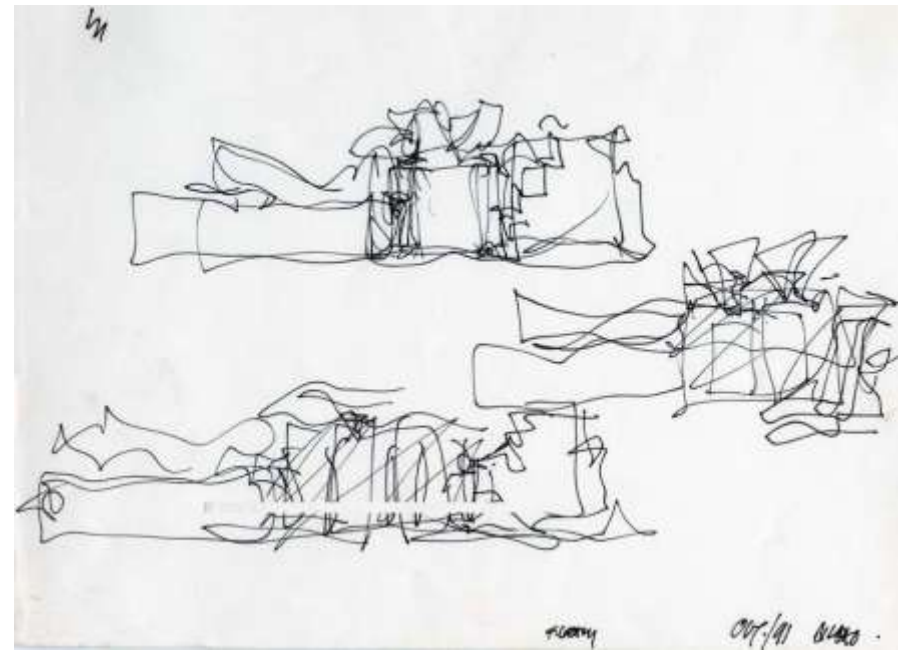
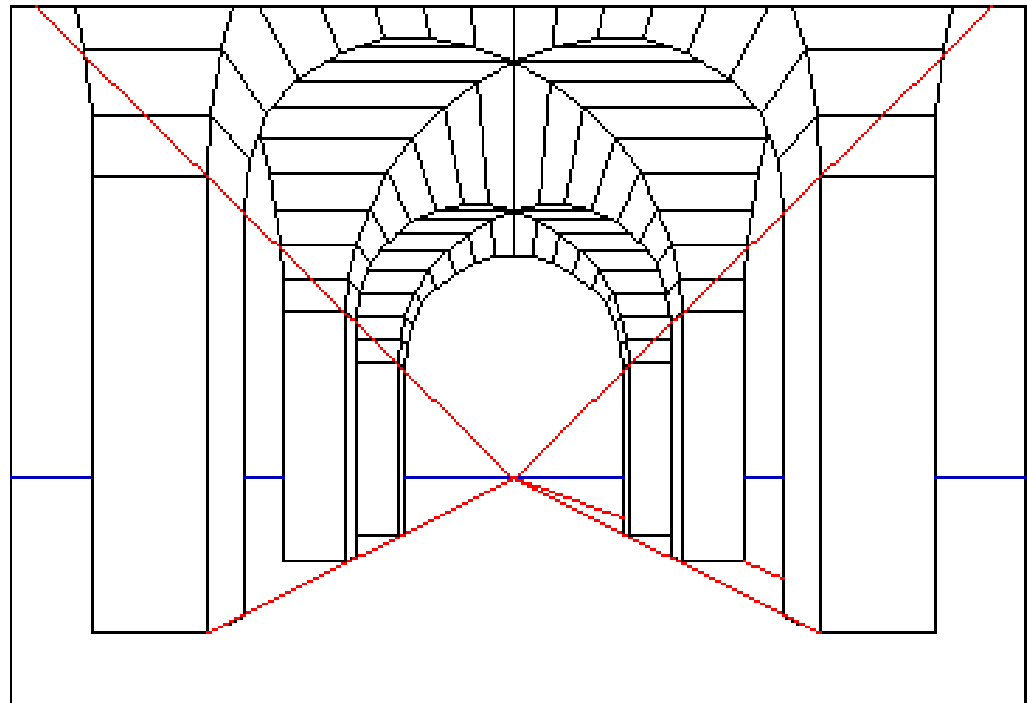


# SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN



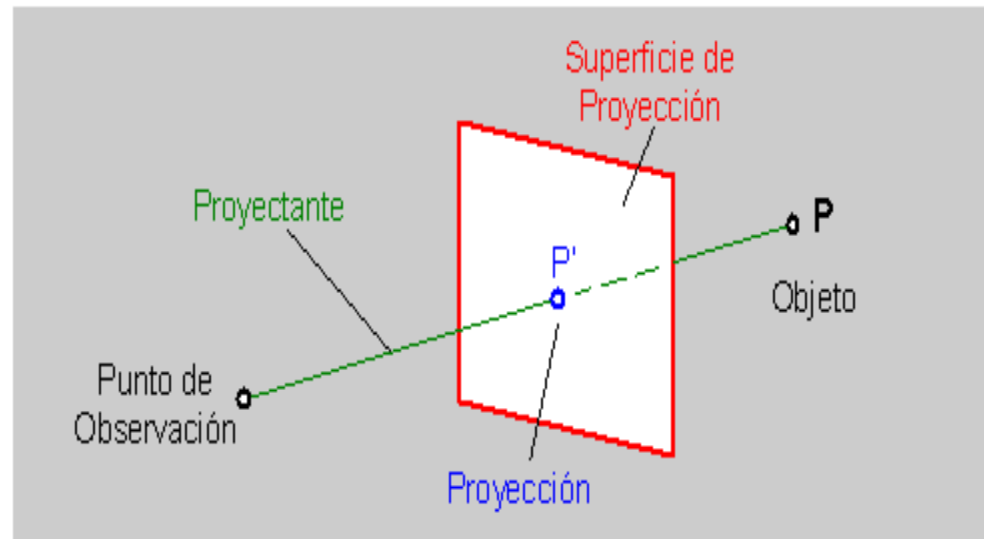
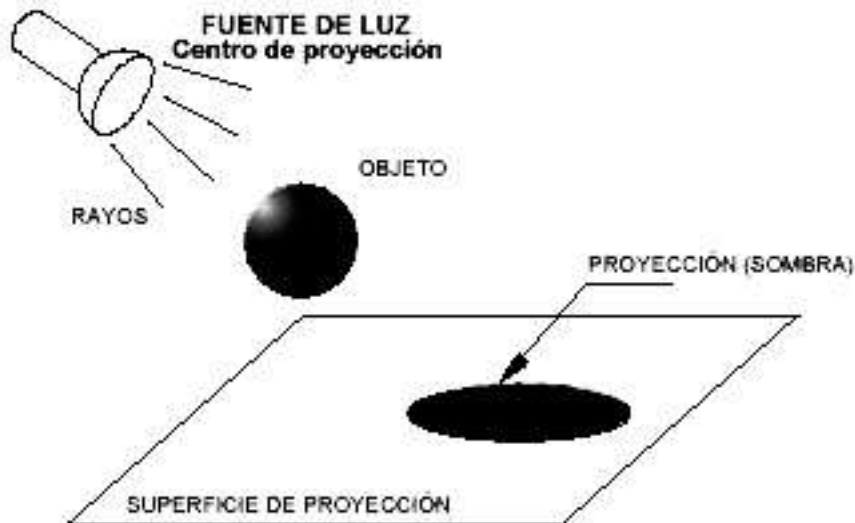
# Geometría descriptiva

- Es la parte de la Geometría que tiene por objeto la representación de cuerpos tridimensionales sobre superficies bidimensionales mediante **proyecciones planas**



# PROYECTAR

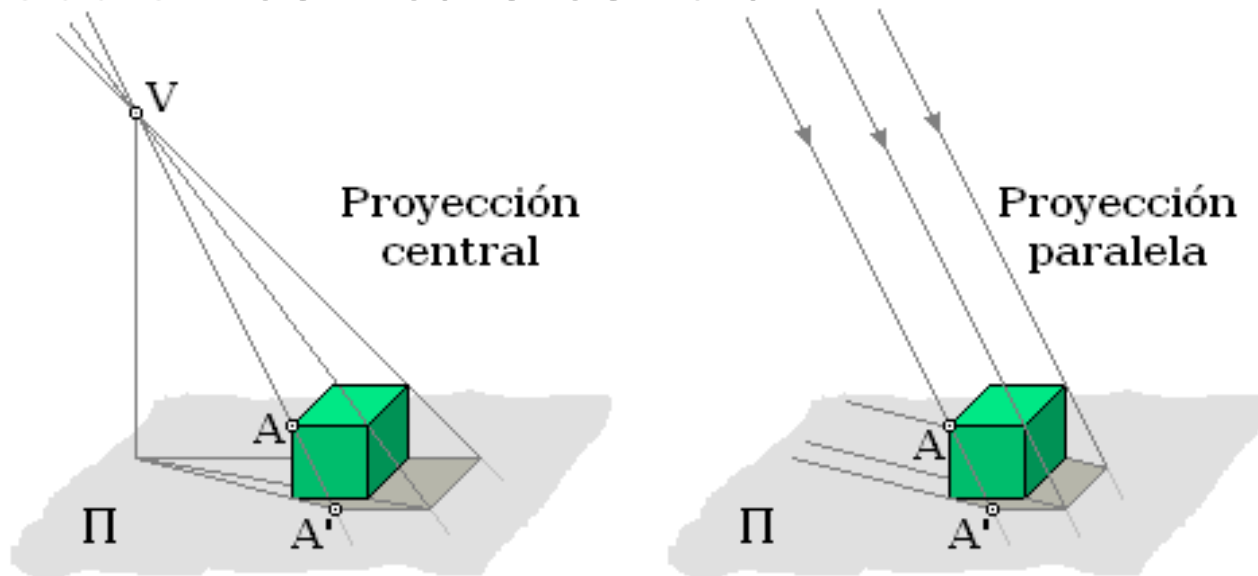
- Consiste en hacer pasar una recta o rayo proyectante desde un punto (centro de proyección) por otro punto del espacio hasta llegar a la superficie de un plano (plano de proyección), donde se define el punto proyectado



