

A CIENCIA ABIERTA

Indiana Jones y el cristal de la calavera



JUAN MANUEL GARCÍA RUIZ

► Profesor de Investigación del CSIC en Granada

ME gustan las películas de Indiana Jones. Aunque esta última entrega no me dejó tan buen sabor de boca. Desde aquel primer arca de sorpresas, me meto tanto en ellas que ni me como las palomitas. Pero no les voy a hablar de *Indiana Jones y el Reino de la Calavera de Cristal*, sino del cristal de la calavera.

Al hablar de cristales casi todos pensamos en los cristales de las ventanas, las gafas o las botellas. Vamos mal, porque éstos no son cristales, sino vidrios. Pero ni usted ni yo tenemos la culpa. La confusión viene de antaño, de cuando los romanos usaban en sus ventanas grandes placas transparentes de unos cristales de yeso, llamado en aquel tiempo cristal de Hispania, porque se extraía de las minas de Segóbriga (Cuenca). Cuando se inventó el vidrio plano, el emporio de Segóbriga se vino abajo, pero a las placas de

cuarzo ahumado o el límpido cristal de roca. Pero algunos, no contentos con eso, se empeñan en atribuir al cuarzo poderes curativos, propiedades mágicas, energías misteriosas y yo qué sé cuántas cosas más. Pamplinas. Entre ellas, las que están detrás de la hermosa historia de las calaveras de la película de Indiana.

El enigma consiste en cómo una calavera tan perfecta pudo ser tallada en tiempos prehispánicos. Los cristales de cuarzo no tienen direcciones preferentes de tallado, al contrario de lo que se cuenta en

usa el reloj que usted lleva en su muñeca. Esas son sólo una pequeña muestra de las propiedades del cristal de cuarzo a las que se une la exquisita belleza de cualquiera de sus variedades: la violeta amatista episcopal, el amarillo limón del citrino, el enigmático

cuarzo ahumado o el límpido cristal de roca. Pero algunos, no contentos con eso, se empeñan en atribuir al cuarzo poderes curativos, propiedades mágicas, energías misteriosas y yo qué sé cuántas cosas más. Pamplinas. Entre ellas, las que están detrás de la hermosa historia de las calaveras de la película de Indiana.

El enigma consiste en cómo una calavera tan perfecta pudo ser tallada en tiempos prehispánicos. Los cristales de cuarzo no tienen direcciones preferentes de tallado, al contrario de lo que se cuenta en

la película, sino que cuando se les golpea salta en lascas cóncavas como lo hace el vidrio. Por eso, a pesar de su alta dureza, resulta fácil trabajarlo y se pule bien con polvo del mismo cuarzo. De hecho, romanos, griegos y mayas crearon pequeñas maravillas de cristal de roca con las herramientas rudimentarias de entonces. La fabricación de las calaveras "prehispánicas" de tamaño natural ya es más difícil de explicar, sobre todo si se oculta que no son prehispánicas.

¿Cómo lo podemos saber? Por otra propiedad fantástica del cuarzo, la termoluminiscencia. Resulta que si usted irradia un cristal de cuarzo crea defectos en su estructura. Cuando se calienta el cristal, la estructura relaja esos defectos emitiendo luz, tanto más cuanto más irradiado haya estado. Así funcionan los dosímetros del personal hospitalario que trabaja cerca de fuentes de irradiación. En la naturaleza la única fuente de irradiación son los rayos cósmicos, así que si usted calienta un cristal de cuarzo puede saber cuánto tiempo ha estado expuesto a esos rayos, es decir, puede saber su edad. Por eso se puede saber que las calaveras se fabricaron no hace más de un siglo y pico, con tecnología de tallado moderno, esto es, que son un fraude.

Pero como dice el proverbio, no permitamos que la verdad nos destruya una bonita historia. Así que supongamos que las calaveras de cristal fueron fabricadas hace tres mil años. Si no las fabricaron los indígenas, entonces ¿quién lo hizo? ¡Ajá! No queda más remedio que sean obra de seres extraterrestres que visitaron a incas,

El cráneo de la aventura de Indy está hecho de cuarzo, un cristal fascinante de óxido de silicio

drio que sustituyeron al cristal de Hispania se les siguió llamando cristales. De ahí la confusión.

Decía Dalí que la diferencia entre la mejor fotografía de Juan de Pareja y el retrato de Juan de Pareja pintado por Velázquez era exactamente cinco millones de dólares. Parafraseando al genial pintor, podemos afirmar que la diferencia entre un cristal de carbono, es decir un diamante, y un trozo de carbón amorfo es exactamente la millonada que valga el diamante. Porque, a diferencia del desorden interno de los vidrios amorfos, el ordenamiento perfecto de los átomos en el interior de un cristal de diamante es lo que le confiere sus propiedades.

La calavera de la última aventura de Indy está hecha de cuarzo, un cristal fascinante de óxido de silicio. Si usted crea un circuito con un par de hilos de cobre, una pequeña bombilla y un cristal de cuarzo y presiona firmemente el cristal, la bombilla se encende-

Si buscan cristales con poderes, los únicos de verdad de la buena son los diamantes

mayas o aztecas para transferirle conocimiento y poder. A mí me cuesta creerlo porque cada vez que lo intento se me aparece el fantasma de un azteca descreído —que descreídos los hubo siempre— abatido en una Tenochtitlan ruidosa, maldiciendo a sus dioses y murmurando "tanto láser, tanta alta tecnología, tanta calavera de cristal y tanta... Si esos cretinos alienígenas nos hubieran enseñado para qué sirve la rueda se hubieran enterado los barbudos del otro lado del charco de lo que vale un cuchillo de obsidiana".

Y es que se habla tanto de la magia de los cristales que les prometo un día escribir sobre ese tema. Pero les adelanto que si buscan cristales con poderes, los únicos de verdad de la buena son los diamantes. Créanme. Palabra de científico.



Imágenes extraídas de fotogramas de la última película de Indiana Jones: el protagonista y la calavera de cristal que sirve de argumento a esta entrega.

