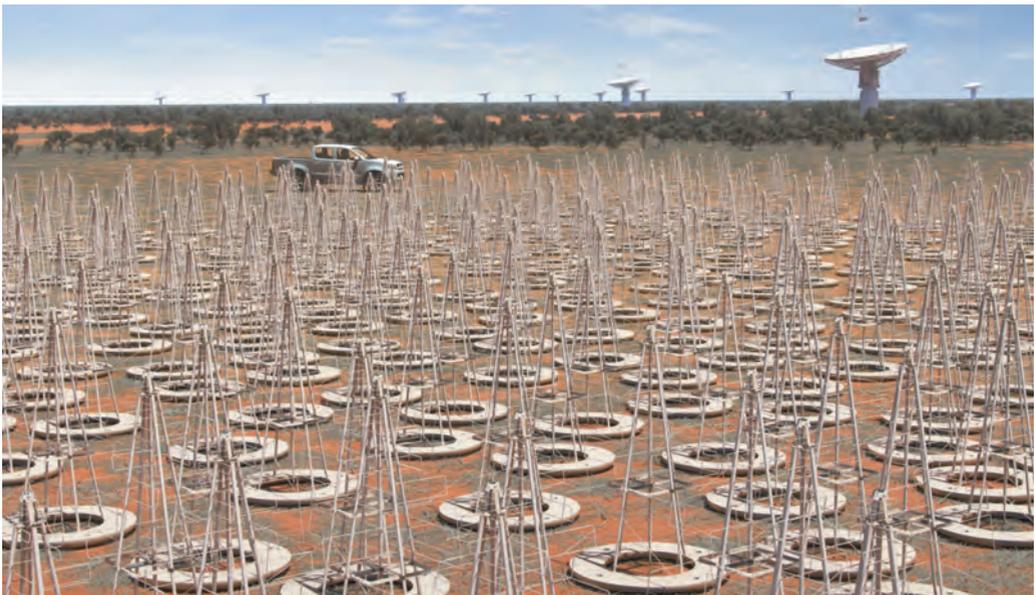
Objetivo del proyecto

AMIGA6 se basa en los resultados de proyectos anteriores de AMIGA y es parte del trabajo preparatorio que AMIGA realiza para la explotación científica de SKA. Los ciclos de vida HI, tanto en galaxias aisladas como en grupos densos, todavía son poco conocidos, ya que sus densidades bajas de columna solo son alcanzables por el SKA.

En AMIGA6 nuestros principales objetivos son: refinar modelos de acreción de gas frío utilizando galaxias aisladas, y analizar el papel de la eliminación de marea HI en el SF suprimido en los Grupos Compactos de Hickson.

Como preparación para el desafío que supondrá la explotación de datos de SKA, complementan la ciencia fundamental con la investigación aplicada en 3 paquetes de trabajo de SKA, contribuyendo así a los consorcios de Big-Data SKA.

AMIGA6 está liderado por el coordinador de la participación española en el SKA, y reúne a todos los grupos españoles involucrados en el flujo de datos del SKA: señalización y transporte de datos (SaDT), procesador de señal central (CSP) y procesador de datos científicos (SDP).



Primer plano de las matrices de apertura de baja frecuencia de SKA y platos ASKAP en Australia. © Organización SKA.

Participantes del proyecto

Subproyecto 1 (coordinador)

- Instituto de Astrofísica de Andalucía, www.iaa.csic.es
- Supercomputación Castilla y León, www.scayle.es

Subproyecto 2:

- Universidad Politécnica de Madrid, www.upm.es

Subproyecto 3:

- Universidad de Granada, www.ugr.es
- Universidad Politécnica de Valencia, www.upv.es
- Real Instituto y Observatorio de la Armada, www.armada.mde.es/roa

Financiación del proyecto

Ministerio de Economía y Competitividad. Convocatoria 2015 - Proyectos I+D+I - Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, MINECO, www.mineco.es

Justificación del proyecto

AMIGA6 está liderado por la coordinadora de la participación de España en SKA, y reúne a los grupos españoles participantes en el flujo de datos, diseñado por Consorcios Internacionales Big Data SKA: Signal and Data Transport (SaDT), Central Signal Processor (CSP) y Science Data Processor (SDP, donde está incluido SCAYLE). AMIGA6 contribuye a una distribución eficiente de datos/metadatos entre la comunidad, colaborando en la transferencia de conocimiento del CSP al SDP en eficiencia energética..

Funciones de SCAYLE

Con el conocimiento de SCAYLE en algoritmos de análisis de datos, la monitorización y el control del consumo de energía en los grandes sistemas de HPC, se pretende desarrollar aplicaciones para identificar y proponer los modelos predictivos más apropiados y la optimización dinámica estrategias para el SDP, ya que asociado a recursos de HPC se logran grandes reducciones en el consumo de energía.

Periodo de ejecución

1 de enero de **2016** al 31 de diciembre de **2018**.

Líder del proyecto

El proyecto está liderado por la Dra. Dña Lourdes Verdes-Montenegro Atalaya.

Sus principales temas de investigación científica en los últimos años han sido el estudio del medio interestelar en la evolución de las galaxias, analizando dos ambientes extremos: galaxias aisladas y grupos compactos, enfocados en el estudio ISM de Grupos Compactos de Hickson en diferentes etapas evolutivas, con un énfasis especial en grupos fuertemente deficientes en HI. Actualmente, es la única astrónoma española experta en el estudio de galaxias cercanas mediante observaciones de gases atómicos.

Su trabajo en grupos compactos resolvió las aparentes contradicciones sobre su formación estelar, demostrando que no está mejorado (Verdes-Montenegro et al 1998; 75 citas). Comprender este resultado sigue siendo tema de estudio de grupos internacionales a través de programas en, por ejemplo, XMM, Chandra, Herschel, Spitzer, CARMA, ALMA, utilizando como referencia la secuencia evolutiva propuesta en Verdes-Montenegro et al (2001; 191 citas).

Además es miembro de la colaboración internacional AMIGA (Análisis del medio interestelar en galaxias aisladas, <http://amiga.iaa.es>, Verdes-Montenegro et al 2005, 82 citas) involucrando desde 2003 a más de 15 grupos de investigación en el exterior. También realizó un esfuerzo especial para complementar la investigación básica con actividades destinadas a fortalecer la participación de España en proyectos instrumentales.



AYA2015-65973-C3-1-R