

## Así de ultra-finas son las galaxias



La galaxia NGC4762. ESA/HUBBLE/NASA

Una imagen tomada recientemente por el telescopio *Hubble* de la galaxia NGC4762 nos recuerda cuán delgados pueden ser los discos de las galaxias. Como si se tratase de una colosal moneda vista perfectamente de canto, la galaxia aparece como **una sorprendente línea muy recta y ultra-fina**. Se piensa que nuestra Vía Láctea también es así de delgada.

### De canto

No podemos salir de nuestra galaxia para sobrevolarla, o para sobrevolar otras, y poder observar así directamente sus estructuras en 3 dimensiones. Hemos de conformarnos con la observación desde la Tierra, bajo una única perspectiva, de sus imágenes proyectadas en el plano del cielo. Afortunadamente la observación de un gran número de galaxias con orientaciones muy diversas nos permite hacernos una idea muy precisa de la estructura de muchas de ellas, e incluso hemos podido lograr tener una **idea bastante detallada de nuestra Vía Láctea**.



El cúmulo de galaxias de Virgo. NASA APOD/R. BERNAL

NGC4762 es una galaxia de aspecto sorprendente: desde la Tierra la vemos perfectamente de perfil, lo que **permite apreciar la delgadez extrema de su disco**. La nueva imagen tomada por el *Hubble* (que encabeza este artículo) revela un núcleo central brillante y una fina línea que abarca unos 100.000 años luz de extremo a extremo. En el fondo de la misma imagen **pueden observarse muchas otras galaxias**. De hecho, NGC4762 se

encuentra en el cúmulo de Virgo, un grupo de unas 2000 galaxias que está situado a unos 60 millones de años luz de la Tierra. NGC4762 es tan delgada y su orientación respecto de la Tierra es tan perfectamente de canto que **resulta difícil determinar de qué tipo morfológico es esta galaxia**. Hasta hace poco se pensaba que era una espiral barrada (una galaxia con brazos espirales y una barra que contiene su núcleo), pero esta nueva imagen tan detallada, en la que no se observan nubes oscuras polvorientas, parece indicar que se trata más bien de una galaxia lenticular de las que poseen pocas nubes interestelares.

## También en el cúmulo de Virgo



La galaxia NGC4452 ESA/HUBBLE/NASA

Otra galaxia en el cúmulo de Virgo que nos revela su sorprendente delgadez es NGC4452. También esta galaxia, vista exactamente por el borde, aparece como una gigantesca línea muy recta y delgada. Si prestamos un poco más de atención a su imagen, también tomada por el telescopio espacial *Hubble*, podemos observar en el centro de la línea el brillante núcleo donde, muy posiblemente, se encuentra enterrado **un agujero negro super-masivo**. Como en el caso de NGC4762, el halo difuso, relativamente brillante, que rodea al plano galáctico de NGC4452 está formado por las innumerables estrellas de las regiones periféricas de la galaxia. Se estima que cada una de estas galaxias puede contener **muchos miles de millones de estrellas**. Aunque se piensa que la mayoría de las galaxias son tan delgadas como NGC4762 y NGC4452, **son relativamente pocas las que resultan visibles tan exactamente por su perfil**. Y es que para que se dé esta configuración es necesario que la Tierra se encuentre exactamente en el mismo plano geométrico que contiene al disco de la galaxia en cuestión.

## La delgadez de la Vía Láctea

Nuestra galaxia, la Vía Láctea, que contiene más de 200 mil millones de estrellas, también está formada por un disco muy delgado de unos 100.000 años luz de diámetro.

Tales discos se forman probablemente durante los procesos de colapso gravitatorio que tienen lugar en las primeras etapas de formación de las galaxias. Aunque en los procesos de formación y evolución temprana de las galaxias intervienen muchos ingredientes y procesos, como la materia oscura y la fusión entre galaxias, parece que el gas existente **en un sistema joven debe colapsar y contraerse rápidamente**



El disco de la Vía Láctea. [www.digitalskllc.com](http://www.digitalskllc.com)

produciendo un gran aplanamiento en la región central que acaba formando un disco fino y en rápida rotación.

## También interesante

- Desde Además del disco delgado, las galaxias espirales poseen un disco más grueso y difuso, un gran halo esferoidal con baja densidad de estrellas y un denso bulbo o núcleo central que contiene un agujero negro en el centro.
- El cúmulo de galaxias de Virgo resulta difícil de apreciar en el cielo por la gran área angular que ocupa (unos 15 grados cuadrados). El centro del cúmulo está dominado por la gran galaxia elíptica M87 (el objeto número 87 del catálogo de Messier).
- De los más de 200 mil millones de estrellas que componen la Vía Láctea, tan sólo unas 9000 son visibles con el ojo desnudo. La mayor densidad de estrellas se observa hacia el disco de nuestra galaxia que, visto desde la Tierra, atraviesa el firmamento formando el camino de Santiago.