

“Los cuadrados de los periodos de revolución planetarios son proporcionales a los cubos de los radios de sus órbitas.”

Esta interacción entre los cuadrados de periodos y los cubos de las distancias medias de los planetas al Sol, la dedujo Kepler a partir de las cantidades con las que registró los movimientos de los planetas. Este astrónomo encontró que la relación planteada en su tercera ley era la correcta. Con sus investigaciones, pudo sentar las bases para estudiar científicamente la astrofísica y preparó el terreno para que Isaac Newton realizara sus propias investigaciones.

Galileo Galilei (1564-1642), también fue uno de los fundadores del método experimental ya que hizo muchas aportaciones a la ciencia: la descripción del movimiento oscilatorio, la caída libre de los cuerpos y la aceleración uniforme. También se interesó por la astronomía, sobre todo al enterarse del invento del telescopio en Holanda, que perfeccionó con lentes talladas por él mismo.

Galileo fue el primero que observó mediante un telescopio la superficie lunar y advirtió su aspecto lleno de cráteres e irregulares. Además, apuntando una vez hacia Júpiter, descubrió cuatro satélites grandes que giraban alrededor de dicho planeta y los anillos de Saturno. Aquello apoyaba la teoría heliocéntrica, porque demostraba que los planetas se movían alrededor del Sol y también que otros cuerpos se movían alrededor de sus respectivos planetas. Lamentablemente la Iglesia prohibió a Galileo difundir sus hallazgos, marcando nuevamente una etapa oscura.

Astronomía cercana

Cuando la mente humana empieza a funcionar y la imaginación se torna protagonista tenemos la posibilidad de viajar por las estrellas, tratando de llegar a la más próxima. Podemos poner como ejemplo una viaje al sistema Alfa Centauri (que contiene a su elemento más pequeño llamado Próxima Centauri que se encuentra a 4.25 años-luz de distancia). Pero sin dudas nos hemos olvidado de la estrella más importante: el sol. Este corresponde al astro más luminoso del horizonte y es visible desde todo el planeta, dependiendo de la hora y estación.

Alfa Centauri es el sistema estelar más cercano al Sol, a unos 4,36 años luz de distancia. Es un sistema formado por tres estrellas que a simple vista parece la estrella más brillante de la constelación del Centauro. Denominadas Alpha Centauri A, B y C o Próxima Centauri.



Localización del sistema estelar más cercano al Sol, el Alfa Centauri.

El tipo espectral estelar, conocido también como **Clasificación espectral de Harvard**, es la clasificación estelar más utilizada en astronomía.

Siempre nos pareció que es la estrella más grande, brillante y caliente del cielo, pero sólo porque está muy “cerca” de nosotros, a casi 150 millones de Km aproximadamente. En realidad, cualquier estrella que veamos en la noche será más grande y brillante que el Astro Rey. Comprendido por un gas luminoso, su energía proviene de los procesos de fusión nuclear que se dan en su interior.

Así como una bomba de Hidrógeno realiza una cantidad importante de energía, una onda de choque expansiva radiaciones dañinas para la vida, una cantidad de luz cegadora y abundante calor, dedican toda su vida a hacer exactamente lo mismo. La única diferencia es que el Sol no explota ya que su masa es de casi 333,000 veces la de la Tierra. El Sol es un objeto de peso completo porque sus capas externas tratan de aplastar su núcleo, conteniendo la fuerza explosiva. Mientras que el interior trata de reventarse y escapar hacia el exterior, las capas de la superficie quieren detenerlo. El resultado dará un sistema en equilibrio que se mantiene a lo largo de la vida de la estrella (unos 10,000 millones de años).

Técnicamente, el Sol se señala como una estrella de tipo espectral G2V. Esto representa que tiene una temperatura superficial de casi 6,000 k (grados kelvin) y visualmente es de color amarillo. Se observan metales ionizados (cuyos electrones son desprendidos por la intensa radiación) en su atmósfera. En la salida de su luz el calcio deja una huella dominante. El término de G2 indica que es relativamente más fría que una estrella tipo G0 y “V”, que es una estrella relativamente enana, en la serie principal.

