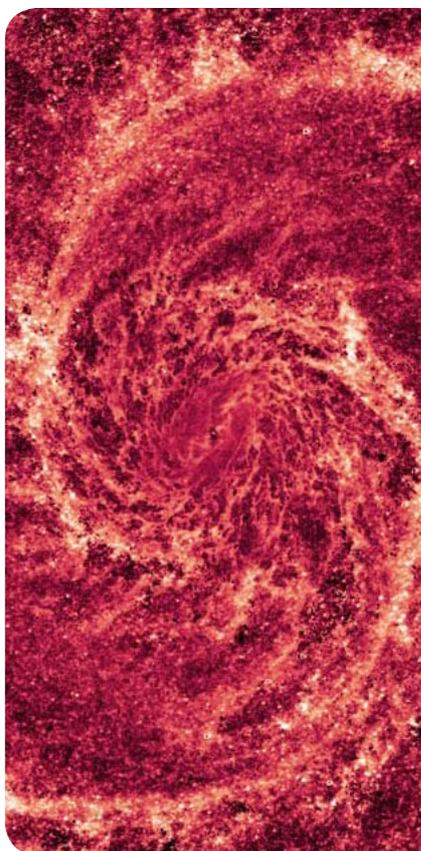


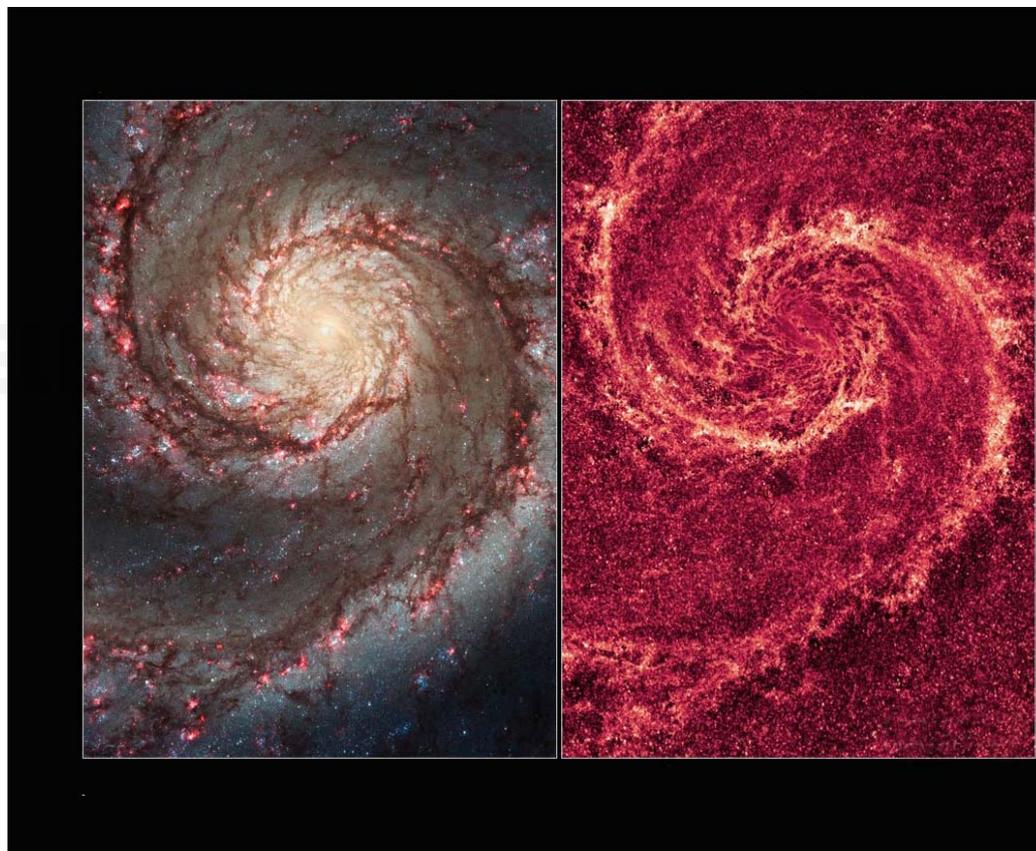
**Estructura:**

Se pensó en algún tiempo que las zonas visibles de una galaxia espiral representaban el sistema en su totalidad. Los astrónomos consideran actualmente que la materia que ha formado las estrellas no es sino una porción pequeña del material total contenido en el interior. La restante se encuentra contenida en forma de objetos vagos, demasiado pálidos como para ser vistos desde las distancias a las que nosotros observamos las galaxias u otras formas de materia que no podemos detectar directamente.