# TIPOS DE PROYECCIÓN

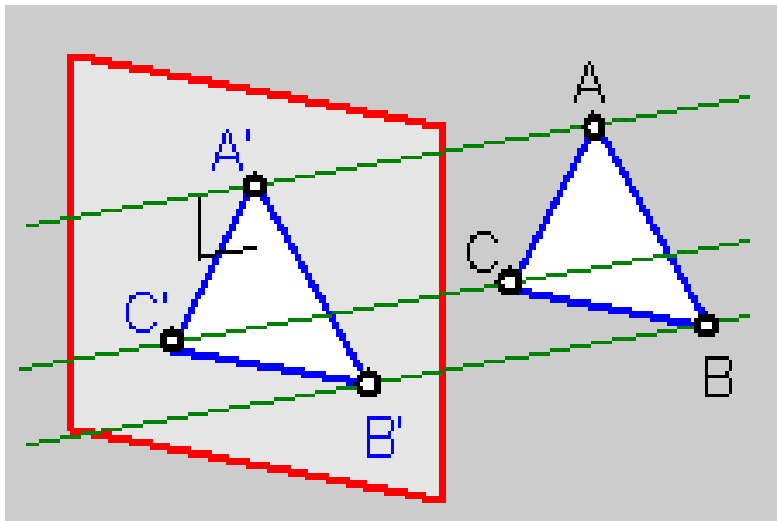
Existen dos sistemas o clases de proyección, según la posición del centro de proyección

- Proyección **cilíndrica o paralela**
- Proyección **cónica o central**

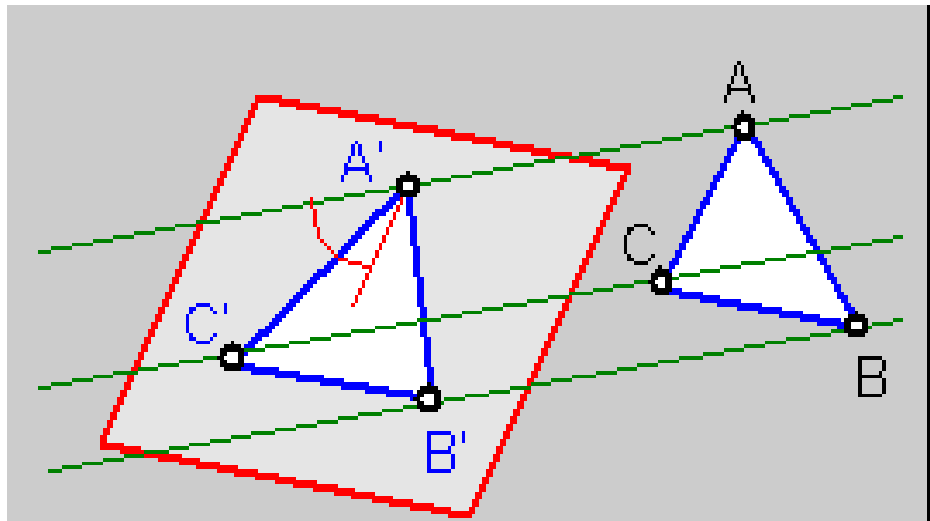


# Proyección CILÍNDRICA O PARALELA

El centro de proyección se sitúa en el infinito, y las rectas proyectantes son paralelas entre sí.



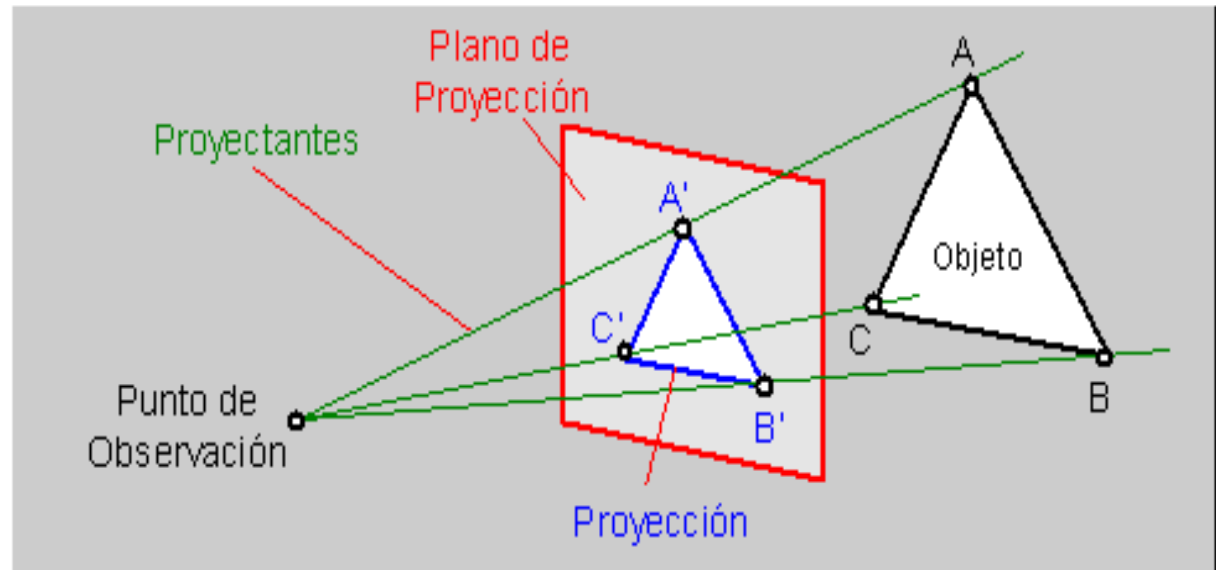
Si las rectas proyectantes son **perpendiculares** al plano de proyección, se obtiene una **proyección cilíndrica ortogonal**



Si las rectas proyectantes son **oblicuas** al plano de proyección, se obtiene una **proyección cilíndrica oblicua**.

