

## ¿Cuántas son las constelaciones del Zodíaco?

Por Antonio Bernal González

(Del libro *Historias de Tierra y Cielo*, Barcelona, 2007)

En el siglo IV a.C. Aristóteles llamó al camino por el que transitan los astros errantes «Círculo del Zodíaco». Esa franja comprende tradicionalmente 12 figuras que los aficionados a la astromancia recitan de memoria, ya que son los ingredientes primarios de sus recetas adivinatorias. *Aries, Tauro, Géminis, Cáncer, Leo, Virgo, Libra, Escorpión, Sagitario, Capricornio, Acuario y Piscis*. Casi todas ellas están mal expresadas, ya que la designación oficial según la Unión Astronómica Internacional es la siguiente: *Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpius, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Pisces*. Y si las queremos castellanizar, tendríamos que llamar a Aries, el Carnero, a Cancer, el Cangrejo; a Libra, la Balanza; Sagittarius sería el Arquero y Aquarius sería el Aguador o Aguatero. Sabemos que eran doce porque también fueron denominadas *dodecatemoria*, que significa «las doce partes», pero nadie sabe si la correspondencia con las figuras de hoy era exacta, ni cuál es el origen de ese cinturón de figuras celestiales. Según nuestra forma de dividir el cielo, entre Escorpión y Sagitario está Ophiuchus, a la que en lenguaje coloquial se conoce como Ofiuco, que representa al encantador de serpientes (tiene la misma raíz que «ofidio»). A veces, esta constelación también es morada de los planetas, pero no se asocia con el Zodíaco porque los populares horóscopos apenas ahora empiezan a tenerla en cuenta. Pero es muy real, tanto que los planetas se adentran en sus fronteras con bastante frecuencia. Por ejemplo, durante el año 2001, Marte estuvo en sus dominios un total de 141 días en dos tandas: la primera del 1 de marzo al 18 de abril; y la segunda del 1 de junio al 31 de agosto. Por su parte, el Sol acompaña a Ofiuco todos los años desde el 30 de noviembre hasta el 17 de diciembre (más tiempo que a Scorpius en la que sólo permanece siete días cada año).

Aunque el origen del Zodíaco es incierto, algunos otorgan su invención a los caldeos, pero sin saber a ciencia cierta si con ese mismo nombre y con las mismas figuras. Lo único que sabemos con certeza es que tuvo un significado mágico que ha resistido los asedios del tiempo y perdura en los siglos de la técnica y de la información. Estos son los versos del poeta Federico Schiller: «Doce signos tiene el Zodíaco, cinco y siete, los números sacros están incluidos en el doce». En la Biblia se menciona en el segundo libro de los Reyes cuando cuenta que el rey Josías «Expulsó a los que ofrecen perfumes a Baal, al Sol, a la Luna, al Zodíaco y a toda la milicia de los cielos».

La palabra *zoon* tiene en griego varios significados. Uno de ellos es «animal» por lo que se ha dicho que esa es la etimología de la palabra Zodíaco. Y en efecto, de las 13 constelaciones de estrellas por las que cruzan los planetas con el Sol a la cabeza, siete representan figuras de animales: Aries, el carnero; Tauro, el toro; Cáncer, el cangrejo; Leo, el león; Escorpión; Capricornio, el macho cabrío; y Piscis, los peces. Cinco de las seis restantes representan a personas: Géminis, los gemelos; Virgo, la virgen; Sagitario, el arquero; Acuario, el aguador; y Ofiuco, el portador de la serpiente. Por último, Libra, la balanza es una excepción y representa un objeto en lugar de un animal o una persona. ¿Tiene lógica que la banda se llame «de los animales» cuando casi la mitad de sus figuras no lo son? No. Es que «Zodíaco» se refiere a otra acepción de la palabra griega: ser viviente. Todas las constelaciones del Zodíaco son seres

vivientes con excepción de Libra, cuyas estrellas inicialmente constituían las garras del Escorpión y que, como asterismo independiente, fue añadida al Zodíaco en un período tardío de la historia.

