

# **Materiales: Estructura interna y propiedades**

**Estructura interna y propiedades**

1. Sólidos cristalinos. Tipos de cristales.
2. Redes cristalinas.
3. Estados alotrópicos.
4. Aleaciones.
5. Problemas resueltos.

Las formas en que puede solidificar un material son:

- ◆ Sólido amorfo
- ◆ Sólido cristalino



Imagen 1. [Wikimedia](#). Creative Commons.

La cristalización depende de:

- ◆ Composición química
- ◆ Temperatura y presión
- ◆ Espacio y tiempo



Imagen 2. [Mediateca](#). Creative Commons.

## 1. Sólidos cristalinos. Tipos de cristales



Imagen 3. [Mediateca](#). Creative Commons.

Un sólido cristalino es aquél que tiene una estructura periódica y ordenada, que se expande en las tres direcciones del espacio.

## 2. Redes cristalinas

En general los sólidos de la naturaleza son cristalinos lo que implica que los iones, átomos o moléculas que los constituyen se ordenan geoméricamente en el espacio.

Las redes cristalinas se caracterizan fundamentalmente por un orden o periodicidad

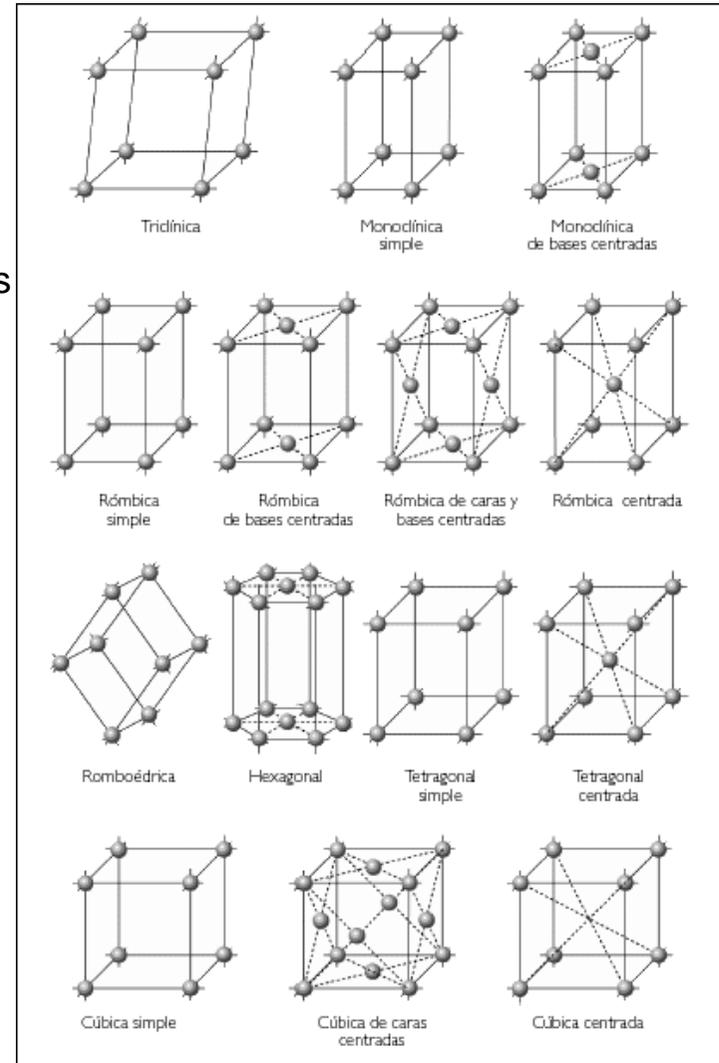


Imagen 4. [Wikimedia](#). Creative Commons.

### 3. Estados Alotrópicos

Algunos metales tienen la característica de que cambian de red de cristalización dependiendo de la temperatura a que se encuentren, entonces se dice que el metal es politrópico, y a cada uno de los sistemas en que cristaliza el metal se le llaman estados alotrópicos

En el hierro puro se distinguen cuatro estados alotrópicos

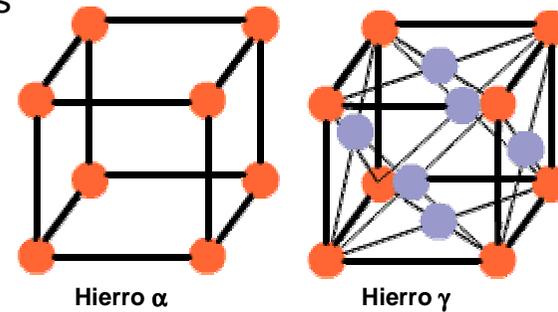


Imagen 5. Elaboración propia.

### 4. Modificación de las propiedades de los metales. Aleaciones

Llamamos aleación a la mezcla homogénea en estado fundido de un metal con, al menos, otro elemento, que puede ser metálico o no, pero el producto final obtenido debe presentar características metálicas.

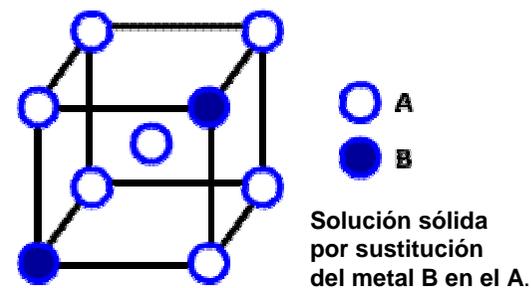


Imagen 6. Elaboración propia.