

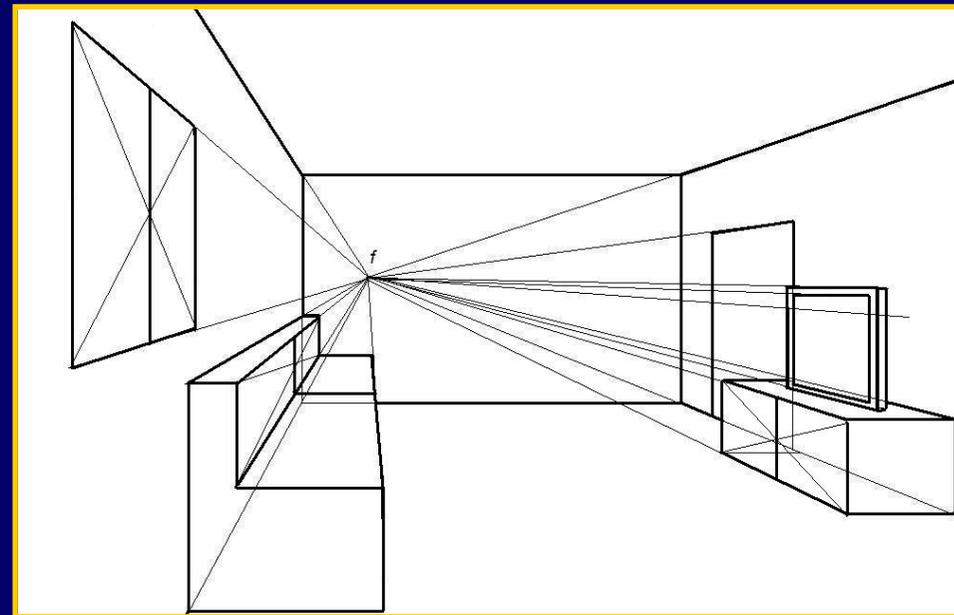
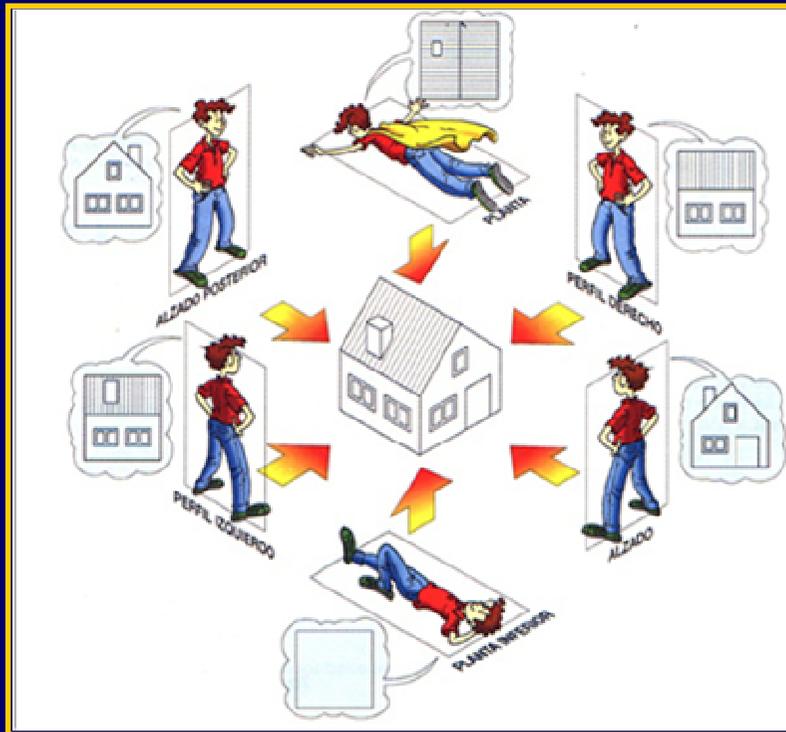
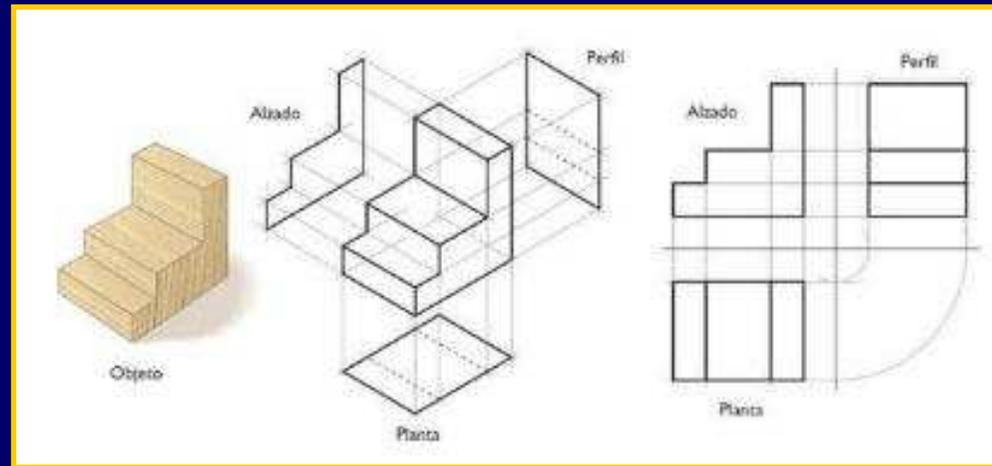


