

Bloque 2.

Sistemas de representación.

Diédrico

(2)

Representación gráfica

Curso 2023-24

Grado en Bellas Artes

Universidad de Barcelona

Joan Miquel Porquer Rigo

joanmiquelporquer@ub.edu

jmporquer.com



Este trabajo se encuentra bajo una licencia **CC BY-NC 4.0**

Sistemas de representación

- Representar **tres dimensiones** sobre un **plano bidimensional** (*geometría descriptiva*)
- Según **necesidad**, distintos sistemas son más **adecuados** que otros.
- **Convencionales** y **mediados** por contexto cultural: **distintas geografías, distintos nombres, características y usos.**

Sistemas de representación

- **Sistema diédrico (Cast.)**

Multiview (Ing.)

- **Sistema axonométrico (Cast.)**

Parallel (Ing.)

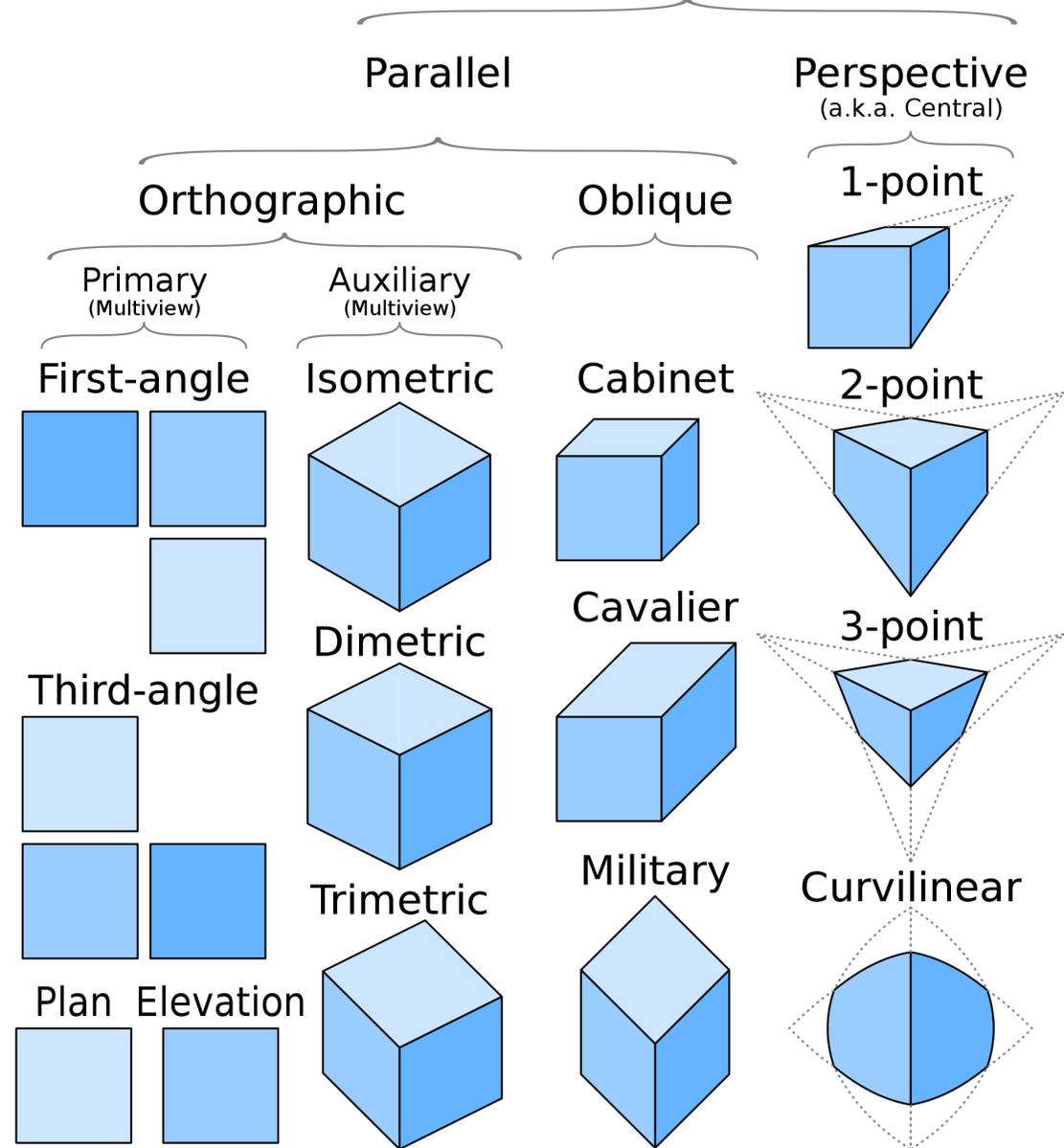
Isometría, Dimetría, Trimetría
Caballera, Militar, *Top-down*

