

2014
AÑO INTERNACIONAL
DE LA CRISTALOGRAFÍA

Noche de las Estrellas 2014, *el Universo según el cristal con que se mira*

Presentación

Este año 2014, como ya es su estilo desde 2009, la Noche de las Estrellas dedica su verbena celeste anual a un tema relacionado con la ciencia y su cultura, como han sido los años internacionales de la Astronomía, motivado por el quinto centenario de la primera vez que un humano observó el cielo con un instrumento, Galileo y su telescopio; El Universo en Movimiento con motivo de los centenarios de los movimientos nacionales de la Revolución y de la Independencia; Haz Química con el Universo, por el año internacional de la Química; El Universo Maya, con motivo del nuevo Baktún o nueva cuenta de los mayas; El Universo y el Agua, por el año internacional de la cooperación en la esfera del agua, y en esta ocasión El Universo según el cristal con que se mira, con motivo del Año Internacional de la Cristalografía 2014.

El Año Internacional de la Cristalografía 2014 conmemora no sólo el centenario de la difracción de rayos X, que permitió el estudio detallado del material cristalino, sino también el 400 aniversario de la observación de Johannes Kepler, en 1611, de la forma simétrica de los cristales de hielo, que inició el estudio más amplio del papel de la simetría en la materia.

El 3 de julio de 2012, la 121ª sesión plenaria de la Asamblea General de las Naciones Unidas, sobre la proclamación de los años internacionales, resolvió que el 2014 sería el Año Internacional de la Cristalografía, reconociendo que la comprensión de la humanidad de la naturaleza del material de nuestro mundo se basa en nuestro conocimiento de la cristalografía. El que la ONU proclamara a la cristalografía como tema del año internacional 2014 fue por el impulso que dio a esta resolución la Unión Internacional de Cristalografía (IUC), que forma parte del Consejo Internacional para la Ciencia. Asimismo la Asamblea General invitó a la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), para que junto con la IUC invitara a los gobiernos integrantes de la ONU a facilitar la aplicación del Año Internacional de la Cristalografía.

¿Por qué el agua bulle a los 100° C? ¿Por qué la sangre es roja y el pasto verde? ¿Por qué el diamante es duro y la cera es suave? ¿Por qué los helados se derriten y al acero no le pasa nada si se le da un martillazo? Las respuestas a todas estas preguntas están en el análisis estructural, esa fue la razón por la que Max Perutz obtuvo el premio Nobel de Química en 1962, utilizando difracción de rayos X para analizar cristales de proteínas y más tarde describir la estructura molecular de la hemoglobina (sangre) mediante el mismo método de cristalografía por difracción de rayos X. Veintiocho premios Nobel han estado relacionados con este descubrimiento. Determinar que la molécula de la vida, el ADN, tiene una estructura helicoidal (de hélice) quizá sea uno de los descubrimientos más revolucionarios en ciencia relacionados con cristalografía de rayos X.

La cristalografía es la técnica principal mediante la cual podemos analizar la estructura atómica de casi todo, a la vez que es muy útil para averiguar por qué las cosas se comportan como lo hacen.

Parte importante de la compleja misión que se ha propuesto la Noche de las Estrellas es impulsar en nuestra sociedad una cultura basada en el desarrollo de la ciencia, y su impacto en la manera de ver, pensar y entender el cosmos, la naturaleza, la vida de la humanidad; de ahí también el necesario vínculo de la ciencia con las artes y las humanidades. Para este año de la cristalografía, la Noche de las Estrellas ofrece un conjunto de comunicados que nos dan cuenta de la importancia de los cristales en el Universo, los planetas, la Tierra, la vida y todo lo que nos rodea, incluyendo las artes y las humanidades.

Comité de Comunicación Noche de las Estrellas 2014