



## Materiales para la construcción de poliedros

No podemos hacer un catálogo exhaustivo porque hay muchas casas comerciales, y sobre todo gran imaginación en los profesores y alumnos, para agotar las múltiples formas de construir poliedros.

En la medida que la estructura interna de la materia es geométrica y con simetrías que determinan sus propiedades físicas, químicas y biológicas, el material que más nos interesa es aquel que reproduce mejor los átomos y sus enlaces, es decir aquel que nos muestra vértices y aristas. En el caso de la cristalografía si interesa disponer de las formas sólidas, espaciales o mediante ensamblado de sus desarrollos planos.

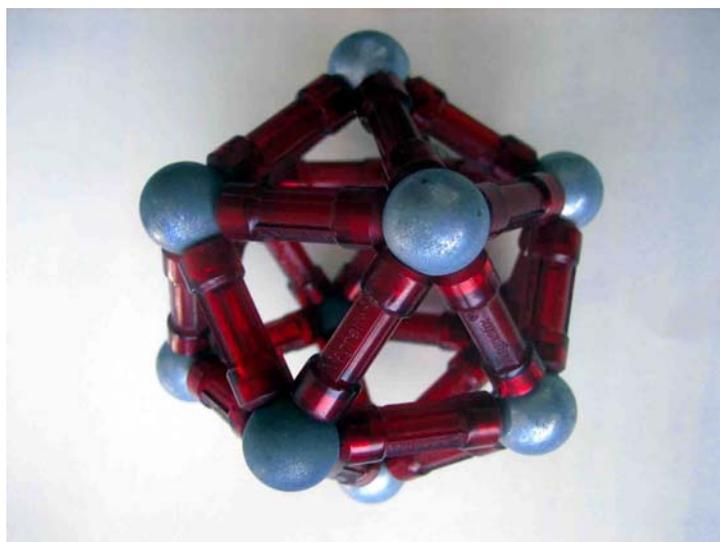
No hacemos referencia tampoco a la papiroflexia (origami) pues aún siendo muy interesante se aleja de los objetivos de trabajar la intuición del alumno con material fácil de montar.

Referenciamos múltiples opciones para que cada profesor elija el más adecuado por su disponibilidad y por las características de los estudiantes.

### Vértices y aristas. Sólidos vacíos.

- **Geomag** (y similares)

Material que cumple todas las condiciones, fácil de usar, rápido y colorista. El inconveniente es su precio –si es de calidad, hay imitaciones baratas. El único inconveniente es que solo nos permite trabajar poliedros de caras triangulares. Para lo que queremos hacer es suficiente.





- **Palillos**

Se pueden usar tanto palillos de dientes como palillos de pincho, estos últimos deben ser afilados con sacapuntas por el extremo romo. La unión –vértices- puede hacerse mediante plastilina, mejor gominolas y con trocitos de hilos plásticos para trenzar.





- **Pajitas y limpiapipas**

Es conveniente que las pajitas sean de las estrechas –más difíciles de conseguir- pues sino se consumen muchos limpiapipas y tiene poca estabilidad. Los limpiapipas se trocean, y como son escobillas con alambre interior, su doblado permite hacer vértices. Para simetría necesitaremos tres colores distintos.



- **Madera con cancamos**

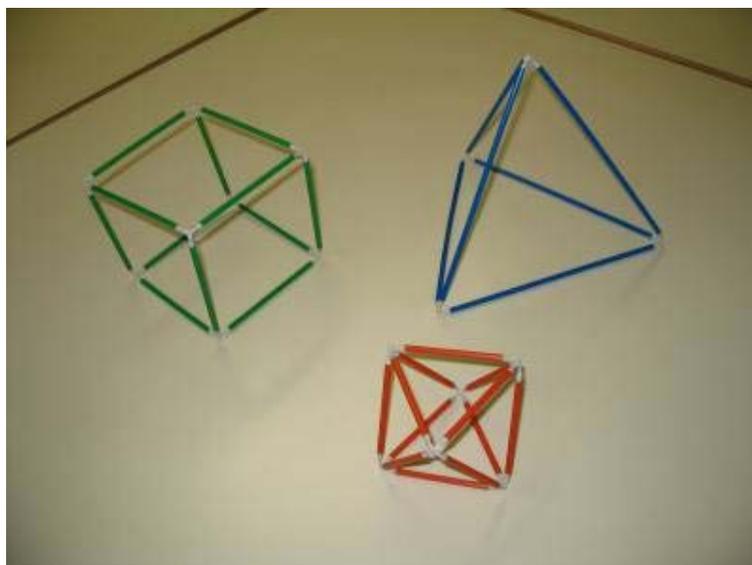
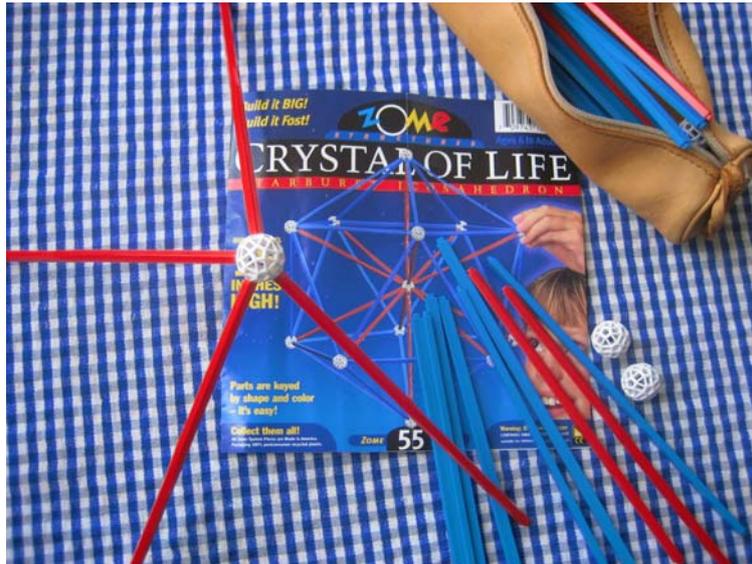
Para construir poliedros grandes y medios, los cilindros de madera con cancamos en los extremos son una buena alternativa a los vértices de manguera o las gomas elásticas interiores. Los cancamos se unen con alambre.