**Geometría descriptiva.  
Sistemas de representación**

IES BELLAVISTA

# La Geometría Descriptiva

La Geometría Descriptiva es la parte de la geometría que tiene por objeto la representación de los cuerpos mediante proyecciones planas.



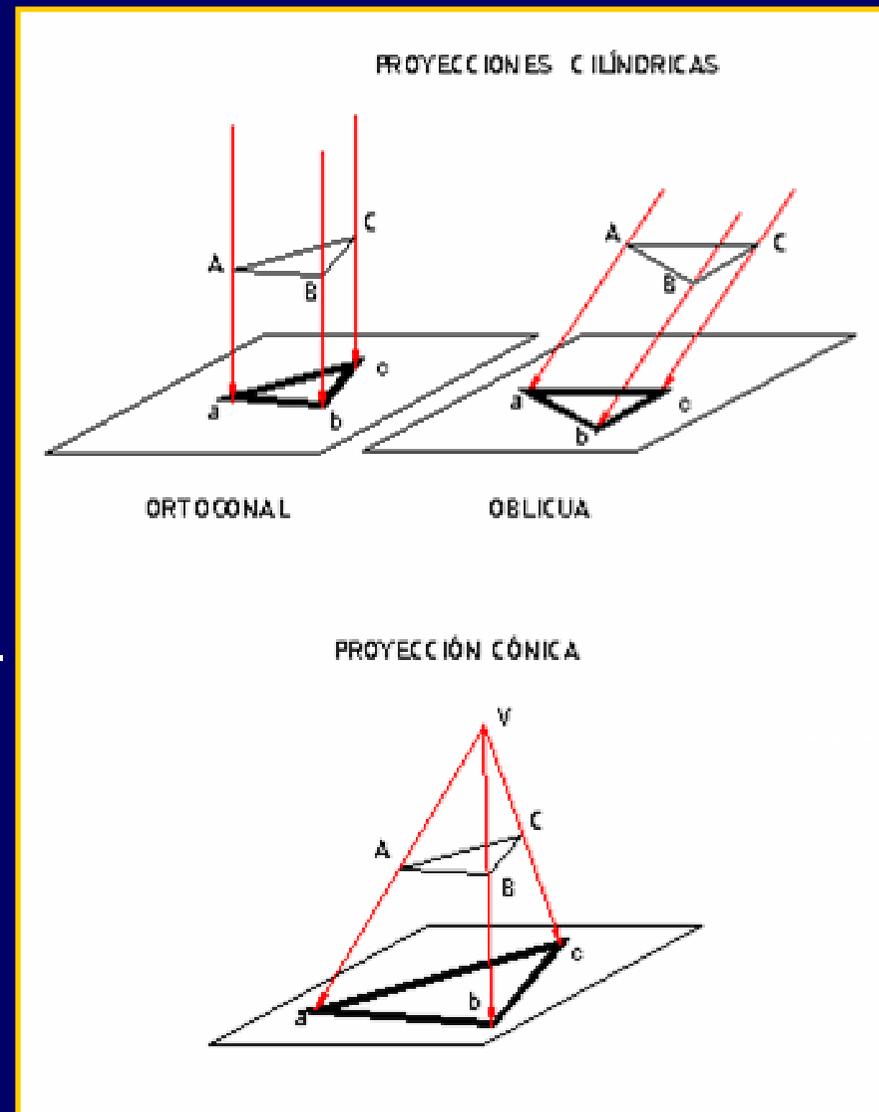
# Los sistemas de proyección

Los sistemas de proyección