# PROYECCIÓN CÓNICA

En la proyección cónica, el **centro de proyección O** es un punto situado a una distancia concreta. Las rectas proyectantes son **convergentes** en ese punto y pasan por el contorno del cuerpo formando un haz en forma de cono, semejante al que proyecta una fuente de luz cercana



# Sistemas de representación

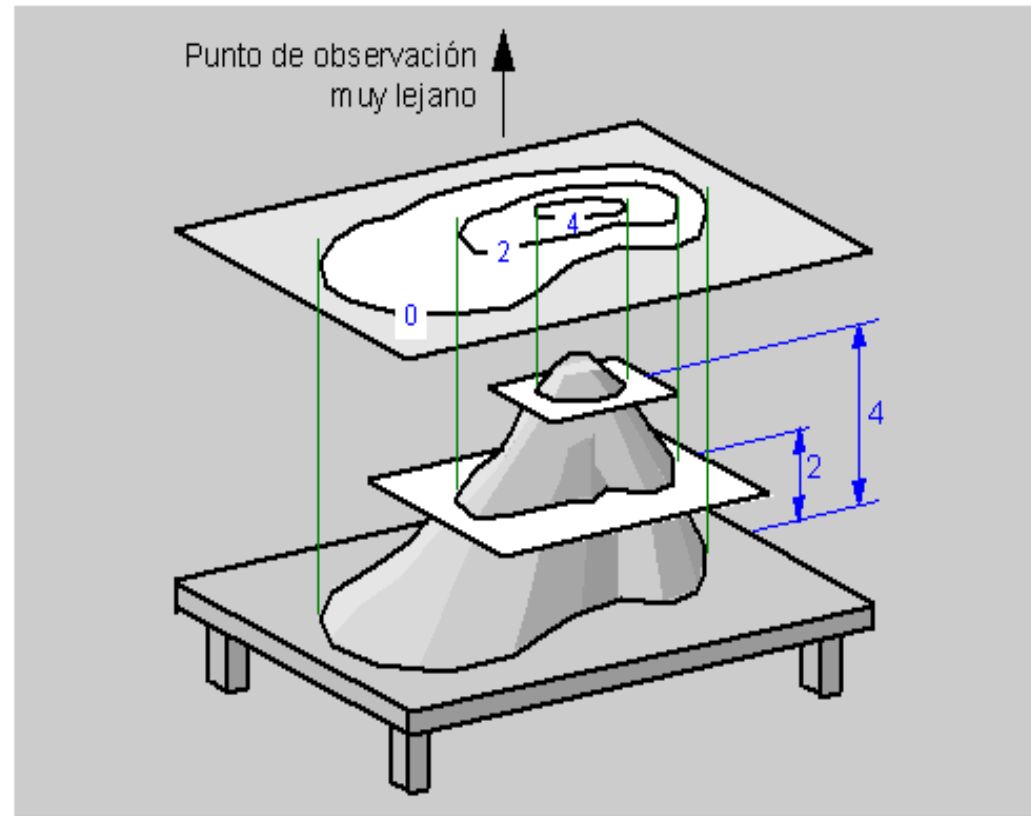
- Los sistemas de representación incluyen un conjunto de procedimientos gráficos, sujetos a reglas geométricas, que utilizando un tipo de proyección cónica o cilíndrica sirven para representar sobre un plano cuerpos situados en el espacio. De la misma manera que de un cuerpo podemos obtener sus proyecciones, a partir de estas se puede reconstruir el cuerpo en el espacio

Tipo de proyección	SISTEMA DE REPRESENTACIÓN	
Proyección cilíndrica ortogonal	S. DE PLANOS ACOTADOS	
	S. DIÉDRICO	
	S. AXONOMÉTRICO	P. ISOMÉTRICA
		P. DIMÉTRICA
P. TRIMÉTRICA		
Proyección cilíndrica oblicua	PERSPECTIVA CABALLERA	
Proyección cónica	PERSPECTIVA CÓNICA FRONTAL	
	PERSPECTIVA CÓNICA OBLICUA	



