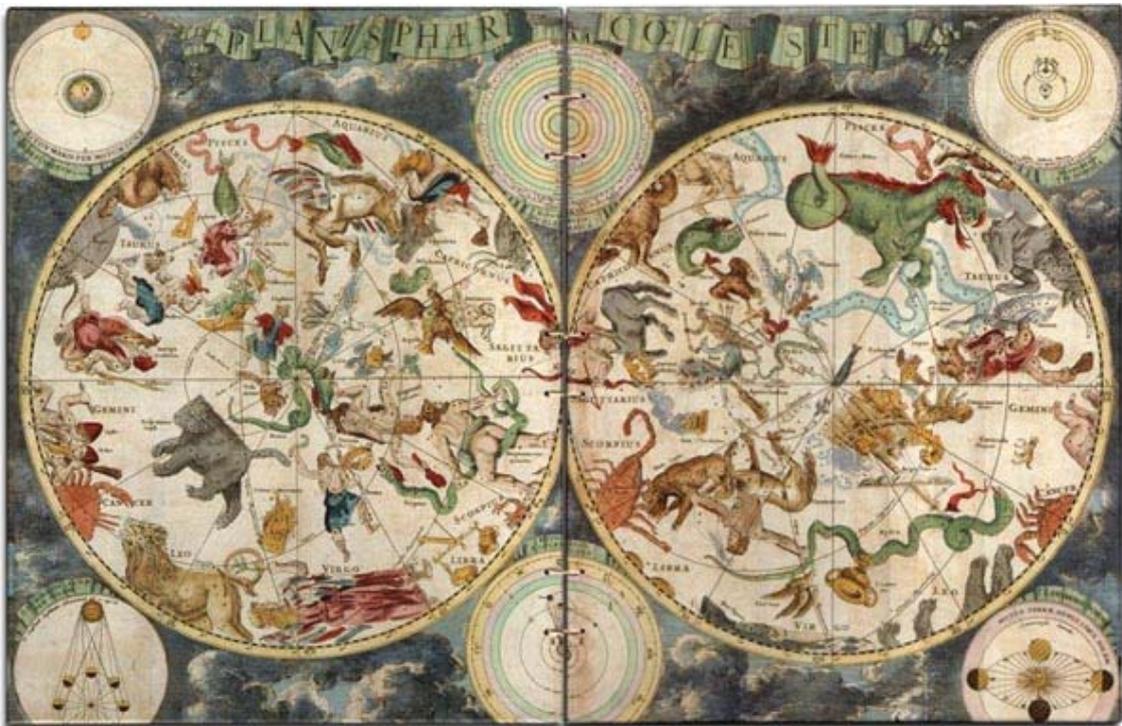


## “Peces en el cielo”

¿Por qué hay constelaciones con nombres de animales marinos?

Por **Carmen del Puerto Varela**,  
directora del Museo de la Ciencia y el Cosmos,  
y **Oswaldo González Sánchez**,  
responsable de Didáctica del Museo.

La luz artificial y otros factores de contaminación medioambiental en las ciudades impiden hoy disfrutar de la belleza de una noche estrellada. Pero, en la antigüedad, la presencia nocturna de las estrellas era tan manifiesta que inevitablemente los pueblos de entonces habían de establecer vínculos con ellas. Las diferentes culturas creyeron o quisieron ver dibujado en el cielo a sus héroes mitológicos y sus leyendas. Después, entre los siglos XVI y XVIII, fue el exotismo de los Mares del Sur, como resultado de los grandes viajes de exploración alrededor del mundo, el que se vio reflejado en el cielo. Y de dividir el firmamento en elementos pictóricos a lo largo de la Historia surgieron las llamadas “Constelaciones”.



Mapa de los hemisferios celestes de 1680.  
Foto: Frederick de Wit/Fine Art Photographic/Getty Images)

Una constelación es una agrupación aparente de estrellas: aunque parecen hallarse en el mismo plano, en realidad se encuentran a diferentes distancias sin que necesariamente exista relación entre ellas. Por convenio, hoy es cada una de las 88 áreas en que se divide el cielo así como el grupo de estrellas que contienen. Sin embargo, a lo largo de la Historia, el número total de constelaciones y el área que ocupaban variaban según el autor que catalogaba las estrellas.

