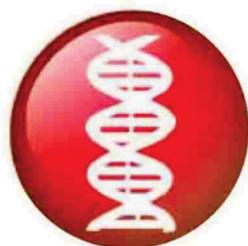


Navarra quiere cambiar las constelaciones



Dos astrónomos navarros proponen un nuevo diseño para los mapas de estrellas

Su iniciativa trata de que respeten más el nombre tanto de la constelación como de las estrellas que las forman

JESÚS RUBIO
Pamplona

Navarra tiene una propuesta nueva para algo tan antiguo como las constelaciones. Dos navarros, el astrofísico del Planetario de Pamplona Fernando Jáuregui y la miembro de la red de aficionados a la astronomía Astronavarra Ana H. Zambrano, presentaron en un reciente congreso estatal que se celebró en La Coruña un rediseño de los dibujos que unen las estrellas de la cúpula celeste, para conseguir que las constelaciones se parezcan más a los personajes que representan y evitar algunas incongruencias que tiene el dibujo del cielo que se utiliza habitualmente.

La idea fue bien recibida por los asistentes al congreso, pero sus promotores quieren esperar a ver la reacciones de otros astrónomos y especialistas antes de lanzar su propuesta a la Unión Astronómica Internacional, que es la encargada de definir las constelaciones y sus nombres.

La inquietud de los dos navarros viene de una sensación que seguramente ha tenido todo aquel que ha intentado observar el cielo y descubrir esas figuras que se trazan uniendo unas estrellas con otras: no son fáciles de reconocer. "Algunas de las cons-

telaciones que vemos en planisferios o en mapas, la mayoría seguramente, son dibujos primarios que no representan la figura que describen. Por ejemplo, en Acuario no ves por ningún lado un señor con un cántaro", explica Jáuregui. La Unión Astronómica Internacional, dice el astrofísico, define perfectamente lo que es una constelación pero después, dentro de la región de la bóveda celeste que delimitan, "cada uno une las líneas como le da la gana."