El Sol pasa, entonces por trece constelaciones en el transcurso de un año. Pero, ¿por cuántas pasan los planetas y la Luna? Si observamos la posición de la Luna en el cielo un día cualquiera, por ejemplo el 1 de junio de 2005, veremos que estaba en la constelación de Cetus, la misma en la que estuvo el planeta Marte los días 21 y 28 del mismo mes.

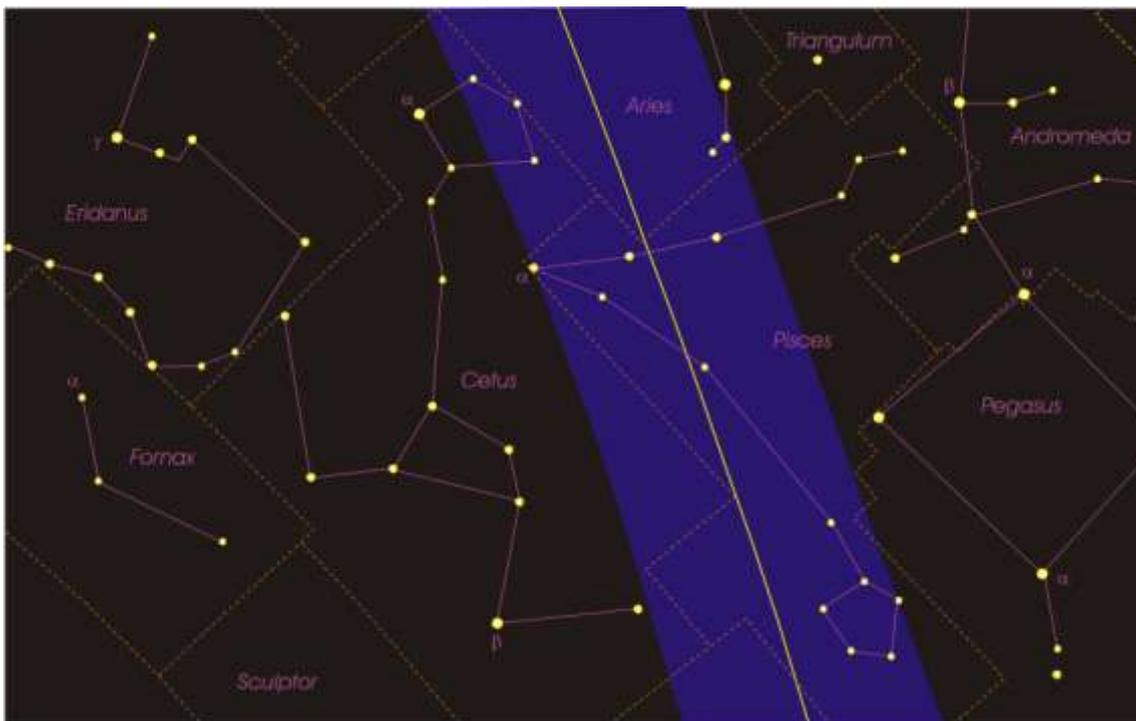
La línea que marca la ruta del Sol en el cielo debe, pues, ampliarse para que incluya los caminos de los planetas y de la Luna, que se mueven un poco a lado y lado de esa línea y, así expandida, forma una banda que es precisamente la franja del Zodíaco. Nadie ha determinado cuánto se debe ampliar, sino que depende del criterio personal de aquellos que quieran dibujar esa banda. Por ejemplo, si queremos que el Zodíaco comprenda la trayectoria completa de Plutón, habría que ensanchar la línea de la eclíptica más de 17 grados a lado y lado, pues ese es el valor que el planeta se aparta de ella, pero eso no tendría lógica porque Plutón es un cuerpo lejano y de poca masa, cuya órbita no se puede garantizar a muy largo plazo. No sabemos, por ejemplo, si alguna vez tocará, aunque sea de manera tangencial, la constelación de Scutum, a pesar de que una parte de ella está dentro de los 17 grados de separación de la eclíptica. ¿Cuánto debe ampliarse, entonces, la eclíptica? Lo lógico sería hacerlo un valor tal, que pueda contener la trayectoria del planeta que más se separe de la línea central, exceptuando a Plutón. En la siguiente lista se muestra, en orden descendente, la cantidad de grados que se separan de la línea eclíptica los planetas, el Sol y la Luna.

