



# El secreto de la 'catedral de los cristales'

- Un experto español explica el origen de los yesos gigantes de la cueva mexicana de Naica
- Las formaciones, de hasta 10 metros de largo, han tardado un millón de años en crecer

PEDRO CÁCERES / Madrid

Uno de los monumentos geológicos más extraordinarios del mundo permanecía enterrado en las profundidades de una mina de plomo y plata en el desértico estado mexicano de Chihuahua. La cueva de los cristales gigantes de Naica es la más extraordinaria acumulación de cristales de yeso conocida. No fue descubierta hasta el año 2000 cuando los operarios que excavaban una galería a 300 metros de profundidad hallaron una sala de belleza estremecedora.

Normalmente, los cristales de yeso no miden más que unos centímetros, pero en la cámara subterránea de Naica, cuyo ambiente es sofocante, con 50° C de temperatura y un 90% de humedad relativa, hay cristales que superan los 10 metros de longitud y el metro de ancho.

El lugar parece un decorado de ciencia ficción, la habitación donde Superman encuentra su refugio secreto. Y quien lo ha mostrado al mundo es el profesor del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) Juan Manuel García Ruiz, uno de los primeros expertos en acceder a la cueva y el mismo que acaba de desvelar el secreto del extraordinario crecimiento de estos cristales que forman lo que él califica como una «catedral de cristales construida por la naturaleza».

García Ruiz, que trabaja en el Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra, es el autor líder de una investigación que es portada hoy de la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS). En el artículo, el cristalógrafo del CSIC y su equipo explican que el gran crecimiento de estas estructuras de yeso se debe a la lentitud con la que han cristalizado.

Según sus cálculos, estos cristales aumentan a un ritmo que equivale a ganar el grosor de un cabello cada 100 años. «El crecimiento es tan lento que hasta ahora era casi imposible de medir. En este estudio lo hemos conseguido gracias a un mi-



Un investigador posa junto a los gigantescos cristales de yeso de Naica, en México. / JAVIER TRUEBA & MADRID SCIENTIFIC FILMS

croscopio que hemos diseñado con la Universidad de Sendai, de Japón. Este instrumento nos ha permitido estimar que algunos de los cristales han estado creciendo durante cerca

de un millón de años», explica García Ruiz. Precisamente, la colaboración con la universidad nipona provocó que García Ruiz estuviera el 11 de marzo en el área de Japón casti-

gada por el gran terremoto. El cristalógrafo español vivió en primera persona el *tsunami* y sobrevivió a él gracias a la ayuda de sus colegas y estudiantes de la universidad, de quien

elogia su temple y solidaridad. De la virulencia y rapidez del terremoto, García Ruiz ha pasado a estudiar el otro extremo de los procesos geológicos, ya que el secreto de la cueva de Naica es la lentitud y la continuidad del mecanismo de cristalización que ocurre en ella.

Debajo de Naica existe un punto caliente volcánico que ha estado emitiendo calor, liberando minerales y creando los depósitos de metales de la mina desde hace millones de años. La cámara de los cristales, que mide 35 metros de largo por 20 de ancho y tiene una altura media de unos ocho metros, estuvo siempre anegada por agua a alta temperatura y rica en los mismos minerales que forman los cristales de yeso.

Fueron estas condiciones las que permitieron la lenta y continua cristalización, que empezó a darse cuan-

## La cueva quedó al descubierto al vaciar de agua el subsuelo de la mina de plomo

do la temperatura del agua bajó de 58° C, han descubierto García Ruiz y su equipo. Precisamente, la cueva salió a la luz en el año 2000 porque para explotar la mina se está drenando el subsuelo de Naica. Esto ha provocado que quede expuesta al aire, que los cristales dejen de crecer y que corran peligro de deterioro.

García Ruiz aboga por proteger estas «maravillas de armonía cristalina» y llama la atención sobre la importancia de otros yacimientos con cristales grandes de yeso y que, aunque no tan grandes como los de Naica, tienen alto valor estético y científico y fueron además el origen de sus investigaciones: las cuevas de Sorbas (Almería) y las minas romanas de Segóbriga, en Cuenca.