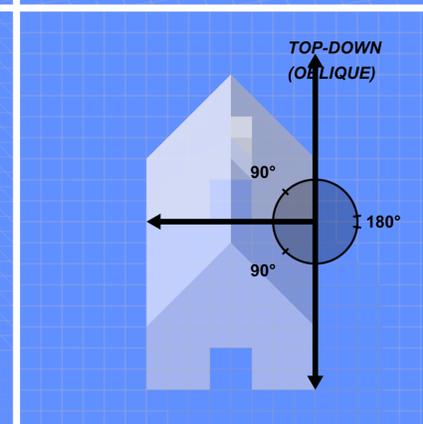
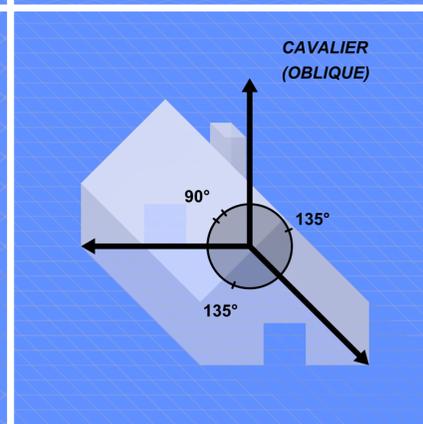
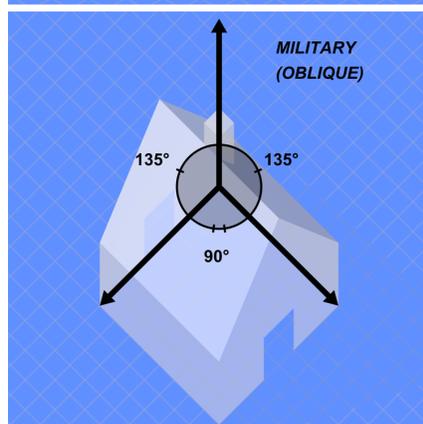
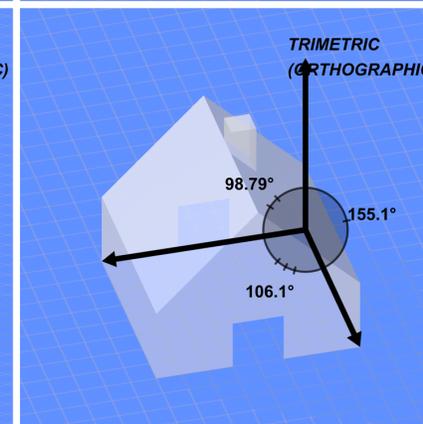
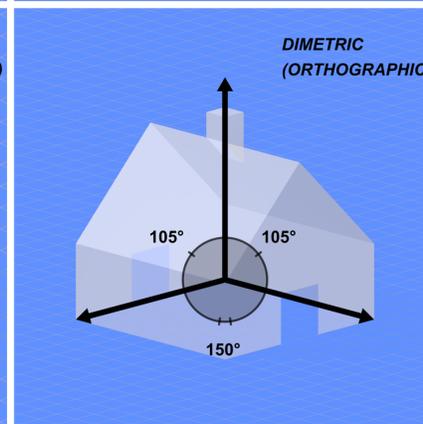
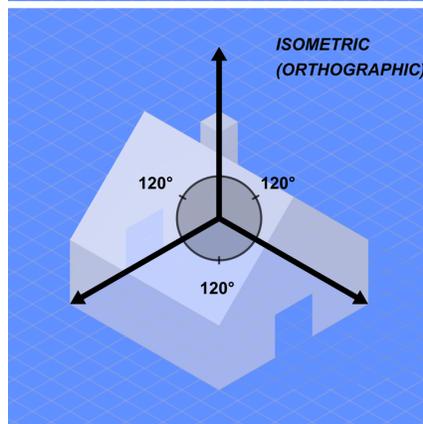
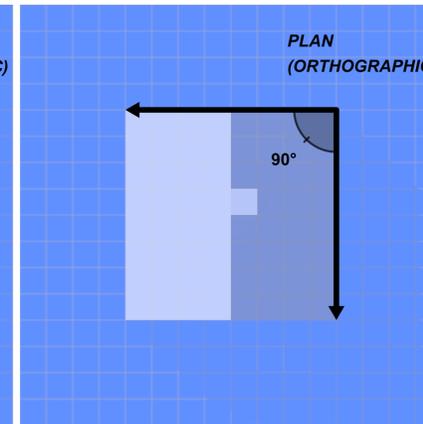
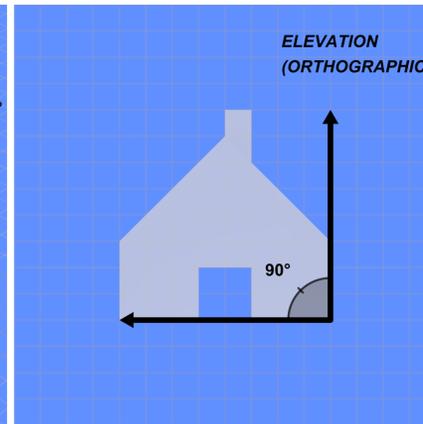
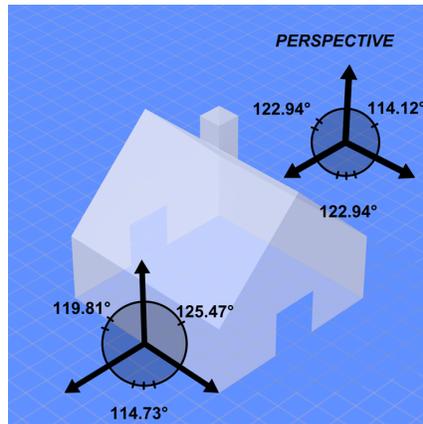
- **Sistema cónico (Cast.)**