Las constelaciones del Zodíaco y el resto de las constelaciones clásicas aparecen recogidas por el astrónomo griego **Claudio Ptolomeo** en *El Gran Sistema de la Astronomía* o *Gran Composición*, obra hoy más conocida por su título árabe, *El Almagesto*, escrito alrededor del año 150 d.C. en Alejandría (Egipto). No obstante, Ptolomeo no fue el inventor de las constelaciones, sino sólo su catalogador. Es más, todas ellas fueron establecidas previamente, en el siglo II, por otro astrónomo griego, **Hiparco de Nicea**, quien dedujo que la Esfera Celeste tenía un movimiento retrógrado (precesión). A su vez, este catálogo tuvo precursores.

Pero volvamos a *El Almagesto*, el catálogo estelar más antiguo que ha llegado a nuestros días. En esta obra, Ptolomeo catalogó 1.022 estrellas fijas, identificando cada una de ellas por su localización en una de las **48 constelaciones** iniciales (346 en las constelaciones zodiacales, 360 en las boreales y 316 en las australes), junto con su longitud y latitud (coordenadas celestes usadas hasta el Renacimiento, después sustituidas por la ascensión recta y la declinación), así como su magnitud. De las 48 constelaciones de Ptolomeo, 21 corresponden al Hemisferio Norte (boreales), 15 al Hemisferio Sur (australes) y 12 son zodiacales.

El **zodíaco astronómico** lo forman aquellas constelaciones que el Sol oculta al pasar por delante de ellas en su aparente recorrido anual y designadas con los nombres de las figuras que sus contornos evocaban a los antiguos: Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpius, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Pisces y Ophiucus, en latín.

El **zodíaco astrológico**, por su parte, está dividido en 12 porciones iguales de 30°, a cada una de las cuales se le asigna y nombra un signo: Aries, Tauro, Géminis, Cáncer, Leo, Virgo, Libra, Escorpión, Sagitario, Capricornio, Acuario y Piscis. Pero estas porciones no se corresponden con las constelaciones astronómicas, las cuales tienen diferentes tamaños y presentan pequeñas variaciones en los nombres, al menos en castellano. Compárese la distinta grafía de alguno de estos signos astrológicos con la de las constelaciones astronómicas: Tauro, en lugar de Taurus o el Toro; Géminis, en lugar de Gemini o los Gemelos; y Piscis, en lugar de Pisces o los Peces. Además, dejan fuera a la decimotercera constelación zodiacal: *Ophiuchus* (Ofiuco), versión latina del dios griego de la medicina. Es curioso observar cómo estamos familiarizados con los nombres de las constelaciones zodiacales, lo que se debe a que los antiguos, como mucha gente hoy en día, creían que los astros influían en las vidas de las personas.

A principios del siglo XVII, el astrónomo alemán **Johannes Bayer** (1572-1625) actualizó la lista de Ptolomeo de 48 constelaciones añadiendo 12 nuevas del Hemisferio Sur. Su atlas celeste *Uranometría* (literalmente "medida de los cielos"), publicado en 1603, fue el primer atlas de estrellas moderno: en él clasificaba muchas de las estrellas perceptibles a simple vista (unas 2.000), basándose en las determinaciones de posiciones estelares y magnitudes realizadas por su colega danés Tycho Brahe. *Uranometría* es, además, una obra magníficamente ilustrada, con grabados sobre placas de cobre, para conocer las constelaciones y la mitología asociada con sus nombres.

Bayer inició una tendencia innovadora en la nomenclatura dando nombres exóticos de los Mares del Sur a las nuevas constelaciones. Les dio nombres de bestias y de aves exóticas y llenas de color, con nombres que se traducen como Pavo Real, Tucán, Camaleón... También utilizó por primera vez el sistema basado en el alfabeto griego, asignando a cada estrella visible en una constelación una de las 24 letras griegas: la estrella más luminosa generalmente se llamaba  $\alpha$ , la siguiente en

intensidad  $\beta$ , y así sucesivamente. Para las constelaciones con más de 24 estrellas visibles, Bayer completó su listado con letras latinas. La nomenclatura que este astrónomo desarrolló todavía se usa y se ha extendido hasta 1.300 estrellas.

El anticuario alemán **Andreas Cellarius** diseñó en 1700, por encargo, un catálogo estelar en el que las constelaciones “paganas” fueron reemplazadas por otras de “motivos cristianos”. Estas transposiciones bíblicas no tuvieron mucho éxito.

En 1930, la **Unión Astronómica Internacional** resolvió el problema de imprecisión que existía con respecto a los límites y nombres de cada constelación. Los astrónomos acordaron entonces definir un total de **88 constelaciones** por sus fronteras de ascensión recta y declinación.