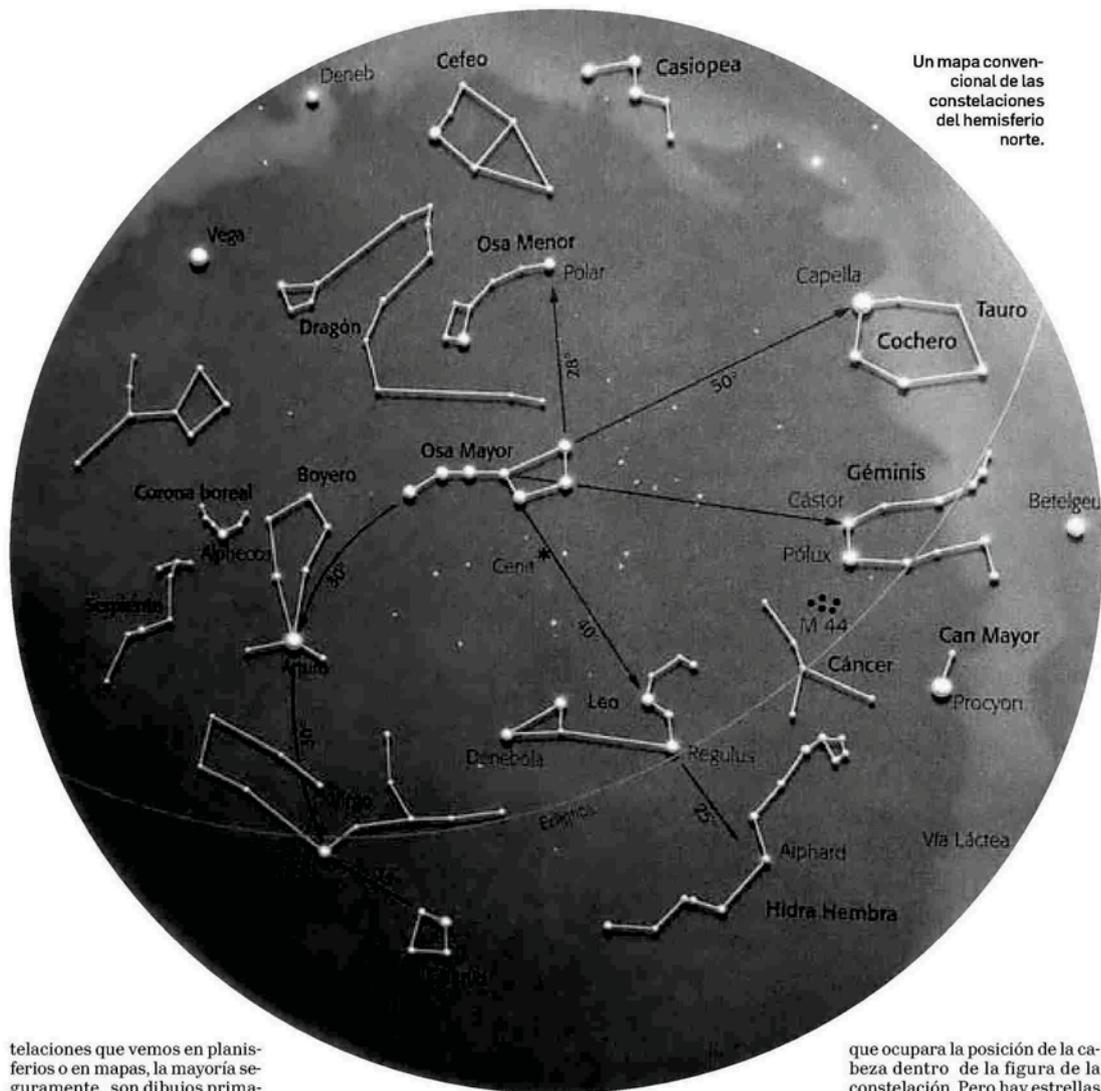
Ya hubo un experto estadouni-

dense, H.A. Rey, que en 1952 propuso unos nuevos diseños para que las líneas de las estrellas dibujaran algo que se pareciera al nombre de la constelación, "que un león tuviera en cierto modo algo de león". Pero incluso sus diseños, mucho más precisos en ese sentido, tenían sus carencias. "La Unión Astronómica Internacional usa las denominaciones

tradicionales y clásicas para nombrar a las estrellas. La mayoría viene del árabe y tiene un significado". Por ejemplo, Aldebarán es 'la que sigue' porque sigue a otras estrellas, las Pléyades. Ahí otros nombres hacen referencia a la imagen que inspira la constelación. "Por ejemplo, Alpheratz en Andrómeda significa la cabeza de la dama. Lo lógico es

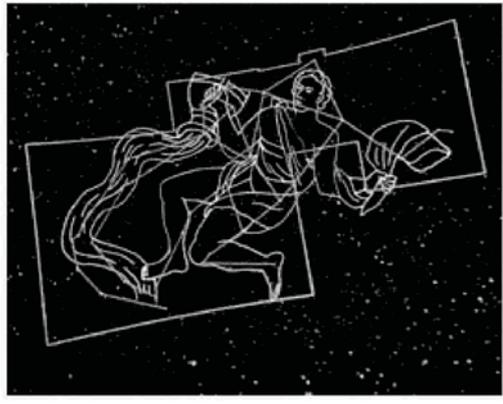
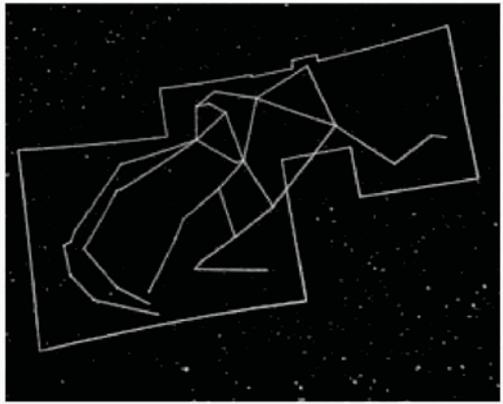
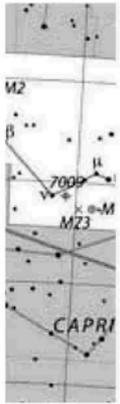
que ocupara la posición de la cabeza dentro de la figura de la constelación. Pero hay estrellas que ocupan posiciones inadecuadas para su nombre, y Rey tampoco respeta eso".

Por eso, el empeño de Jáuregui y Zambrano fue rehacer el mapa celeste de constelaciones aplicando cuatro criterios claros. El primero, que parece evidente, a veces no se cumple. "Las estrellas que utilizamos en los diseños deben estar dentro de la región que corresponde a esa constela-



Un mapa convencional de las constelaciones del hemisferio norte.





