

LAS DISTANCIAS EN EL UNIVERSO

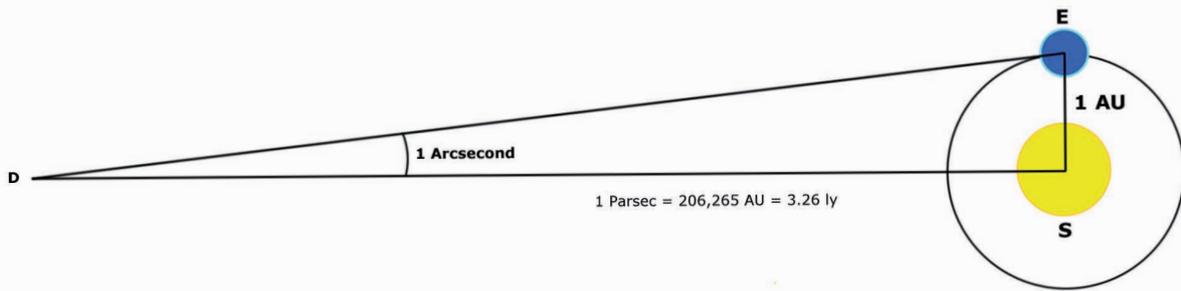
LAS CLAVES:

•¿QUE UNIDADES EMPLEAMOS?

El kilómetro (muy poco), la Unidad Astronómica (algo más), el año luz y los pársecs (los más habituales).

Existe un símil muy utilizado para facilitar la comprensión de las distancias astronómicas: “si el Sol fuera una naranja, la Tierra sería una cabeza de alfiler que gira a su alrededor a una distancia de unos 15 metros; Júpiter sería una cereza situada a 77 metros de la naranja; Plutón un granito de arena a 580 metros y la estrella más cercana, Próxima Centauri, sería otra naranja situada a unos 4000 kilómetros”. Aunque este tipo de comparación resulta útil para este caso, si nos alejamos de la vecindad solar resulta imprescindible contar con otras unidades de medida. La primera, muy sencilla aunque algo limitada, es la Unidad Astronómica (UA): se trata de la distancia que separa la Tierra del Sol, calculada en 150 millones de kilómetros y

fácilmente aplicable a otros planetas; así, Mercurio se encuentra a un tercio de UA y Plutón a 40 UAs. Sin embargo, más allá de los confines del Sistema Solar tendremos que emplear el año luz, o distancia que recorre la luz (a 300.000 km/seg) en un año, ya que, si bien la luz que parte del Sol tarda sólo ocho minutos en alcanzar la Tierra, la distancia a la estrella más cercana es tan grande que la luz tarda 4,4 años en llegar hasta nosotros. Finalmente, existe otra unidad que se emplea también para grandes distancias: se trata del pársec, que equivale a 3,26 años luz (y sus versiones aún mayores: el kilopársec, que es igual a 3.260 años luz, y el megapársec, que equivale a 3,26 millones de años luz).



Definición de parsec. la unidad fundamental en astronomía

Además del conocimiento de las unidades de distancia hay que conocer que, al mirar muy lejos, estamos contemplando el pasado del Universo: la luz solar tarda ocho minutos en alcanzarnos, lo que supone que siempre vemos el Sol cuando era ocho minutos más joven; pero si trasladamos esto a las galaxias lejanas veremos que los telescopios muy potentes son, en cierto sentido, como máquinas del tiempo. De hecho, el Telescopio Espacial Hubble ha conseguido observar galaxias tan distantes que su luz ha tardado en alcanzarnos más de trece mil millones de años (el Universo tiene una edad estimada de 13.700 millones de años, de modo que estamos hablando de la etapa en la que se formaron las primeras galaxias). Así que no solo podemos estudiar las galaxias de nuestra época, isino que también podemos conocer cómo eran las generaciones anteriores!

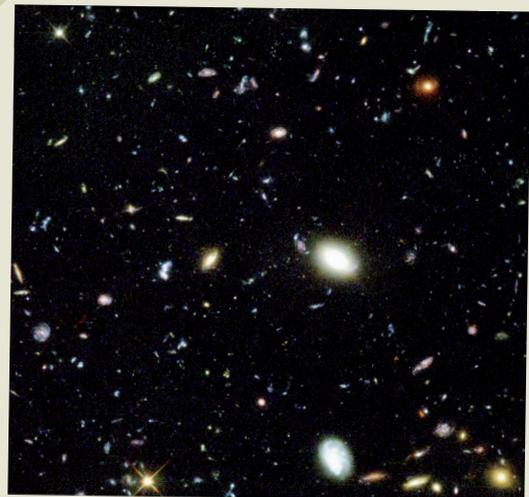


Imagen tomada por el telescopio espacial Hubble. En ella se pueden apreciar galaxias cuya luz ha tardado prácticamente la edad del Universo en alcanzarnos.

QUIERES SABER MÁS?

Las escalas cósmicas

http://astronomia2009.es/Zona_Articulos/La_nueva_mirada_de_Galileo/Las_escalas_cosmicas.html

Artículo de Vicent Martínez (UV) sobre la escala de distancias en el cosmos.



"Las enormes distancias en el Universo hacen muy complicado la posibilidad de contacto con otra civilización extraterrestre...o no".

LAS DISTANCIAS EN EL UNIVERSO