Entre la materia demasiado pálida para poder ser vista desde nuestro planeta, el disco de una galaxia espiral contiene muchos caminos de polvo y gas que no están iluminados. Algunas veces, dichos “pasadizos” llegan a verse porque bloquean la luz que proviene de los brazos espirales. El disco galáctico contiene también muchas estrellas más viejas y lejanas que no pueden ser vistas porque son eclipsadas por las “jóvenes” brillantes en los brazos espirales. La rotación alrededor de las galaxias espirales ha proporcionado importantes claves para saber que estas contienen mucha más materia de la que es posible ver. El estudio del modo en que los brazos espirales giran ha conducido a los astrónomos a creer que existen grandes halos esféricos escondidos de materia alrededor de las galaxias espirales.



*Imagen ampliada.*



*Fotografía de la galaxia espiral M51 en luz infrarroja.*

**El Telescopio Espacial Hubble retrató la fotogénica galaxia espiral cercana M51 en luz infrarroja para resaltar el polvo que marca el denso gas que mejor forma estrellas.**

Según la evidencia visible parecería que la mayoría de la masa de una galaxia, como la del sistema solar, está concentrada en su centro. Esto nos llevaría a pensar que, a medida que la galaxia rota, las estrellas ubicadas más lejos del centro se moverían con mayor lentitud que aquellas que están más cerca del medio. Sin embargo, la observación no comprueba esta posibilidad. En cambio, es más probable que la mayor parte de la masa de una galaxia exista más allá de sus límites visibles, contenida en un gran espacio esférico de materia.

Otra de las grandes creencias científicas es que la materia del halo está contenida en cierta cantidad de objetos diferentes: estrellas pálidas (han escapado del disco de la galaxia), debilitadas (conocidas como enanas marrones) y los restos que se han colapsado y muerto. Los cúmulos globulares pueden ser considerados “primos pequeños” de las galaxias elípticas. Son agrupaciones esféricas de estrellas unidas por su fuerza de gravedad. No existe ningún tipo de formación estelar dentro de ellos y orbitan el núcleo de sus “nodrizas”. Además podemos afirmar que son muy antiguas, creyéndose que la mayoría se han formado hace unos 10 billones de años.

Los cúmulos más grandes contienen unos pocos millones de estrellas, mientras que las espirales tienen normalmente unos 150. Se cree que cuando las nubes de gas se colapsaron para formar las galaxias, las regiones aisladas hicieron lo mismo por separado formando los cúmulos globulares.