LA PROPUESTA DE ACUARIO.
 Estas imágenes son diseños de Jáuregui y Hurtado de la constelación Acuario, hechas con el objetivo no solo que se pareciera a la imagen de un hombre que derrama líquido de una jarra, sino que respetara las denominaciones de tres estrellas: Ancha (cadera), Situla (jarra de agua o balde) y Skat (espina o pierna), que aparecen representadas por las letras **OKS**.
 Los dos primeros diseños son dos intentos desechados por los navarros, que se inclinaron finalmente por el tercero. La cuarta imagen representa las líneas de la constelación en el cielo y la última el dibujo de Acuario que le da nombre.

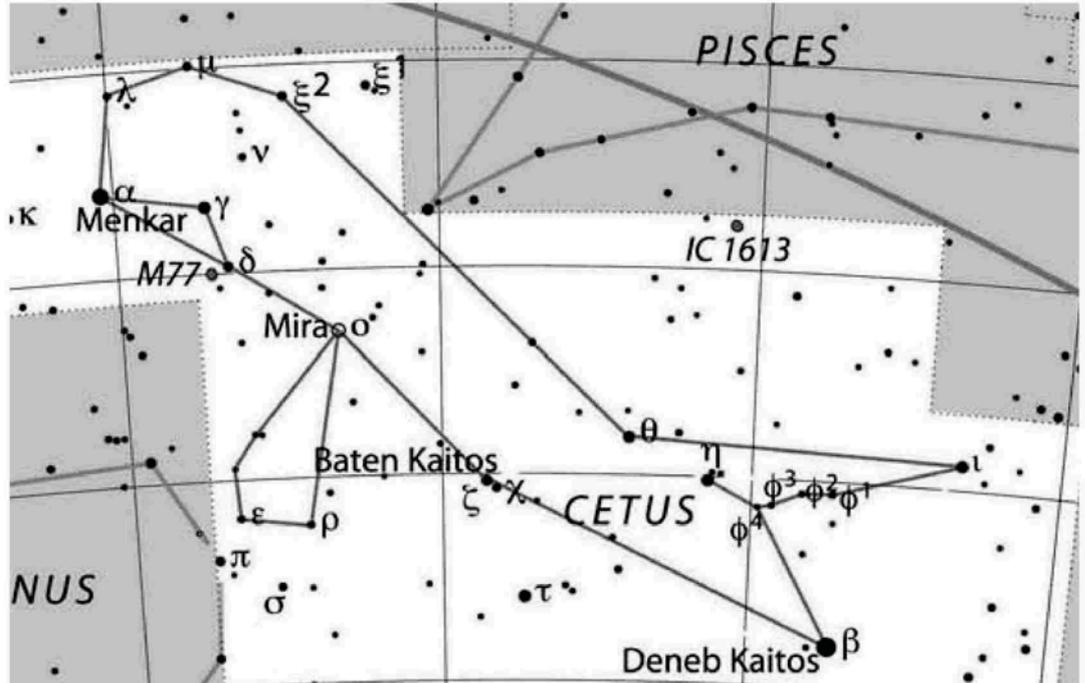
CLAVES

¿Cuál es el origen de las constelaciones? La Unión Astronómica Internacional (UAI) señala que estudios arqueológicos hablan de unas marcas en las pinturas rupestres de Lascaux que podrían representar a las pléyades y las hiades. De las 88 constelaciones reconocidas, más de la mitad se atribuyen a los griegos clásicos, que recogieron las observaciones de babilonios, egipcios y asirios. Entre los siglos XVI y XVII se añadieron nuevas constelaciones, sobre todo descubrimientos de los europeos que exploraban el hemisferio sur.

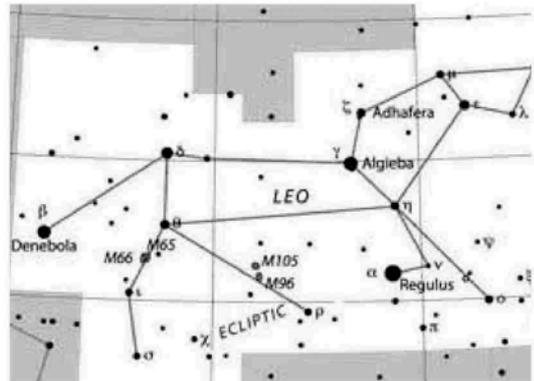
¿Qué define una constelación? Aunque es habitual en los mapas de estrellas representar las líneas que completan las formas que dan nombre a las constelaciones, la UAI las define por su perímetro más que por sus diseños. Por eso una misma constelación puede tener variantes. La UAI también distingue las constelaciones de los asterismos, formas creadas por estrellas que no están incluidas dentro de las constelaciones oficiales pero que resultan muy reconocibles para los observadores del cielo. Un ejemplo son las siete estrellas dentro de la Osa Mayor que se conocen como El Arado.