Perspective (Ing.)

Un punto de fuga
Dos puntos de fuga
Tres puntos de fuga
Curvilínea

Graphical Projections





Sistemas de representación

- **Sistema diédrico (Cast.)**

Multiview (Ing.)

- **Sistema axonométrico (Cast.)**

Parallel (Ing.)

Isometría, Dimetría, Trimetría
Caballera, Militar, *Top-down*

- **Sistema cónico (Cast.)**

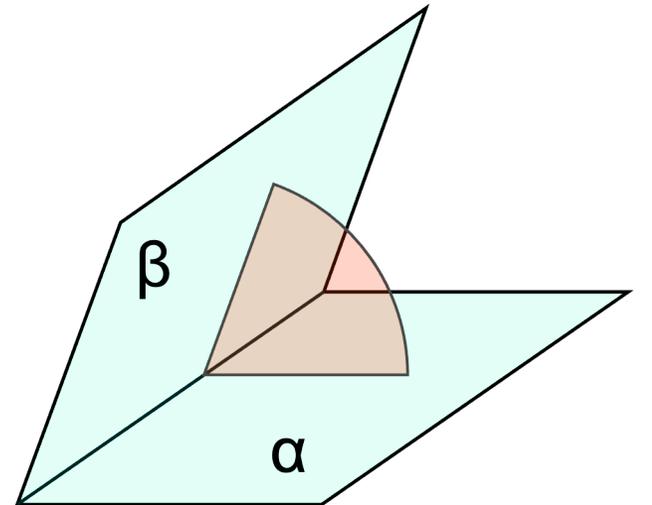
Perspective (Ing.)

Un punto de fuga
Dos puntos de fuga
Tres puntos de fuga
Curvilínea

Sistema diédrico: conceptos básicos

Diédrico (griego) δίδεδρος (*díedros*): dos lados.

Descripción de objetos insertos entre
dos planos de proyección en un espacio abstracto
(**Horizontal y Vertical**)



