

La semana y los astros errantes

Fernando Jáuregui Sora, Astrofísico.

Explorando el Sistema Solar. 4ª Sesión del Curso de Astronomía 2025 DEL PLANETARIO AL COSMOS

Planetario de Madrid

27 de marzo de 2025

Uno de los elementos más útiles para organizar nuestro tiempo es la semana. Veamos las causas que pudieron estar en el origen de los siguientes hechos:

- 1- La duración de 7 días
- 2- El nombre de los días
- 3- El orden de los días en la semana

Para ello tendremos que acercarnos a las primeras culturas que aparecieron en oriente próximo, en particular en el llamado *creciente fértil*, las tierras regadas por los ríos Tigris y Éufrates o Mesopotamia. Las creencias y costumbres de estos pueblos, pero sobre todo la observación del cielo estrellado y de sus ciclos, están en el origen de todo esto.

Empezamos con la noche donde se produce la luna llena más famosa del año, el primer plenilunio de primavera, que en nuestro calendario determina la Pascua (judía y de resurrección).

Durante el transcurso de la noche entera, vemos que, al mismo tiempo que la rotación de la Tierra desplaza todo el cielo hacia el Oeste, la Luna tiene un movimiento sutil en sentido contrario respecto de las estrellas. Este “movimiento propio” de la Luna se debe a que está recorriendo su órbita alrededor de la Tierra, una órbita que completa en algo más de 27 días y que, en las horas que dura esta noche, podemos apreciar.

Desde muy antiguo ya se dieron cuenta de este hecho. Pero también observaron que la Luna no es el único astro que tiene un movimiento propio respecto de las estrellas. Si pudiéramos quitar la atmósfera de la Tierra veríamos al mismo tiempo el sol y el resto de astros que están sobre el horizonte. Acelerando el tiempo apreciaríamos cómo el Sol y otros astros también cambian su posición respecto de las estrellas. Estos “astros errantes” o *planetes*, se mueven por la parte del cielo en la que dibujaron las constelaciones más famosas, las del Zodiaco (*Zodion Kiklos* o círculo de animales). Es lógico que aquellos antepasados pensaran que algo especial debían de tener esos *planetes* para que se comportaran de forma diferente al resto de astros. Se les asoció un carácter divino, cada uno con su personalidad y con su mitología en función de su forma de moverse y de su aspecto.

A simple vista son 7 los astros errantes que podemos ver: Saturno, Júpiter, Marte, el Sol, Venus, Mercurio y la Luna. Este número 7, que aparece de forma natural en el cielo, es una de las causas más probables para la organización de la semana en ciclos de siete días. También es probable que el autor o autores del Génesis, el primero de los libros de la Biblia, eligiera este número para la descripción de la creación del Universo siguiendo una tradición anterior que ya usaba la semana de los siete *planetes*.

Vayamos ahora a los siglos anteriores al imperio romano. Desde mucho antes ya se sabía que cada uno de los siete *planetes* lleva su propio ritmo. Para cualquiera que observe el cielo con regularidad es evidente cuál es el más lento y cuál el más veloz y no resulta difícil ordenarlos. Identificaron la velocidad a la que se mueven entre las estrellas con su *altura* en los cielos, es decir, con su distancia al centro del Universo, la Tierra. En el año 144 antes de nuestra era los siete *planetes* se juntaron todos en la misma zona del cielo.

El más lento, es decir, el más *alto* se asoció con Cronos, el señor del tiempo: **Saturno** para los romanos. El siguiente sería su hijo, Zeus, dios de dioses: **Júpiter**. Después Ares, rojo como la sangre: **Marte**. El siguiente es Helios: el **Sol**. Después Afrodita: **Venus**, Hermes: **Mercurio** y por último Selene: la **Luna**. En este momento, 23 de agosto del año 144 a.C. los vemos dispuestos de Oeste a Este y ordenados de mayor a menor *altura* en el cielo.