Planeta	Separación (º)
Venus	8,6
Marte	6,9
Luna	5,3
Mercurio	5,0
Saturno	2,8
Neptuno	1,8
Júpiter	1,6
Urano	0,8
Sol	0,0

Observemos que el planeta que más se aparta de la línea eclíptica es Venus, por lo que la banda del zodíaco debería tener, al menos, 8,6 grados a lado y lado de ella. Consideremos el valor redondo de 9 grados como ancho del Zodíaco hacia el norte y otro tanto hacia el sur para un total de 18 ° de amplitud. Si trazamos esa franja en una carta celeste vemos que abarca muchas más constelaciones que las 13 por las que pasa el Sol, y ese es el justificante para que

tantas veces los planetas y la Luna estén fuera de lugar, haciéndoles morisquetas a los astrólogos. Los límites de las constelaciones que debemos trazar son los aprobados por la Unión Astronómica Internacional, que fueron propuestos en 1930 por el astrónomo belga Eugène Delporte en un escrito titulado *Delimitaciones Científicas de las Constelaciones*. Son líneas rectas que siguen las direcciones de las latitudes y las longitudes celestes y que abarcan las estrellas que se supone formaban las figuras de las constelaciones para sus creadores. Del total de 88 constelaciones aprobadas, las siguientes son las 28 por las que pasa el Zodíaco trazado con un ancho de 9 grados a cada lado de la línea eclíptica.

*Aries, Cetus, Taurus, Perseus, Auriga, Orion, Gemini, Canis Minor, Cancer, Leo, Hydra, Sextans, Virgo, Crater, Corvus, Libra, Scorpius, Lupus, Ophiuchus, Serpens, Sagittarius, Scutum, Aquila, Capricornus, Microscopium, Aquarius, Pisces, Pegasus.*



En la imagen se muestra la banda del Zodíaco, en azul, a su paso Cetus que es la constelación «no zodiacal» que más se adentra en esa franja del cielo.

Por todas ellas puede pasar el planeta Venus alguna vez en su carrera por el cielo y los otros tocarán menos cantidad de ellas en la medida en que se separen menos de la línea eclíptica. Es posible que algunos de estos grupos de estrellas sean visitados por un planeta sólo en el curso de millones de años, como es el caso de Perseus que apenas toca la línea de los 9 grados, por lo que sólo Venus puede llegar allí, pero la probabilidad de que lo haga es muy remota – si se nos permite calificar de probabilística la trayectoria matemática de los planetas en el cielo. Hay constelaciones que se adentran tanto en la banda del Zodíaco, que a ellas pueden llegar eventualmente todos los planetas, incluso Urano que es el de menor inclinación. Sextans, por ejemplo, casi llega a tocar la línea de la eclíptica y el ya mencionado Cetus se acerca tanto, que el Sol pasa a sólo 9 minutos de su borde a finales de marzo.

Mercurio visitó a Cetus en abril del 2006 y Venus lo hizo en mayo; en julio del mismo año Venus estuvo en Orión; Júpiter, que se mueve con más lentitud en el cielo tardará hasta el 2011 para entrar en una constelación zodiacal no clásica y en esa ocasión estará en Cetus; por la misma región pasarán, Saturno en el 2026, Urano en el 2012 y Neptuno en el 2028

Ese es, pues el panorama de la banda zodiacal. Lo que para los antiguos – y para algunos modernos anticuados – era el camino de 12 figuras que seguían los planetas en su recorrido por el cielo, comprende en la época actual la franja de las 28 constelaciones del Zodíaco.



Cerca de Leo tocan la banda del Zodíaco las constelaciones de Canis Minor, Hydra, Sextans, Crater y Corvus. Sextans se adentra tanto en ella, que casi toca la línea de la Eclíptica.