A continuación, haremos un repaso por la historia de algunas de estas constelaciones, limitándonos a las diez que han adoptado nombres de animales marinos. De las diez, tres son constelaciones del Hemisferio Norte y siete del Hemisferio Sur, siendo tres de ellas zodiacales. Todas se presentan con su nombre en latín y su versión en castellano.

1. *Cancer* (Cangrejo)
2. *Capricornus* (Capricornio: mitad cabra, mitad tiburón)
3. *Cetus* (La Ballena)
4. *Delphinus* (Delfín)
5. *Dorado* (Dorada o Carpa Dorada)
6. *Hydra* (Hidra o Serpiente de Agua Hembra)
7. *Hydrus* (Hidra Austral o Serpiente de Agua Macho)
8. *Pisces* (Peces)
9. *Piscis Australis* (Pez Austral)
10. *Volans* (Pez Volador)

### **1.Cancer (Cangrejo)**

En griego: *Karkinos* (“el cangrejo”). En árabe: *as-Saratân* (“el cangrejo”). Es una constelación zodiacal del Hemisferio Norte. En la antigüedad, el Sol alcanzaba el punto más al norte en el cielo cuando estaba en la constelación del Cangrejo (el 21 de junio), momento que recibió el nombre de solsticio de verano. En esta época, el Sol aparecía en el zenit al mediodía en la latitud terrestre de 23,5º al norte del Ecuador, que por ello se denominó “Trópico de Cáncer”. El nombre de esta coordenada aún se utiliza, a pesar de que ahora el Sol, en el solsticio de verano, se encuentra en la constelación de Gemini por efecto de la precesión. Hoy, el Sol entra en el Cangrejo del 18 de julio al 7 de agosto.

Esta constelación desempeña un papel muy importante en el candelario: cuando el Sol llegaba a ella invertía su marcha y retrocedía como un cangrejo. En las *Tablas Alfonsinas*, *Cancer* aparece como *Carcinus*, que es la forma latinizada de la palabra griega. Además, el nombre de esta constelación se justifica por la semejanza entre la disposición de las estrellas y la anatomía del crustáceo.

La estrella principal, aunque no la más brillante, es  $\alpha$ *Cancri*, cuyo nombre árabe es *Acubens*, que significa “tijeras” o “tenazas”. Dentro de la constelación se encuentra el cúmulo estelar Pesebre (M44), con unas 80 estrellas, del que están comiendo dos burros, las estrellas llamadas *Asno del Norte* y *Asno del Sur*, en los que se montaron los dioses Hefesto y Dioniso en la lucha entre su padre, Zeus, y Crono. Los rebuznos asustaron a los Titanes, que eran aliados del segundo.

Según los griegos, fue la diosa Hera (Juno para los romanos) quien puso al cangrejo y a la hidra en el cielo. Compensaba así el valor demostrado por ambos en su lucha contra Heracles, al que la diosa odiaba por ser el fruto de una infidelidad más de Zeus, esta vez con Alcmena, hija del rey de Micenas. Al final de esta lucha, conocida como “Segundo trabajo”, el cangrejo fue aplastado por el pie del héroe griego, quien fue catasterizado (subido al cielo) como Hércules por los romanos.

## 2. Capricornus (Capricornio)

En griego: *o Aigokereus* (“los cuernos de la cabra”). En árabe: *al-Jady* (“el cabrito”). Capricornio, en el Hemisferio Sur, es la constelación menos visible del Zodíaco. Generalmente se la representa como una cabra, pero con cola de pez (de ahí que la hayamos incluido en el listado), lo que puede deberse a que, en la antigüedad, el período de lluvias empezaba precisamente cuando el Sol entraba en esta constelación. Sin embargo, las lluvias duraban unos meses más. Por ello, las siguientes constelaciones -*Acuario* y los *Peces*- también recibieron nombres “húmedos” o de inspiración acuosa. Las estrellas principales son  $\alpha$ Capricorni, llamada *Algiedi*, que significa “el cabrito”, y  $\beta$ Capricorni, llamada *Dabih*, que significa “la estrella de la suerte”.

Hace miles de años, el Sol alcanzó su posición más meridional en el cielo cuando estaba delante de Capricornio. Todavía se llama así, aunque ahora el Sol, como resultado de la precesión, está en Sagitario durante el solsticio de invierno.

Una leyenda griega atribuye el nombre de la constelación y su representación a la cabra Amaltea, que amamantó a Zeus niño y lo crió a escondidas de su padre, el voraz Crono. Cuando Amaltea murió, Zeus la entronizó en el cielo convirtiéndola en la constelación de Capricornio. Según otra leyenda, el dios Pan se convirtió en una cabra montés para esconderse del gigantesco Tifón. Zeus, agradecido por la ayuda prestada en su lucha contra el monstruo, recompensó a Pan situándolo en los cielos.