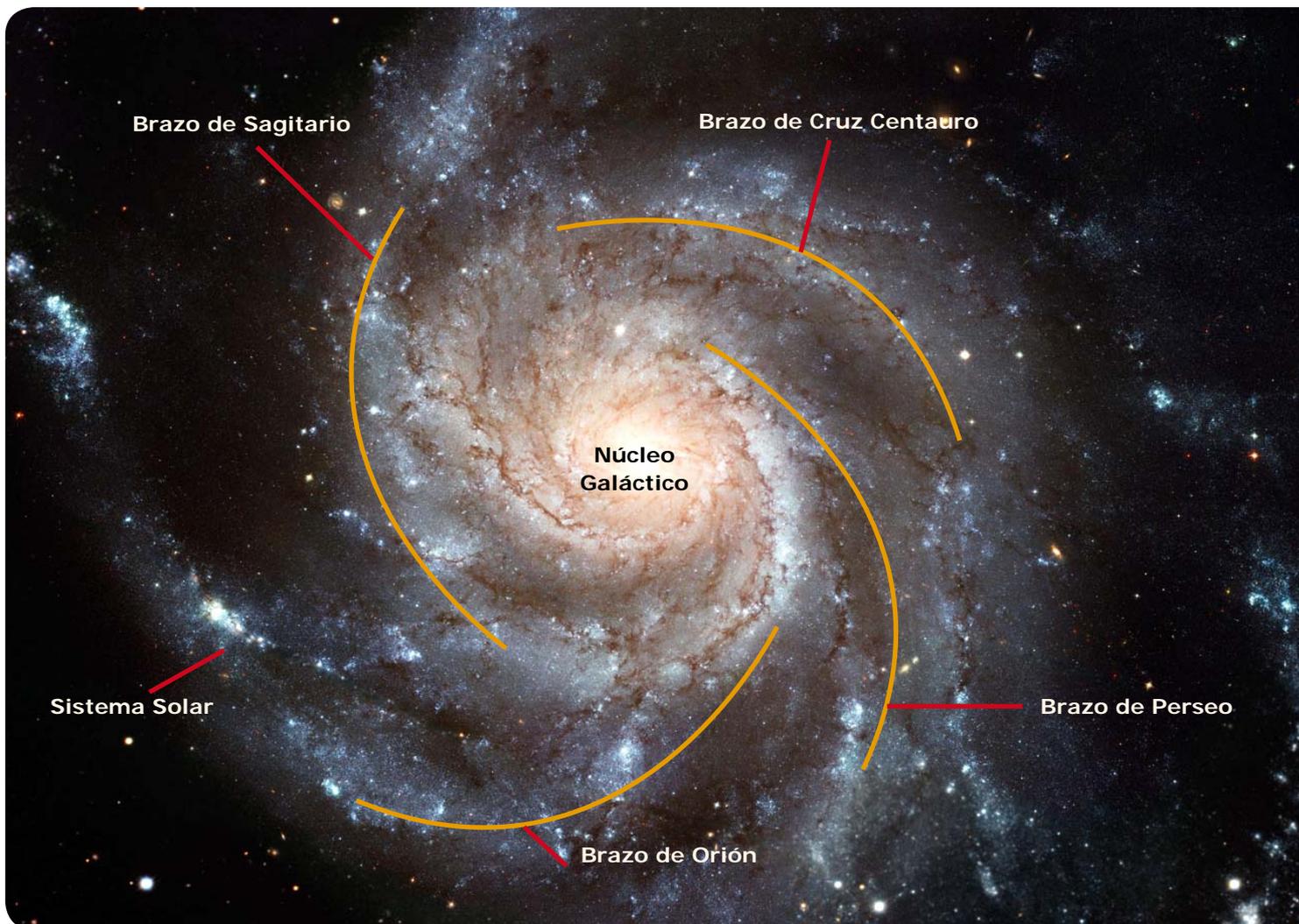
Muchos científicos creen que más allá del espacio galáctico existe una región esférica mucho más grande, conocida como corona que puede llegar a ser como cuatro veces el largo del diámetro del campo interestelar. Este puede contener partículas exóticas, conocidas como materia oscura que se comportan de forma muy diferente a los cinco elementos estables fundamentales. Aun criando estas partículas son, actualmente, indetectables debido a las limitaciones de incluso la tecnología más avanzada disponible. Se ha sugerido que la corona podría contener hasta un 90 por 100 de la materia total de la galaxia.

### La Vía Láctea

Tradicionalmente, cuando se habla de la Vía Láctea, hacemos referencia a la banda nebulosa de luz que atraviesa el cielo nocturno. El astrónomo italiano Galileo Galilei (564-1642) fue el primero en observarla con un telescopio, descubriendo que estaba compuesta de incontables estrellas tenues. Durante los tres siguientes siglos, los científicos llegaron a comprender que esta lejana línea de luz es la visión de nuestra propia galaxia.

Dentro de la clasificación mencionada anteriormente podemos encontrarla en las espirales, relativamente plana y en forma de disco. Si observamos a lo largo del disco, vemos muchas más estrellas que si lo hacemos de costado. Sin embargo, el Sol no se halla en el centro de la Vía Láctea sino que está ubicado en uno de sus brazos espirales. El centro se sitúa en la dirección de la constelación conocida como Sagitario, marcándose los brazos espirales según las constelaciones (patrones de las estrellas) a través de las que pasan.

**El disco de la Vía Láctea se compone principalmente de estrellas jóvenes de población I. Es la parte de la galaxia que más gas contiene y es en él donde aún se dan procesos de formación estelar.**



*Estructura de La Vía Láctea.*