

Laniakea, la última frontera

por VICENT J. MARTÍNEZ

En la portada de la revista *Nature* del pasado 4 de septiembre aparecía una extraña imagen sobre fondo oscuro en la que destacaban filamentos luminosos, que podría hacernos pensar en la estructura de las neuronas, pero sobre la que leíamos «*You are here*». Por tanto, más bien se trataba de un mapa, en realidad, una cartografía cósmica de escalas descomunales. Sobre la imagen estaba escrita la palabra *Laniakea*, de origen hawaiano y que se puede traducir por la expresión “cielo inmenso”. Laniakea es como ha sido bautizado un gigantesco supercúmulo de galaxias al que pertenece nuestra galaxia, la Vía Láctea.

Hasta la década de 1920 la opinión mayoritaria en la comunidad científica era que nuestro universo se reducía a una inmensa galaxia de estrellas, gas y polvo, que contenía todo lo que se observa en el firmamento, ya fueran objetos estelares o nebulosos. En realidad el nombre de Vía Láctea hace referencia desde la antigüedad a esa región del cielo que emite luz difusa y que cruza la esfera celeste de parte a parte. Es la visión «desde dentro» de nuestra propia galaxia. Está formada por millones de estrellas, la mayoría de ellas indiscernibles a simple vista. Galileo Galilei en 1609 apuntó a diferentes regiones de la Vía Láctea con su telescopio y escribió en el *Siderius Nuncius*: «es una colección de innumerables estrellas juntas. Algunas nebulosas son, en realidad, agregados de pequeñas estrellas diseminadas de un modo admirable». El nombre de Vía Láctea es la versión latina del nombre griego *galaxia* (*gala*, γάλα, en griego es “leche”) y el origen es mitológico: Zeus quiso que su hijo de madre humana, Heracles, fuese amamantado por Hera; lo colocó sobre sus pechos mientras la diosa dormía y el niño empezó a mamar. Hera se despertó y enfurecida apartó al niño, pero parte de la leche se derramó por la bóveda celeste formando la Vía Láctea. Un famoso cuadro de Tintoretto recrea la escena.

Desde que el astrónomo Edwin Hubble mostrara en 1924 que la nebulosa de Andrómeda y otros objetos nebulosos no formaban parte de nuestra galaxia, sino que eran, en realidad, otras galaxias como la nuestra, hemos ido comprendiendo que el universo está formado por innumerables galaxias. En la región que llamamos «universo observable» hay centenares de miles de millones de galaxias (la luz que proviene del punto más remoto del universo observable ha podido recorrer 13.800 millones de años luz en la historia cósmica).



National Gallery, Londres

Tintoretto. *El origen de la Vía Láctea*, c. 1575. Óleo sobre lienzo, 16,8 x 14,94 cm. El nombre de Vía Láctea es la versión latina del nombre griego galaxia y el origen es mitológico.

«Laniakea es como ha sido bautizado un gigantesco supercúmulo de galaxias al cual pertenece nuestra galaxia, la Vía Láctea»

Andrómada, junto con la Vía Láctea y otras 40 galaxias más pequeñas, forma un pequeño cúmulo que llamamos Grupo Local y que ocupa una extensión de unos 3 millones de años luz. A unos 60 millones de años luz, en una región algo mayor que la ocupada por el Grupo Local pero no mucho más, encontramos un cúmulo rico de galaxias, el cúmulo de Virgo, un enjambre formado por miles de galaxias, algunas descomunales como la gigante elíptica M87. Ese cúmulo, junto con el Grupo Local, forma parte de una estructura aún mayor que se conoce como supercúmulo de Virgo.

Los supercúmulos tenían hasta ahora fronteras mal dibujadas. Los astrónomos que firman el artículo de *Nature*, R. Brent Tully, Hélène Courtois, Yehuda Hoffman y Daniel Pomarède, han medido las posiciones y velocidades peculiares de más de 8.000 galaxias en nuestro entorno y concluyen que en realidad el supercúmulo Laniakea sería todavía mayor, contendría al de Virgo y tendría una extensión de 520 millones de años luz y una cantidad de masa equivalente a cien mil billones de soles. Su frontera se define de manera más precisa y de modo similar a como se define la frontera de una cuenca hidrográfica (la línea divisoria de aguas), pero gravitatoriamente: cualquier punto del supercúmulo está cayendo hacia su interior.

Nuestra dirección cósmica sería pues: nuestra calle y el número del portal, código postal, ciudad, país, la Tierra, Sistema Solar (tercer planeta), Brazo de Orión, Vía Láctea, Grupo Local, Laniakea. 📍

Vicent J. Martínez. Observatorio Astronómico de la Universitat de València.