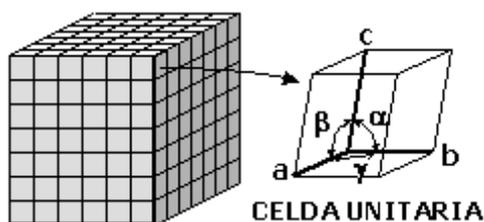




La redícula cristalina

Cuando a los átomos (o moléculas) se les deja tiempo para pasar al estado sólido - sin subenfriarlos - forman redes espaciales simétricas que ponen de manifiesto su estructura atómica. Los electrones por efecto de la mecánica cuántica se encuentran difusos en manteniendo la cohesión del conjunto.

El estudio matemático de las teselaciones del espacio da lugar a 230 grupos de simetría, si bien los cristalógrafos hacen la clasificación en sistemas usando las redes (Bravais). Los siete sistemas utilizan poliedros y vienen determinados por la longitud de la arista de la celda unitaria y los ángulos



Sistema Cristalino	Ejes	Ángulos entre ejes
Cúbico	$a = b = c$	$\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$
Tetragonal	$a = b \neq c$	$\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$
Ortorrómico	$a \neq b \neq c \neq a$	$\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$
Hexagonal	$a = b \neq c$	$\alpha = \beta = 90^\circ; \gamma = 120^\circ$
Trigonal (o Romboédrica)	$a = b = c$	$\alpha = \beta = \gamma \neq 90^\circ$
Monoclínico	$a \neq b \neq c \neq a$	$\alpha = \gamma = 90^\circ; \beta \neq 90^\circ$
Triclínico	$a \neq b \neq c \neq a$	$\alpha \neq \beta \neq \gamma$ $\alpha, \beta, \gamma \neq 90^\circ$



Actividades:

Teselaciones del plano, simétricas y no simétricas. Los 17 grupos del plano en *La Alhambra*.
Trabajando con poliedros.