en los que se basa la Geometría Descriptiva pueden ser:

➤ **Proyección cilíndrica** o **paralela**: las rectas o rayos proyectantes son paralelos. Según sean perpendiculares u oblicuos al plano de proyección puede ser:

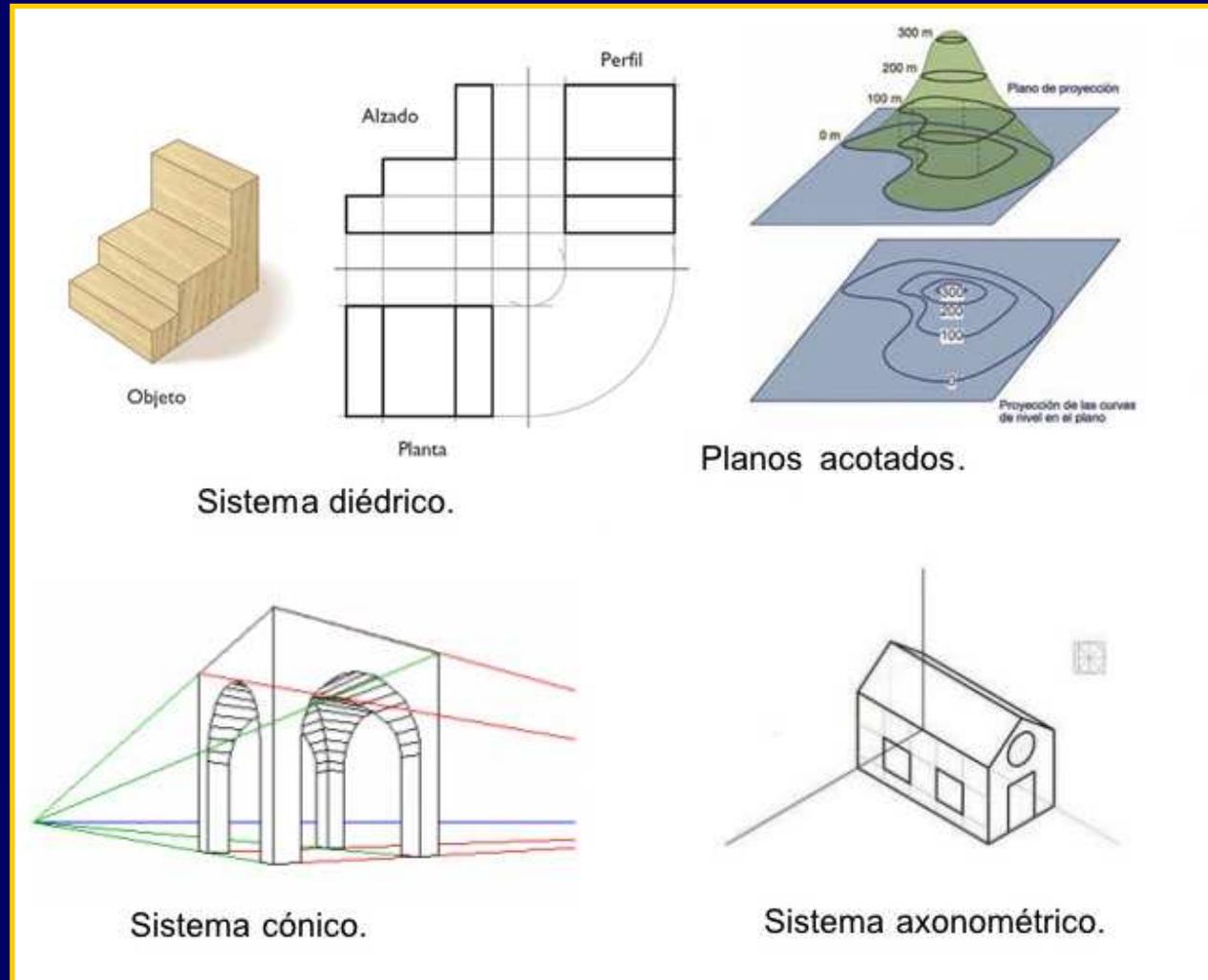
- **Proyección cilíndrica** ortogonal.
- **Proyección cilíndrica** oblicua.