Astronomía lejana

En el universo estudiado el tiempo parece ir lento. Como la luz, atrasada en el tiempo, parece correrse hacia el rojo, al final del espectro los astrónomos tienen la capacidad de usar dicha lentitud temporal para medir las enormes distancias que se presentan.

VIMOS (Visible Multi-Object Spectrograph) (Espectrógrafo Visible de Multi-Objeto) ofrece imágenes visibles y espectros de hasta 1.000 galaxias en una hora en un campo de 14 x 14 minutos de arco de visión.

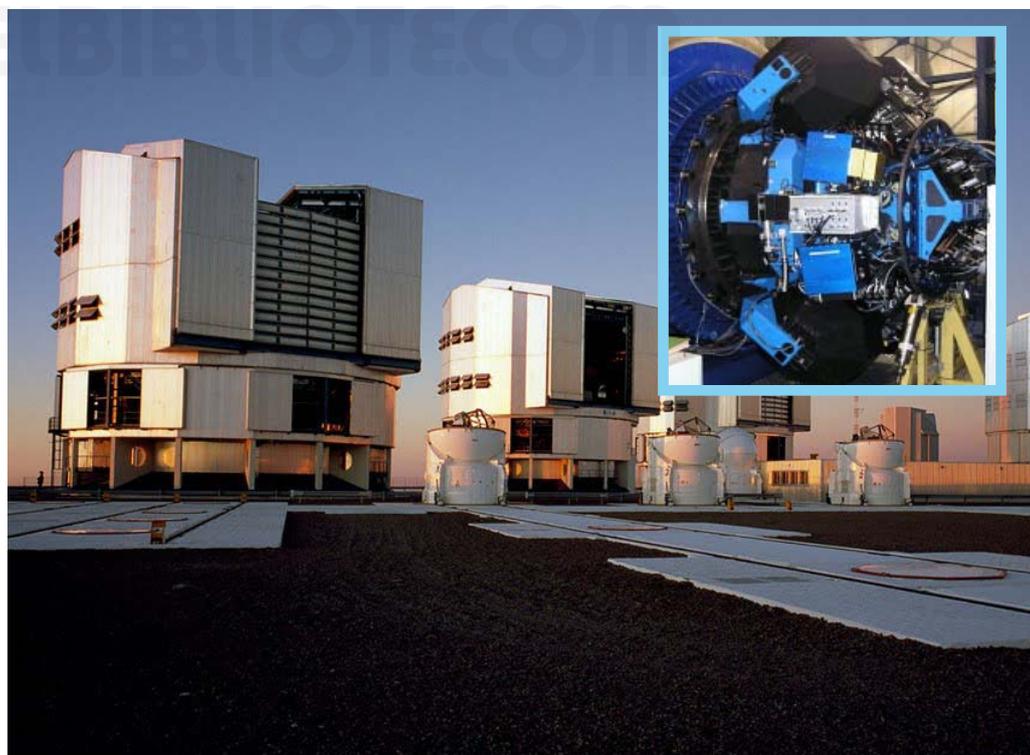


Imagen del espectrógrafo VIMOS en el Observatorio Paranal.

Arriba, la luz que proviene de las galaxias lejanas ha sido descompuesta en sus colores constituyentes, permitiendo a los científicos medir el corrimiento al rojo de las denominadas líneas espectrales. La novedad de la imagen superior es que la distancia de miles de galaxias se pueden medir ahora en una única gráfica usando el aparato denominado Espectrógrafo de Multiobjetos Visibles (VIMOS), que funciona en el grupo de TelescopioMuy Grande (VLT).El análisis de la disposición espacial de objetos lejanos permitirá llegar a comprender cuándo y cómo se formaron las estrellas, y galaxias y también cómo se agruparon y evolucionaron en el universo temprano.