¿Cómo se da nombre a las constelaciones? Fernando Jáuregui señala que hasta el siglo XX "cada uno dibujaba las constelaciones a su manera", lo que llevó al a UAI a poner orden en los años 20 y 30 y decidir qué es una constelación y cuáles lo son. "Se decidió respetar la tradición clásica, hasta donde llegaba. Se mantuvieron los zodiacales, y otras denominaciones tradicionales. Eso no quita para que no puedan conocer las constelaciones de chinos, mayas incas, pero no las adoptó como oficiales".

ción. No siempre pasa. Hay constelaciones que cogen estrellas de la de lado, que están cerca de la frontera". El segundo, era que las estrellas sean visibles sin necesidad de telescopio y los otros dos son los que tienen que ver con la congruencia con las figuras: que el dibujo represente con cierta dignidad al personaje que da nombre a la constelación y respetar el significado o la etimología



LA CONSTELACIÓN CETUS. En el caso de esta constelación, también conocida como la ballena o el monstruo marino, se intentó respetar el significado en árabe de tres estrellas: Menkar, la nariz, Baten Kaitos, el vientre de la ballena, y Deneb Kaitos, cola sur de la ballena.



El diseño para la constelación Leo.

de las estrellas cuyo nombre sea así.
 "Con esos criterios hemos intentado ver si se puede diseñar esas constelaciones, y hemos visto que se puede. Hay que dedicarle tiempo, eso sí", señala Jáuregui, que ha llevado esos nuevos diseños a las imágenes del planetario digital. Jáuregui y Zambrano han robado horas a su tiempo libre y sus fines de semana para

completar el diseño de 88 constelaciones, tanto en el hemisferio norte como en el sur. "Llegamos a ir a León para fotografiar un cielo sin contaminar", señala el astrofísico, que añade que tuvieron el apoyo de otros dos expertos, Roberto García e Iñaki Ordóñez. Su idea había sido llevar su propuesta al congreso internacional de Planetarios, que se iba a celebrar el año pasado y se canceló por la

pandemia. "Los presentaremos en el próximo, en San Petersburgo en 2022, y lo iremos compartiendo con otros colegas de planetarios".

No descartan tampoco llevar su idea a la Unión Astronómica Internacional, donde una comisión se encarga de este tipo de definiciones. "Pero antes, nos gustaría ver cómo se reciben esos diseños, si hay gente que se anima a hacer los suyos, si se genera movimiento en torno a esto... Científicamente las constelaciones quizá no tienen mucho recorrido, pero sí lo tienen y mucho en su contenido educativo y divulgativo. Para todos son el primer paso cuando se comienza a describir el cielo. Qué menos entonces que si una constelación es del águila, tenga su pico, sus alas, su cuerpo...", dice Jáuregui, que destaca que esta iniciativa ha sido un ejemplo más de colaboración entre los profesionales y los amateurs de la astronomía. "Pero si generalmente son los profesionales quienes piden apoyo a los aficionados, esta vez ha sido al revés: hemos cubierto una necesidad que tenían los astrónomos amateurs".

Proyectos de bachillerato de investigación en dos institutos

El diseño de constelaciones es uno de los temas que van a tener que trabajar los alumnos del bachillerato de investigación de dos institutos navarros, el IES Barañáin y el IES Ribera del Arga de Peralta. "Está a medio camino entre el diseño, la historia, el espacio. Veremos qué se les ocurre a los jóvenes". Este bachillerato tiene como objetivo que sus alumnos realicen una investigación en una entidad colaboradora, en este caso el Planetario, que firmó un convenio con estos dos institutos y el Valle del Ebro de Tudela para trabajar en proyectos como la construcción de una réplica del rover *Perseverance*, estudiar datos relacionados con la contaminación lumínica o con el alumbrado público, además de las constelaciones.