## 3. Cetus (Ballena)

Esta constelación del Hemisferio Sur catalogada por Ptolomeo forma parte del mito de Perseo, aunque más tarde sería la ballena que se tragó a Jonás. Este Monstruo Marino amenazó con inundar Etiopía y provocar una marea devastadora. La catástrofe sólo se evitaría ofreciendo en sacrificio a Andrómeda, hija del rey, Cefeo, y la reina, Casiopea, quien había osado proclamarse superior en belleza a las Nereidas, hijas del dios marino Nereo y la océanida Doris. Poseidón, en castigo, envió al Monstruo para que asolará el reino. Siguiendo los consejos de un oráculo, Andrómeda fue encadenada a una roca (en los mapas se la representa con cadenas en las muñecas) y ofrecida en sacrificio a la ballena como único modo de apaciguar al dios marino. Y habría sido devorada por el Monstruo de no haber sido por Perseo, quien enamorado de ella vino a salvarla montado en Pegaso (el Caballo Alado). Perseo mostró la horrible cabeza de Medusa a la ballena, que inmediatamente se convirtió en piedra.

Las estrellas principales son  $\alpha$ Ceti o *Menkar* (en árabe, “los orificios de la nariz”) y  $\beta$ Ceti, *Diphda* (“la rana”) o *Deneb Kaitos* (“la cola del monstruo marino”). Lo más interesante de esta constelación es que contiene la gigante roja  $\sigma$ Ceti, más conocida desde el Renacimiento por *Mira*, que significa “la estrella asombrosa” (como la bautizó Johannes Hevelius en 1662). Descubierta por el holandés David Fabricius el 13 de agosto de 1596, se trata de la primera estrella variable conocida. Representa un tipo de estrellas que sufren variaciones de luminosidad de largo período (en este caso, cada 332 días). En su máximo puede alcanzar hasta la magnitud 1 ó 2, siendo observable a simple vista, mientras que en su mínimo, desciende hasta la magnitud 9 ó 10, sólo observable entonces con telescopios.

#### **4. Delphinus (Delfín)**

Esta constelación pertenece al Hemisferio Norte y fue una de las 48 catalogadas por Ptolomeo. Un delfín salvó de ahogarse a Arión de Lesbos, quien cantaba y tocaba la cítara. Este animal también intercedió para que la sirena Anfitrite accediera a casarse con Poseidón, dios del mar, quien agradecido situó al delfín en el cielo.

Las estrellas principales,  $\alpha$  y  $\beta$ , reciben los nombres *Sualocin* y *Rotanev*, en honor de Niccolò Cacciatore, ayudante del observador del siglo XIX Giuseppe Piazzi (1746-1826), y así aparecen en el catálogo Palermo que este astrónomo confeccionó en 1814. Los atlas de estrellas de la época incluyeron estos nombres sin explicaciones sobre su origen, pero ahora se sabe que corresponden, escritos al revés, a Nicolaus Venator, la versión latinizada del nombre de Cacciatore.

#### **5. Dorado (Dorada o Carpa Dorada)**

El alemán Johannes Bayer bautizó tres constelaciones del Hemisferio Sur con nombres de animales marinos: *Dorado*, *Hydrus* y *Volans*, propuestas a su vez de dos navegantes holandeses. La primera, no tiene nada que ver con la dorada española, sino con un pez grande tropical que cambia de color cuando muere. La forma de pescado es poco evidente. Conocida también como "Pez Espada", recibe su nombre de un pez comestible nativo de América.

Contiene la *Nebulosa de la Tarántula* y la *Gran Nube de Magallanes*, galaxia donde explotó la supernova 1987A. Con esta galaxia y el *Pez Volador* formó una figura del Viejo Testamento: *Abel el Justo*.

#### **6. Hydra (Hidra o Serpiente de Agua Hembra)**

Es una constelación del Hemisferio Sur débil, pero muy larga, recogida por Ptolomeo en *El Almagesto* y de nombre inspirado en otra leyenda griega. El dios griego Apolo envió a un cuervo a buscar una copa del agua de la vida. Pero el animal tardó en volver porque estuvo esperando a que madurara un higo cerca de un manantial. Luego llevó la copa y una serpiente de agua entre sus garras, y dijo a Apolo que se había retrasado porque la serpiente le había atacado. Apolo, sabiendo que el cuervo mentía, puso a los tres en el cielo: la Copa está situada al oeste del Cuervo, pero la Serpiente le acecha. La *Hydra* (la Serpiente de Agua Hembra, que no debe confundirse con *Hydrus*, la Serpiente de Agua Macho), también era la serpiente de nueve cabezas que Heracles (Hércules) tuvo que matar en uno de sus "Doce trabajos": cada vez que le cortaba una cabeza, le salían otras dos, hasta que la venció.

