

Principia

Toda la información científica actualizada en www.daciencia.com

CIENCIA

Verónica Martín
Santa Cruz de Tenerife

Ellos sí que son los verdaderos galácticos. Ni Cristiano Ronaldo ni Messi. Son dos de los diez jóvenes que la Unión Europea ha seleccionado como las mentes más brillantes en Astrofísica del mundo y forman parte del programa DAGAL, las siglas en inglés de Detailed Anatomy of Galaxies. Se llaman Ryan Leaman y Benjamín Roeck y, en estos meses, realizan su estancia formativa en el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC). Es evidente que lo de galácticos es, en realidad, el mejor nombre posible que se le puede poner a este equipo porque no solo son ya la élite de los jóvenes astrofísicos del mundo sino que, además, se van a especializar en el estudio de las galaxias: los llamados ladrillos del Universo.

Ryan y Benjamín han iniciado su formación en el IAC bajo la supervisión de John Beckman, que actúa de colaborador senior del proyecto, y de Alejandra Martín, que es la gestora de este. DAGAL es una red de formación inicial Marie Curie financiada por el VII Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Unión Europea dentro de su Programa Personas.

Esta iniciativa de formación está liderada por el IAC y se compone de seis socios europeos y tres entidades colaboradoras del sector privado, contando para su implementación con un presupuesto global de más de 2,6 millones de euros.

Igual que los órganos son piezas esenciales de la biología y su estudio lleva a conocer desde lo más mínimo de los seres vivos como los procesos intracelulares hasta lo máximo (el cuerpo completo) y su interacción con otros seres e, incluso, la evolución de las especies; las galaxias son esas unidades esenciales de las que está formado el Universo. Aún la creación y evolución de las galaxias son una incógnita para la comunidad científica, se sabe mucho pero quedan demasiadas preguntas por responder.

La UE se dio cuenta de la importancia de estas investigaciones y de que tenía un gran potencial desperdigado en muchos centros de investigación, además de unos jóvenes con grandes posibilidades de triunfo. Por ello, decidió impulsar este proyecto de ciencia colaborativa en la que los diez chicos seleccionados viajarán por los distintos centros recibiendo formación de excelencia a la vez que realizan sus propias investigaciones.

El científico senior explica que una galaxia es una unidad formada básicamente por muchísimas estrellas -del orden de 200.000 millones tiene la Vía Láctea- a lo que se le suma una mezcla de gas con polvo interestelar combinado con una gran cantidad de la denominada y desconocida materia oscura. El tamaño de una galaxia es, aproximadamente, de 100.000

años luz de diámetro. Cada galaxia está vinculada por su propia fuerza de gravedad, lo que influye también en su relación con otras. Beckman tira de su humor inglés y de su capacidad para divulgar ciencia para decir que las galaxias y los seres humanos se parecen mucho en que “nacen, mueren y... echan polvos”, un juego de palabras que sus estudiantes aún no comprenden. Precisamente

hay dos aspectos que se estudiarán con este gran proyecto: uno de ellos es el papel que juega precisamente el polvo y el gas interestelar en el nacimiento y

la muerte de estrellas en las galaxias. Otra de las grandes incógnitas que se plantean es cómo influye el canibalismo galáctico en la evolución de estos sistemas: “Se sabe que unas galaxias engullen a otras pero hay mucha parte de ese proceso que desconocemos”, añade Beckman.

Los trabajos de estos dos alumnos pueden ayudar a dar algunas respuestas. Ryan Leaman (de la Universidad Victoria, Canadá) utilizará la fotometría para analizar los colores (que determinan los elementos químicos) y las formas de las galaxias; por su parte Benjamín Roeck de la Universidad de Heidelberg (Alemania) utilizará el catálogo de galaxias en rango infrarrojo realizado en el IAC para comparar características de unas y otras en un modelo que él mismo ha creado.

GALAXIAS Y SERES HUMANOS

“se parecen en que ambos nacen y mueren y... echan polvos”, es la manera jocosa que tiene de explicar el fenómeno John Beckman, quien insiste en que la interacción entre las estrellas y el gas interestelar es aún un misterio.



Benjamín Roeck, Alejandra Martín, Ryan Leaman y John Beckman, en el IAC. / SERGIO MÉNDEZ

Ambiciosa red. DAGAL combina la formación de alto nivel en astrofísica y un completo paquete de formación complementaria. Su objetivo es capacitar a ocho Early Stage Researchers (doctorandos) y a dos Experienced Researchers (postdocs) a través de una formación excelente científica y en distintas materias complementarias que les ayuden a desarrollar su carrera. Estas competencias abarcan aspectos tan diversos como la gestión de proyectos, la instrumentación, publicación científica, las tecnologías de la información o la divulgación.

LOS VERDADEROS GALÁCTICOS