➤ **Proyección central** o **cónica**: las rectas o rayos proyectantes parten de un punto llamado punto de vista.



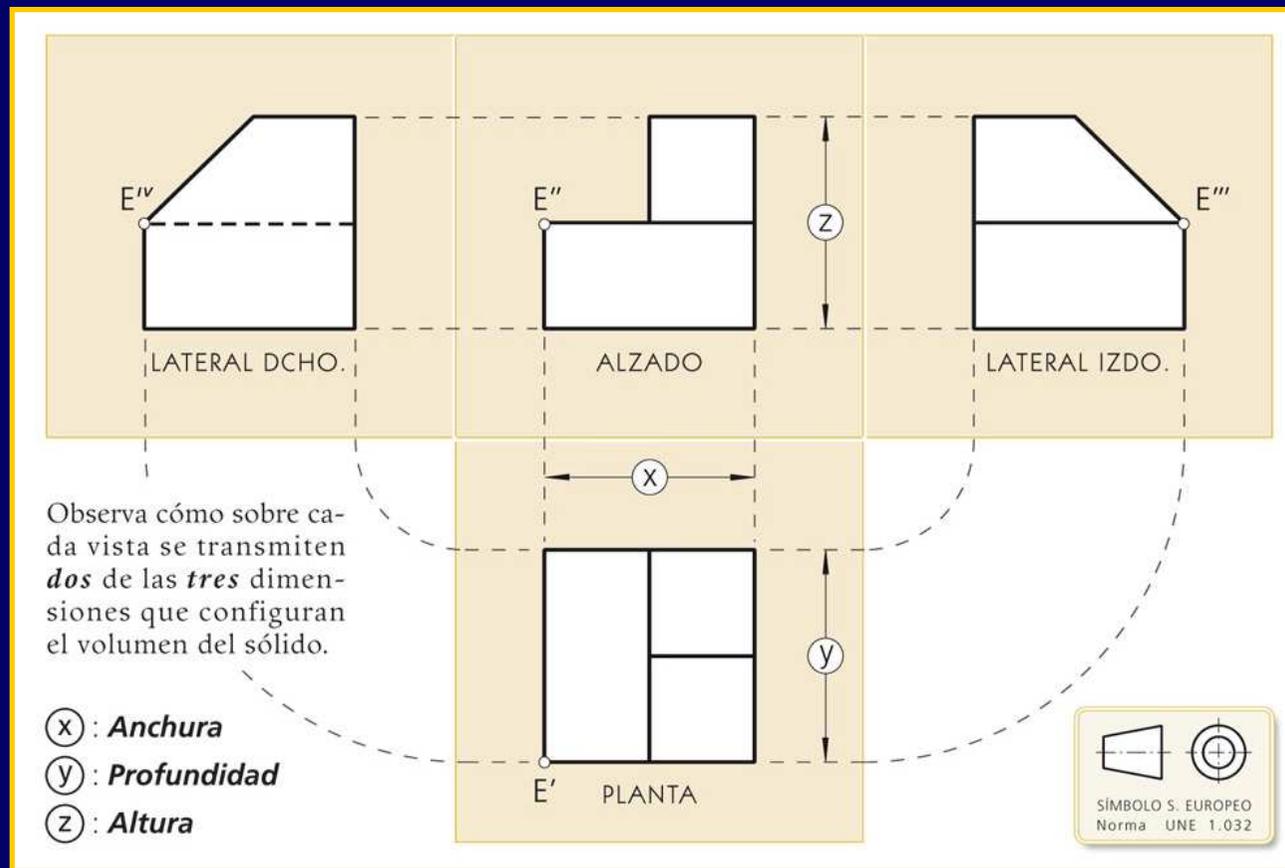
# Los sistemas de representación

La Geometría