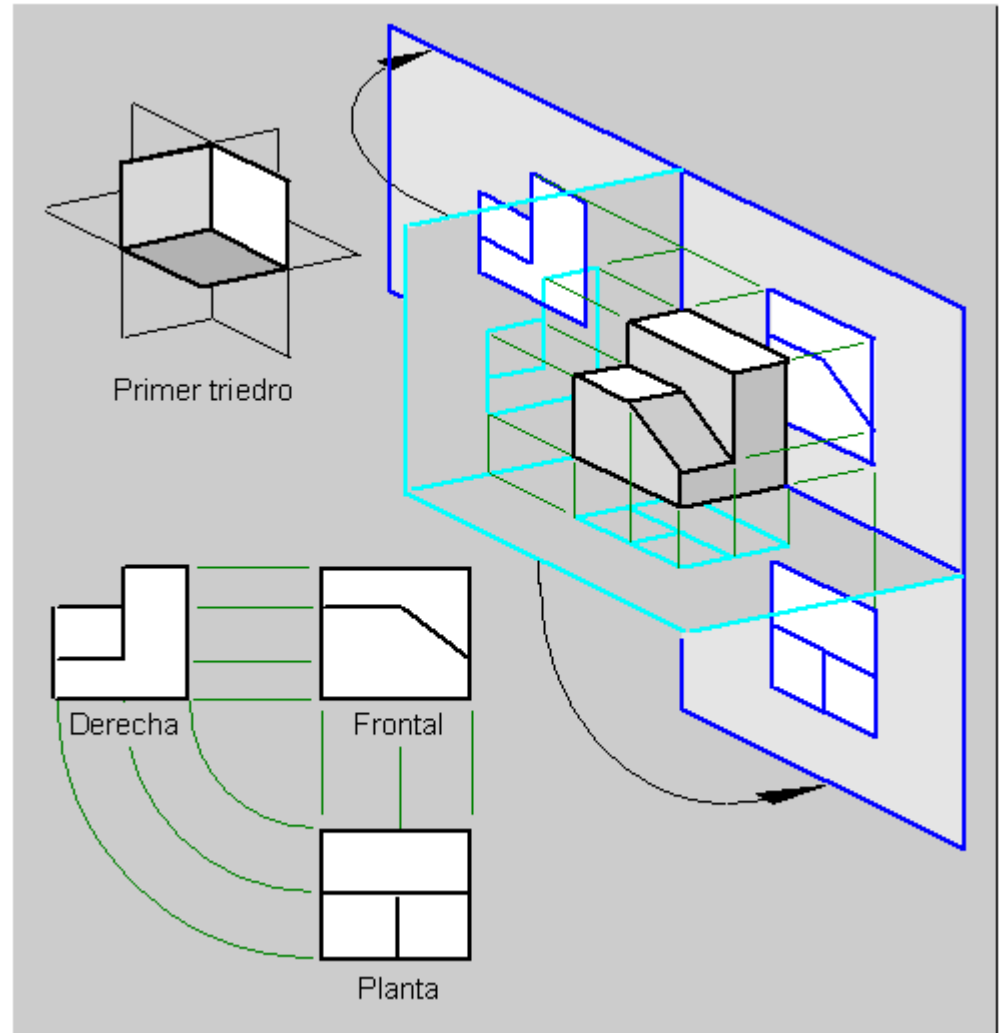
# SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS

- Proyección cilíndrica ortogonal
- Utiliza un solo plano de proyección
- La proyección se completa con las alturas o cotas relevantes del volumen
- Este sistema no proporciona perspectiva



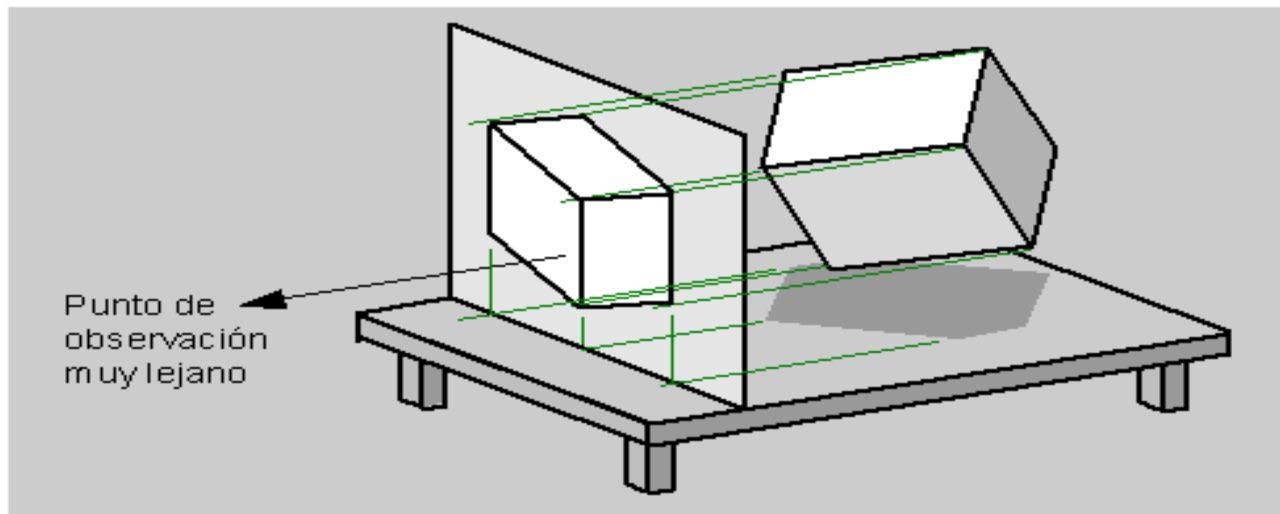
# SISTEMA DIÉDRICO

- El volumen se proyecta, al menos respecto a dos planos, y uno de ellos se mueve para hacerlos coincidir en uno solo.
- Este sistema no proporciona perspectiva