- **Fabricados**

En algunos lugares pueden conseguirse varillas industriales para montar tanto generales como específicos. Si el centro dispone conviene usarlo porque lo que buscamos son construcciones cuya dificultad no sea el montaje. Bemal ofrece un kit de varillas para poliedros.





## Poliedros sólidos

- **Polydrom y afines** (Creator, Lokon, Clix)

Los materiales diseñados para ensamblaje diédrico sencillo son muy útiles. Por su calidad resultan un poco caros y normalmente hay que encargarlos. Quien disponga de ellos en cantidad suficiente puede usarlos.



- **Material troquelado plot**

Con cartulina troquelada y gomas se obtiene un magnifico material para enseñar geometría pero no es lo mejor para lo que queremos.





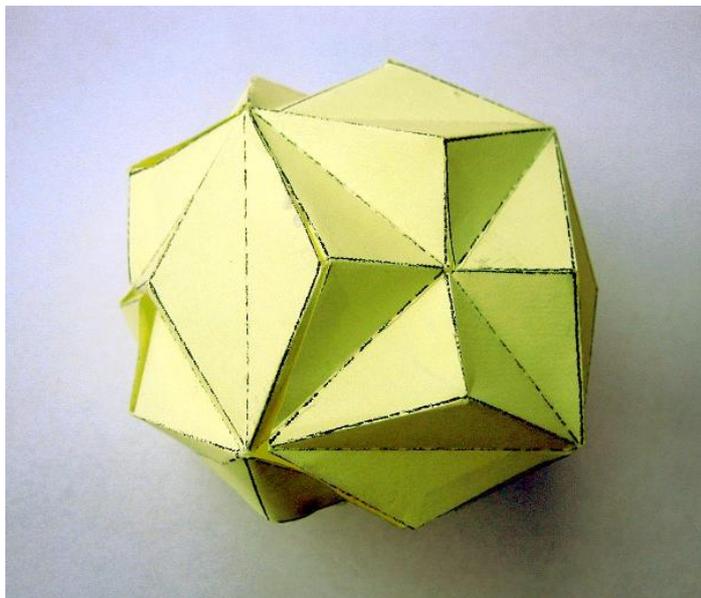
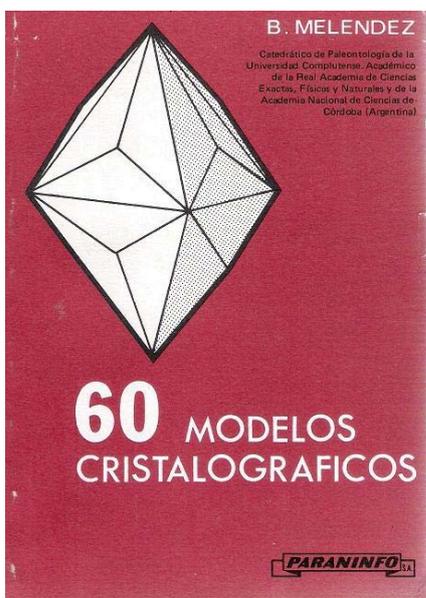
- **Material plástico de Bemal**

*Materiales didácticos Bemal* tiene en su catálogo desarrollos ensamblables de plástico que son buenos para algunas actividades. Muy útiles en geometría, no tienen tanto uso para las actividades de *Las matemáticas de la química*.

- **Desarrollos planos.**

De los desarrollos planos hay un libro de cristalografía que recomendamos especialmente: *60 modelos cristalográficos* de B. Meléndez.

El libro permite construir incluso maclas de cristales como la cruz del hierro de la pirita.



En la red hay gran material para construir todo tipo de poliedros: regulares, arquimedianos, de Catalan, truncados, maclados, etc. Enlace: <http://www.korthalsaltes.com/es/index.html>