Descriptiva es la base de los diversos **sistemas de representación**.



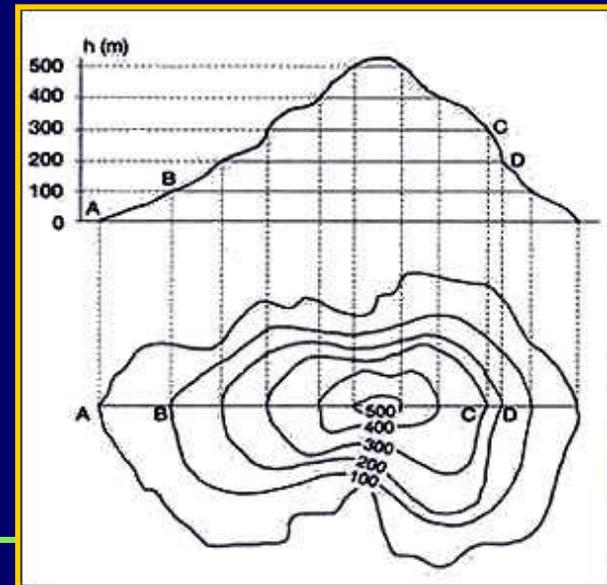
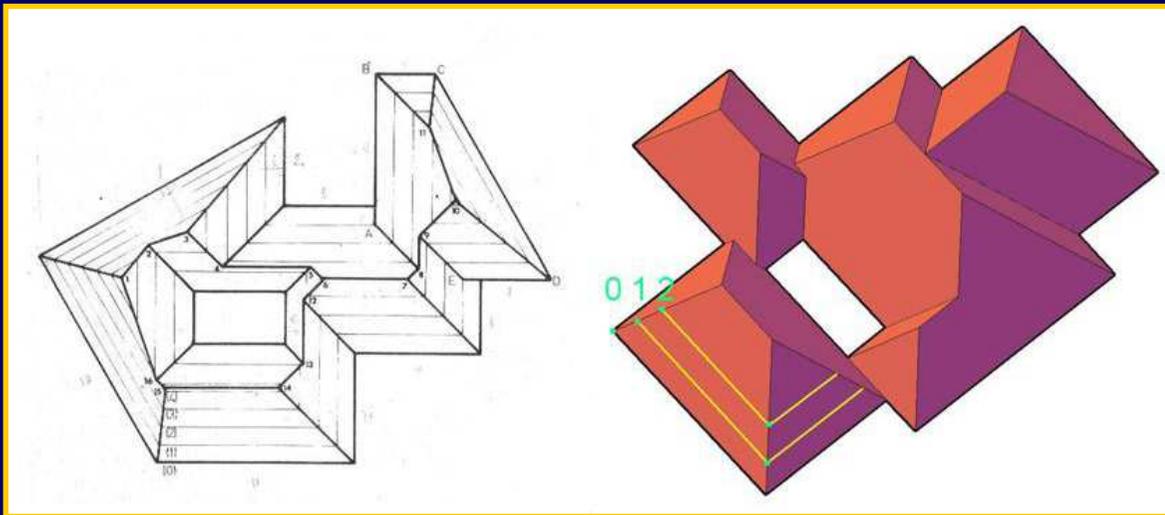
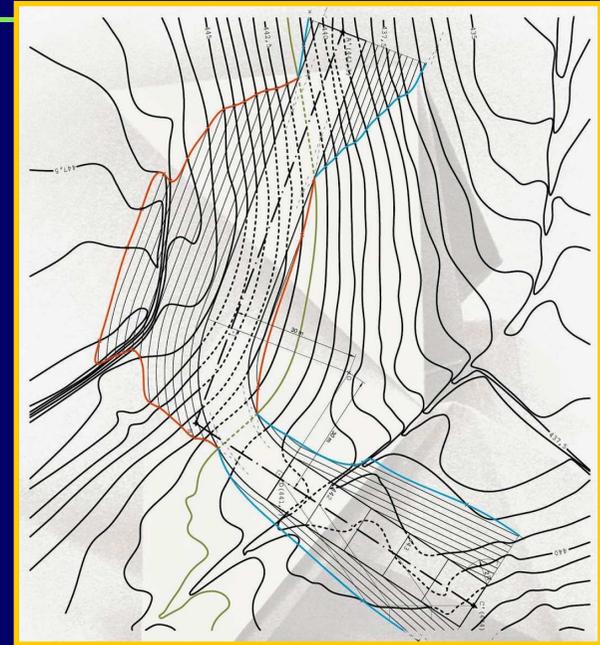
# Sistema diédrico