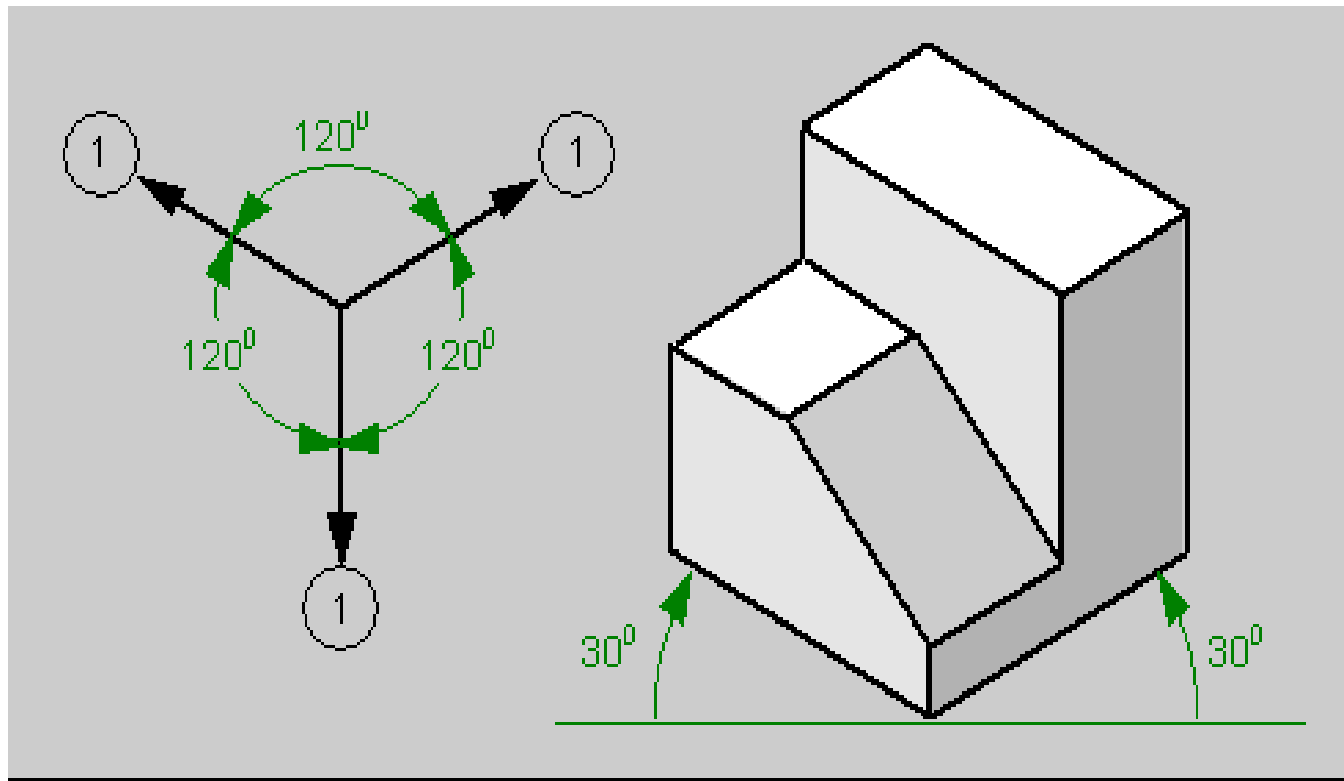
# SISTEMA AXONOMÉTRICO

- Este sistema proporciona **perspectiva**
- El volumen que se apoya en tres planos perpendiculares, se proyecta **ortogonalmente** sobre un plano llamado **plano del cuadro**



# PERSPECTIVA ISOMÉTRICA

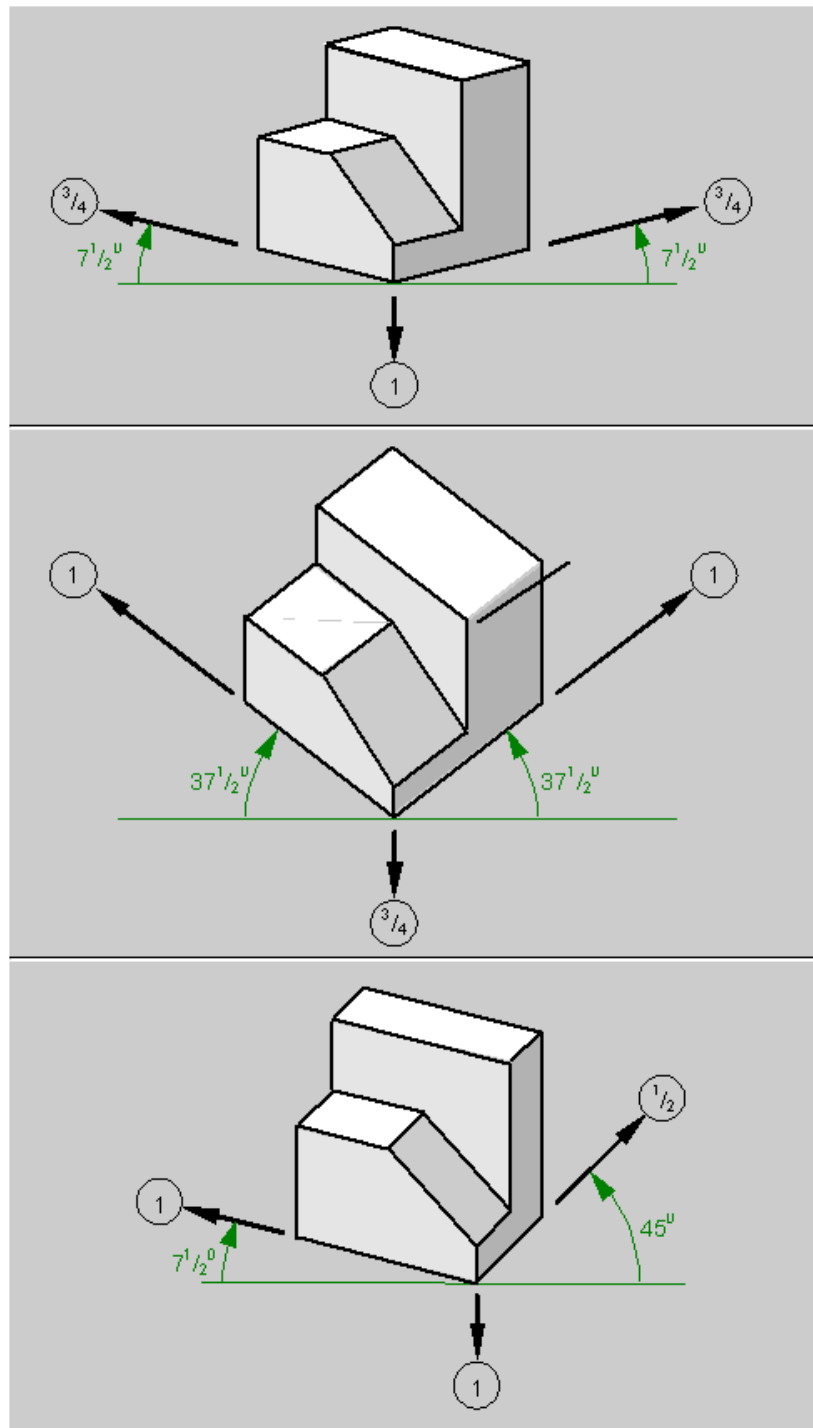
- Se obtiene cuando los tres ángulos que forman los ejes axonométricos son iguales. Al representar objetos en proyección isométrica se mide en una misma escala sobre los tres ejes isométricos.



