



EL UNIVERSO

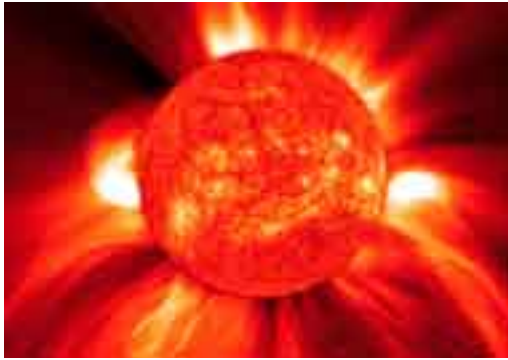
PARA QUE LO DESCUBRAS

DEL 4 AL 21 DE MAYO

UNED BARBASTRO

SALA 'FRANCISCO DE GOYA'





SOL

El Sol, enredado en uno de los brazos espirales de nuestra Vía Láctea, se localiza a 26.000 años luz de distancia al centro y se desplaza a su alrededor, junto con todos sus planetas y sus lunas, con una velocidad de 220 kilómetros por segundo. Ello le permite concretar una vuelta alrededor de la galaxia cada 250 millones de años.

El Sol, como todas las estrellas, produce su energía al transformar hidrógeno en elementos más pesados.

Esto ocurre en el centro de las estrellas, a través de las llamadas reacciones termonucleares que funden a los núcleos atómicos cuando la temperatura excede los 13 millones de grados. Al mismo tiempo éstas generan la radiación que calienta la inmensa estructura estelar y le hace levitar contra la omnipresente fuerza de la gravedad. Es ahí, en el corazón de las estrellas, donde se generan continuamente todos los elementos que conocemos.

Y así el Sol, para sobrevivir ante la fuerza de su propia gravedad, transforma 4 millones de toneladas de hidrógeno en helio cada segundo y dado su contenido continuará haciéndolo durante los siguientes 4.500 millones de años.

V838 MONOCEROTIS

En enero de 2002 hizo erupción una estrella hasta ese momento desconocida, situada a 20.000 años luz de distancia, en la Constelación de Monoceros (Unicornio). Desde entonces se le conoce como V838 Mon. Sabemos poco sobre su naturaleza. Se trata de una estrella única y misteriosa. Unas pocas semanas después del estallido, su brillo aumentó tanto que se convirtió durante algún tiempo en la estrella más brillante de toda nuestra galaxia, la Vía Láctea. Se especula que se trata de una estrella que posee entre cinco y diez veces la masa del Sol, cuyo brillo se intensificó hasta alcanzar un millón de veces el brillo de éste. Posiblemente se trate de una estrella muy joven, formada apenas hace un millón de años.



A través de las observaciones, se pudo apreciar que, a medida que pasaba el tiempo, esta estrella aparecía rodeada de mucho material brillante que aumentaba en tamaño a enormes velocidades. En realidad la estructura que vemos a su alrededor no es material que ella misma arrojó, sino el reflejo de los destellos de su propia luz en las nubes de polvo situadas frente a la estrella. Es decir, contemplamos su "eco" luminoso. Como la luz de estos destellos llega con más demora a medida que recorre mayor distancia, las nubes más lejanas se han hecho visibles con mayor retraso. Gracias a las observaciones que se han realizado por medio del Telescopio Espacial Hubble desde su erupción en 2002 hasta fechas recientes, sabemos que hay nubes muy irregulares frente a la estrella. La imagen central fue tomada en febrero de 2004.

VÍA LÁCTEA (2MASS)

El "Cartografiado del Cielo a 2 Micras" –2MASS, por sus siglas en inglés (Two Micron All Sky Survey)–, representa un esfuerzo espectacular para disponer de una visión en el infrarrojo de nuestra galaxia y de todo el Universo.

La imagen representa el trabajo de cinco años de observaciones desde ambos hemisferios, con telescopios instalados para este fin en Estados Unidos y en Chile. Además, el trabajo de medición, calibración y manejo de las imágenes requirió de dos años adicionales de procesamiento de los datos.



Esta imagen de la Vía Láctea muestra miles de millones de estrellas concentradas en el disco galáctico y el bulbo central, con grandes nubes de formación estelar en las zonas oscuras. Además, fuera del disco galáctico se pueden apreciar las dos Nubes (Mayor y Menor) de Magallanes, galaxias satélites de la Vía Láctea.

NGC 5866



Las galaxias espirales se orientan al azar en el espacio y no es muy probable verlas como a NGC 5866, completamente de canto. El polvo localizado en el disco de la galaxia marca el camino recto que se muestra en la imagen tomada por el telescopio espacial (HST). La imagen muestra también el detalle de la estructura galáctica, un bulbo rojizo central que rodea al núcleo, pequeño y más brillante, un disco azul de estrellas que flanquea la banda de polvo y un extenso halo transparente que lo envuelve todo.

NGC 5866 es una espiral temprana, de tipo SO, un tipo morfológico entre dos extremos, el de las galaxias elípticas con un bulbo y un halo con forma esferoidal y las galaxias espirales tardías, con bulbos casi imperceptibles y un disco bien

formado donde se asientan los brazos espirales. Los astrónomos piensan que en las galaxias elípticas la formación de estrellas cesó hace tiempo mientras que los discos de las galaxias espirales son la sede de la formación de estrellas ahora, en el Universo próximo.

NGC 5866 está a 44 millones de años luz hacia la constelación de Draco. Alcanza un diámetro de 60.000 años luz, equivalente a dos tercios del diámetro de la Vía Láctea y tiene una masa parecida. La imagen del Hubble es una combinación de imágenes con filtros rojo, azul y verde.