La estrella principal es una gigante roja de segunda magnitud:  $\alpha$ *Hydrae* o *Alphard*, que significa "la solitaria".

#### **7. Hydrus (Hidra Austral o Serpiente de Agua Macho)**

Fue otra de las constelaciones catalogadas por Johannes Bayer, la contrapartida austral y en masculino de la *Hidra* del Hemisferio Sur. También recibe el nombre de *Hidra Macho* o *Pequeña Serpiente de Agua*.

#### **8. Pisces (Peces)**

En griego: *oi Ichthues* ("los peces"). En árabe: *as-Samaktân* ("los dos peces"). Esta constelación zodiacal del Hemisferio Norte, grande pero de estrellas débiles, contiene actualmente el Punto Vernal, es decir, el lugar en que se encuentra el Sol en el equinoccio de primavera. Como su nombre

indica, los antiguos quisieron ver en esta configuración de estrellas la silueta de dos peces unidos por las colas. *Pisces*, cuya grafía difiere del signo astrológico *Piscis*, es el plural del nombre latino que significa “pez”. La estrella principal es  $\alpha$ *Piscium* o *Al Rischa*, que significa “la cuerda”.

La Titánide Rea estaba irritada con su hijo Zeus por la muerte de su esposo Crono y sus otros hijos, los Titanes. Su venganza consistió en yacer con Tártaro, dios de los infiernos, y concebir al monstruo Tifón, el más gigantesco de todos: su cabeza tocaba el cielo, su envergadura abarcaba de oriente a occidente, sus dedos eran cien cabezas de serpientes, sus ojos escupían fuego y producía ruidos espantosos. Tifón empezó a perseguir a los dioses del Olimpo, quienes para despistarlo huyeron a Egipto tomando formas animales: Zeus se transformó en macho cabrío, Apolo en cuervo, Dioniso en cabra, Hera en vaca, Ártemis en gato, Ares en oso, Hermes en ibis... La diosa Afrodita, que había nacido de la espuma del mar, y su hijo Eros se transformaron en peces y huyeron nadando con las colas atadas para no separarse. De ahí que se les represente en el cielo como dos peces, con las aletas caudales sujetas por una cuerda en la estrella principal de la constelación. Finalmente, Zeus se enfrentó a Tifón y tras una feroz batalla, le hizo huir hasta Sicilia. Allí lo aplastó lanzando sobre él una montaña entera: el Etna, convertido en volcán desde entonces como prueba de que encierra semejante monstruo en su interior.

### **9. Piscis Australis (Pez Austral)**

Algunas de las antiguas cartas de los cielos muestran al *Pez Austral* bebiendo el agua que se derrama de la jarra de *Acuario*, de ahí que aparezca a los pies de esta constelación, en el Hemisferio Sur, catalogada por Ptolomeo. También está relacionado con el mito egipcio de Isis y Osiris.

La estrella principal,  $\alpha$ *Piscis Austrini*, de primera magnitud, lleva el nombre árabe de *Fomalhaut*, que significa “boca del pez”. Por ser una de las estrellas más brillantes, para los persas fue una de las *Cuatro Estrellas Reales* que vigilaban el cielo (las otras tres eran *Regulus*, *Aldebarán* y *Antares*).

### **10. Volans (Pez Volador)**

Es la constelación que realmente puede parecer lo que su nombre representa. Originalmente fue *Piscis Volans*. Estos peces voladores se precipitaron sobre las naves de Magallanes, como describe el cronista Antonio Pigafetta en su informe del viaje de circunnavegación. Johannes Bayer situó al *Pez Volador* y a la *Dorada* bajo la quilla del *Barco Argo*, otra constelación del Hemisferio Sur.

*Volans* es una de las pocas constelaciones a cuya estrella más brillante no se le asignó la primera letra del abecedario griego. En ésta, la más brillante es  $\beta$ *Volantis*, mientras que  $\alpha$ *Volantis* es tan sólo la quinta en magnitud.

Desde el Museo de la Ciencia y el Cosmos les proponemos seguir mirando al cielo, buscando peces entre las estrellas o lo que quiera su imaginación.