# PERSPECTIVA DIMÉTRICA

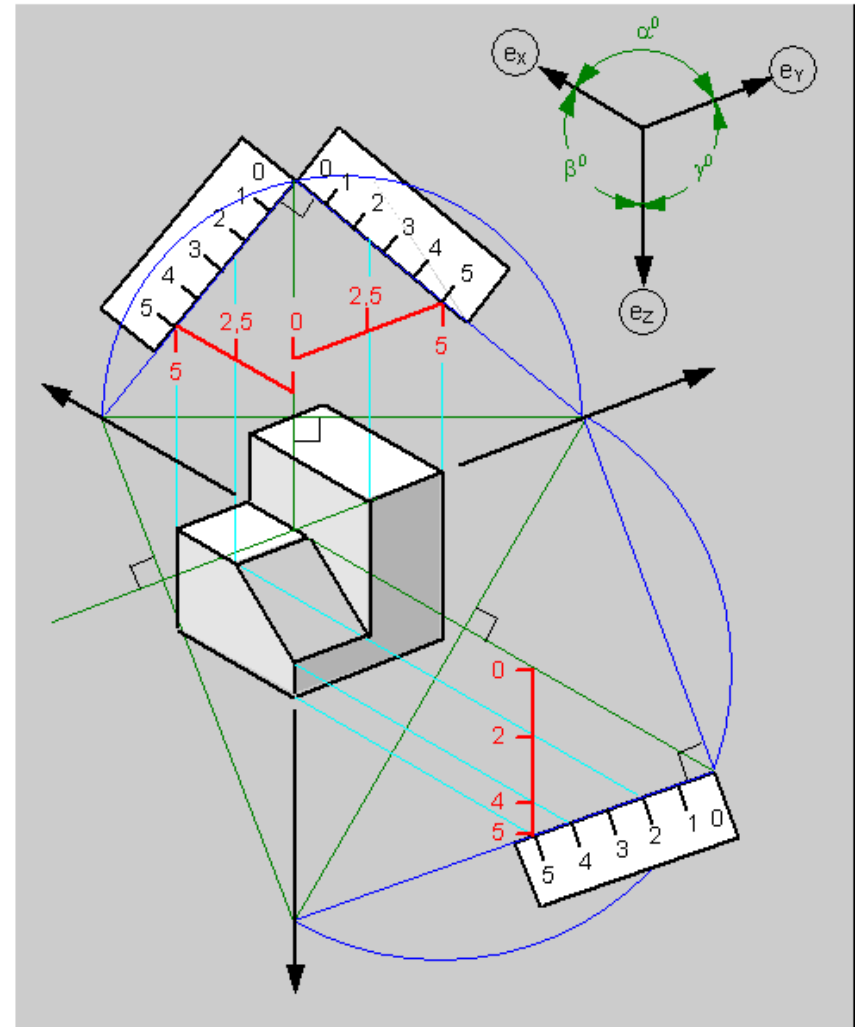
Se obtiene cuando solo dos de los tres ángulos que forman los ejes axonométricos son iguales.

Al representar un objeto en proyección dimétrica debe medirse en dos de los ejes axonométricos con una misma escala y con una escala diferente en el tercer eje axonométrico.