Utiliza la **proyección cilíndrica ortogonal** sobre **dos planos de proyección** perpendiculares. Como las caras perpendiculares a ambos planos no se muestran, a veces se proyecta también sobre un plano perpendicular a los anteriores llamado plano de perfil.



# Sistema de planos acotados

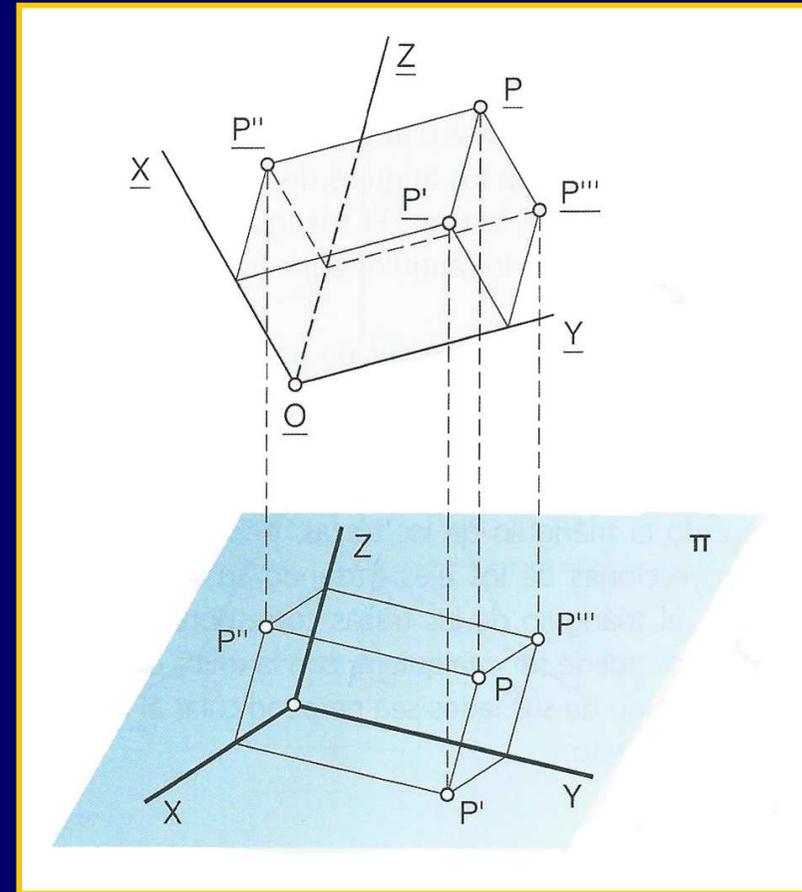
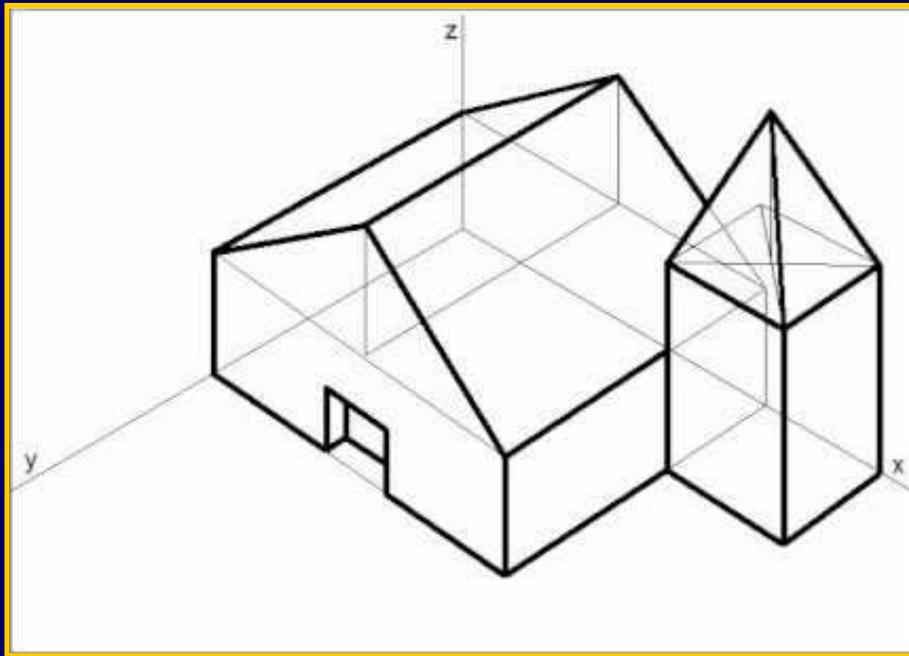
Utiliza también la **proyección cilíndrica ortogonal** pero sobre **un único plano de proyección** indicando las cotas o alturas sobre este plano, de los diversos puntos. Sus aplicaciones son la representación de **planos topográficos** mediante curvas de nivel, la resolución de **cubiertas y tejados** en arquitectura y la representación de desmontes y terraplenes en **carreteras** y superficies planas en laderas, etc.



# Sistema axonométrico

Utiliza también la **proyección cilíndrica ortogonal** pero sobre **un triedro trirrectángulo** y a su vez, el cuerpo y las tres proyecciones obtenidas se proyectan ortogonalmente sobre **un plano de proyección**.

Es un sistema de **perspectiva**, dado que permite representar el cuerpo mediante una sola vista.



# Sistema de perspectiva caballera

Este sistema es el único que emplea la **proyección cilíndrica oblicua**. El cuerpo se proyecta primero ortogonalmente sobre un **triedro trirrectángulo** y, luego, el cuerpo y las tres proyecciones obtenidas se proyectan oblicuamente, según una dirección dada, sobre un plano de proyección que es paralelo a uno de los del triedro.

En este sistema, las caras paralelas al plano del triedro paralelo al plano de proyección o del cuadro no sufren deformación.