Los nombres de los días de la semana que usamos en castellano tienen relación con estos dioses. Veámoslo:

- **Sábado:** aunque en otras lenguas proviene de Saturno (en inglés *Saturday*), el castellano lo toma del término judío *Sabbath* (descanso)
- **Domingo:** de nuevo, en inglés (*Sunday*) y en alemán (*Sonntag*) se refieren al día del Sol, pero en castellano se sigue la tradición introducida en el siglo IV por Constantino I el Grande. Este emperador, que cristianizó el Imperio Romano, instauró que el *dies solis* pasara a ser el “Día del Señor” *dies dominica* o *dominicus dies*, ya que, según las escrituras, Jesucristo resucitó en domingo.
- **Lunes:** día de la Luna.
- **Martes:** día de Marte
- **Miércoles:** día de Mercurio
- **Jueves:** día de Júpiter
- **Viernes:** día de Venus

Pero, en todo esto hay algo que no cuadra. ¿Por qué tenemos ordenados los días de la semana de esta forma? Según la *altura* de los *planetes*, después del sábado, debería llegar el jueves y después el martes, el domingo, el viernes, el miércoles y, por último, el lunes.

La respuesta la encontramos en una costumbre antigua que también usaban los habitantes de la península itálica anterior al imperio romano. Siguiendo tradiciones de los pueblos caldeos y de los egipcios, las culturas etruscas dividían el día en 24 horas, 12 cuando el sol estaba sobre el horizonte y 12 durante la noche.

[El número 12 se obtiene de forma natural contando con el dedo gordo de una mano cada una de las tres falanges de los otros cuatro dedos de la misma mano. Esta forma de contar está en el origen del sistema sexagesimal que seguimos utilizando para dividir la duración de la hora en 60 minutos ($60 = 12 \text{ falanges} \times 5 \text{ dedos de la otra mano}$) y del minuto en 60 segundos.]

Era tradición dedicar cada una de las 24 horas a uno de los 7 dioses. El orden que seguían para determinar la hora propia de cada dios era según su *altura* en el cielo. De esta manera, aquel dios al que le correspondía la primera hora del día, daba nombre al día entero y cada hora del día tenía asociados dos dioses: el del día y el de la hora. Veámoslo con un ejemplo.

Supongamos que hoy es **sábado**. Esto significa que la primera hora de hoy se dedica a Saturno. Siguiendo el orden de *alturas*, la segunda le corresponde a Júpiter, la tercera a Marte, la cuarta al Sol, la quinta a Venus, la sexta a Mercurio y la séptima a la Luna. A partir de ahí se vuelve a empezar: la octava a Saturno de nuevo. Siguiendo la cuenta vemos que se repite el ciclo tres veces hasta llegar a la hora 21 ($7 \times 3 = 21$). La hora 22 de nuevo a Saturno, la 23 a Júpiter y la hora número 24, que es la última del día, a Marte. La siguiente hora será la primera del día siguiente y le corresponde al Sol: **domingo**. Por eso, después del sábado, tenemos el domingo.

Es decir, como 24 horas es igual a tres ciclos de 7 más 3 horas, hay que saltar tres *planetas* ordenados según su *altura*, para encontrar la primera hora del día siguiente. Por tanto, después del día del Sol saltamos tres y llegamos al de la Luna, **lunes**. Después de la Luna, saltamos tres y llegamos a Marte, **martes**. Marte más tres igual a Mercurio, **miércoles**. Después de Mercurio Júpiter, **jueves**. Júpiter más tres igual a Venus, **viernes** y, por último, Venus más tres igual a Saturno, **sábado** de nuevo.

Parece que el uso de la semana de siete días se extendió en occidente durante los últimos siglos de la Edad Antigua y se generalizó su uso durante la Edad Media. La mayoría de las lenguas romance, derivadas del latín, recogen esta tradición milenaria, aunque hay excepciones como el portugués. En otras lenguas aparecen nombres de la semana asociados a dioses propios y también vestigios de costumbres ancestrales con semanas que duraban un número diferente de días. Por ejemplo, en euskera el lunes es el primer día (*astelehena*), el martes el de en medio (*astearte*) y el miércoles el último (*asteazkena*). ¿Os imagináis una semana de tres días de los cuales dos corresponden al fin de semana?