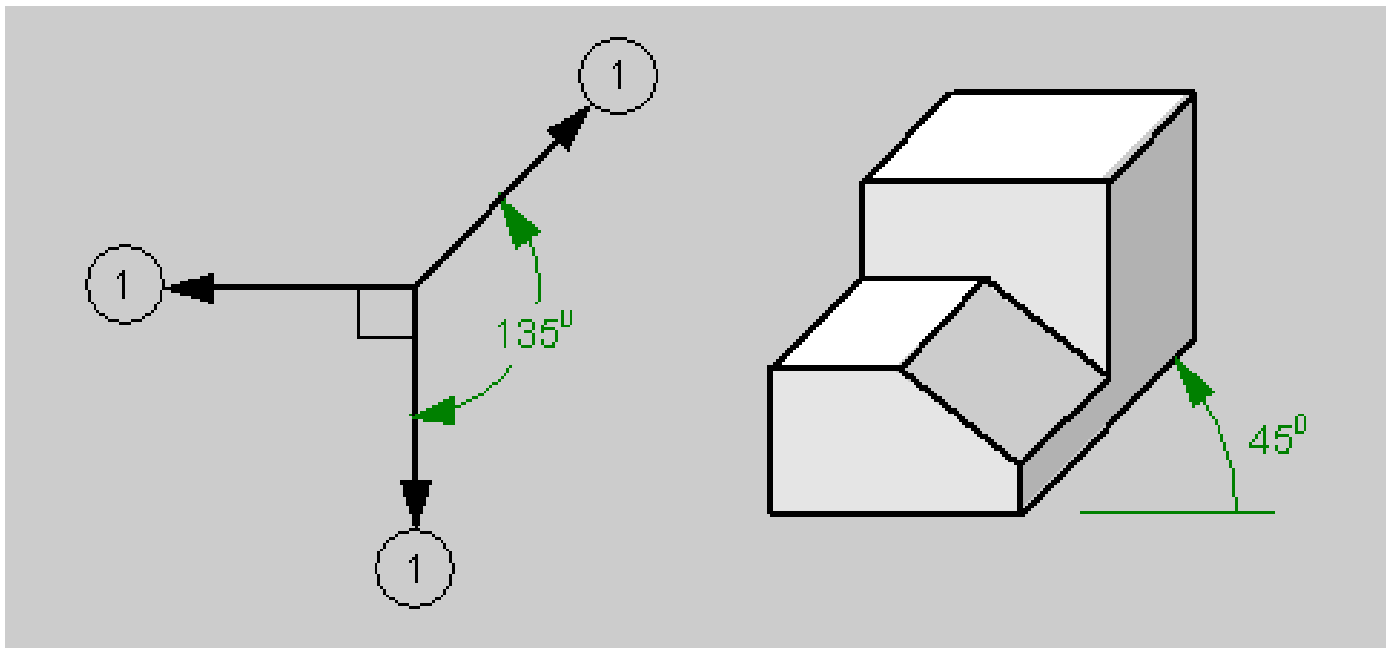
# PERSPECTIVA TRIMÉTRICA

- Se obtiene cuando los tres ángulos que forman los ejes axonométricos son diferentes. En la proyección trimétrica cada eje axonométrico posee su propia escala diferente a la de los otros dos.



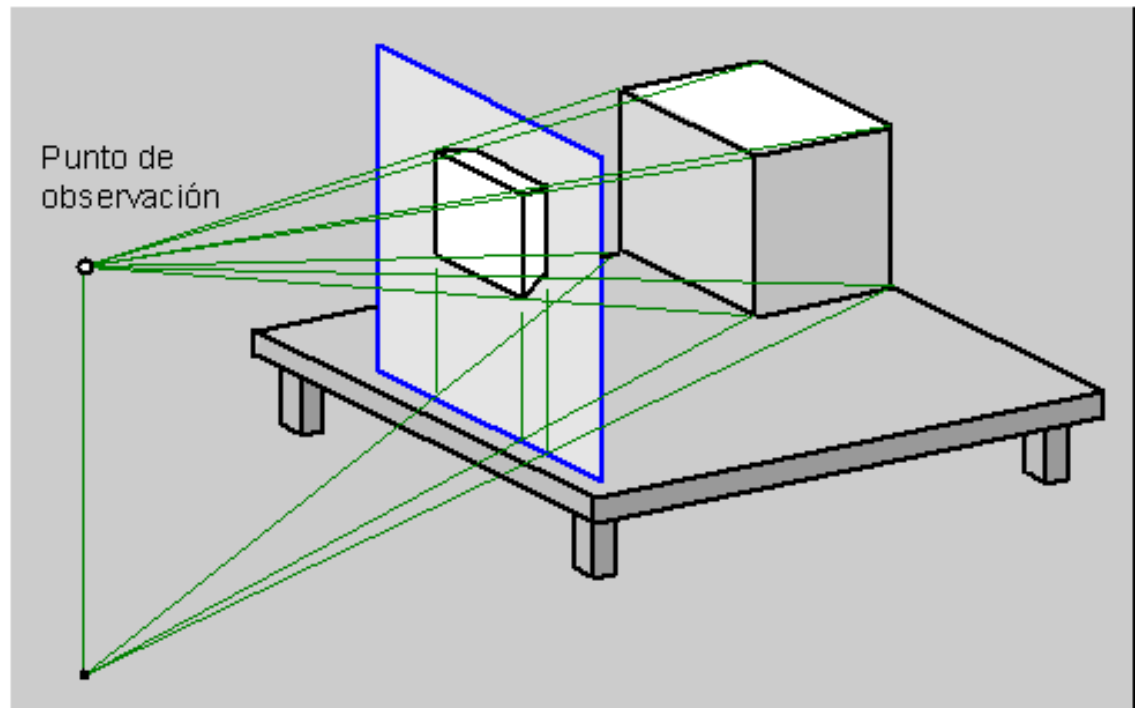
# PERSPECTIVA CABALLERA

- Este sistema proporciona **perspectiva**
- El volumen se proyecta **oblicuamente sobre el plano del cuadro, paralelo a una de sus caras**



# PERSPECTIVA CÓNICA CENTRAL

- Se obtiene la proyección cónica frontal del cuerpo sobre un plano vertical situado entre este y el centro de proyección
- El sólido tiene una cara paralela al plano de proyección





# PERSPECTIVA CÓNICA OBLICUA

- Se obtiene la proyección cónica del cuerpo sobre un plano vertical situado entre este y el centro de proyección.
- El sólido no tiene ninguna cara paralela al plano de proyección