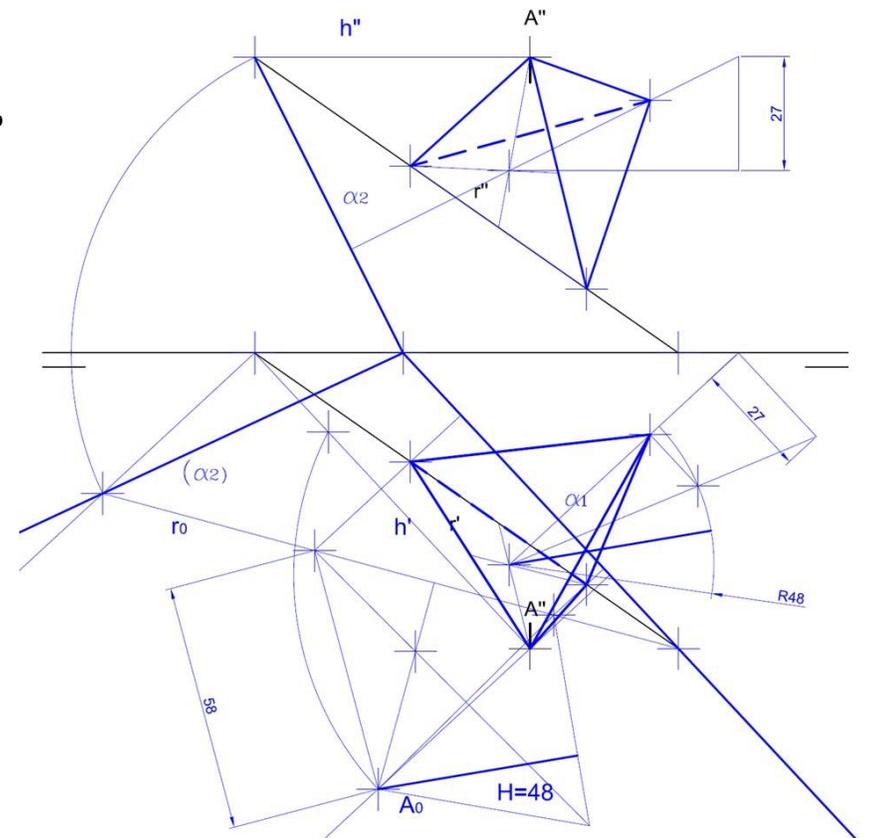
Sistema diédrico: origen

De representación intuitiva a pensamiento matemático.

De aplicación práctica a sofisticación teórica.

De Vitruvio (s. I aC) a Gaspard Monge (s. XVIII).

* Sistema métrico decimal



ad artis grammaticæ regulam fuerit explicatum, ignoscat. Namq; non vti summus phus, nec rethor disertus, nec grāmaticus summis rōnibus artis exercitatus, sed ut architectus, his litteris ibutus, hęc nilus sum scribere. De artis uero potestate quæq; insunt in ea rōcinationes, polliceor (uti spero) his uoluminibus, non modo ædificātib; sed etiam omnib; sapientibus, cum maxima autoritate me sine dubio prestaturum.

Ex quibus rebus architectura constet.

Caput. II.

Architectura autē cōstat ex ordinatione, quæ græce τὰξίς dicit, & ex dispositione, hęc autē græci διαθεσις uocāt, & eurhythmia, & symmetria, & decore, & distributiōe, quæ græce οἰκονομία dicit. Ordinatio est modica membrorum operis cōmoditas, separatim, uniuersaq; proportio/nis, ad symmetriā comparatio. Hęc componitur ex quātitate, quæ græce ποσότης dicitur. Quantitas autem est modulorum ex ipsius operis sumptiōe, singulisq; membroꝝ partib; uniuersi opis cōueniēs effectus. Dispositio autē est reꝝ apta collocatio, elegāsq; in cōpositiōib; effectus opis cū q̄litate. Spēs dispositiōis q̄ græce dicunt, ἰατρικὴ, hæ sunt, ichnographia, orthographia, scenographia. Ichnographia ē circini regulæq; modice cōtinēs usus, ex q̄ capiūt formæ i folis areæꝝ descriptiōes.

Excursus sicut paragra-
marum dicitur.

Reitor

ordinatio

positiōnis 21.

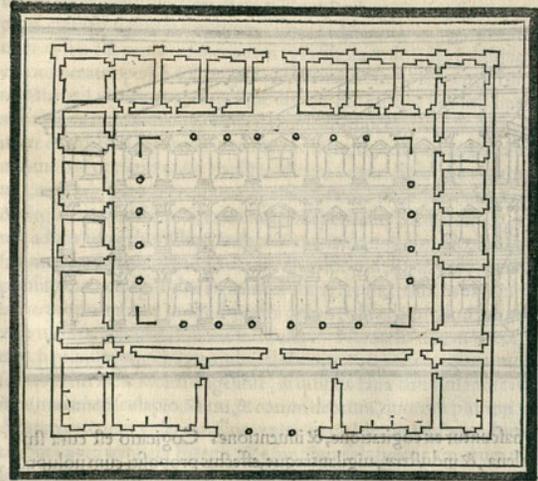
dispositio.

Scenographia

Ichnographia

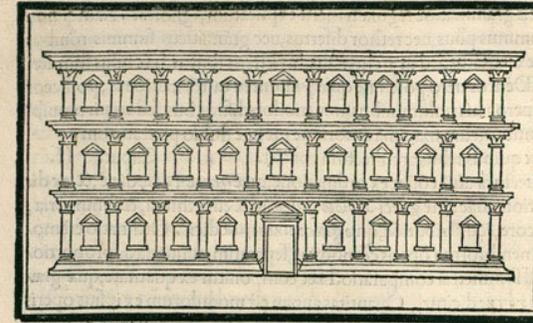
Orthographia

Formarū. Cic. fam. 22. Att. 13. 92.

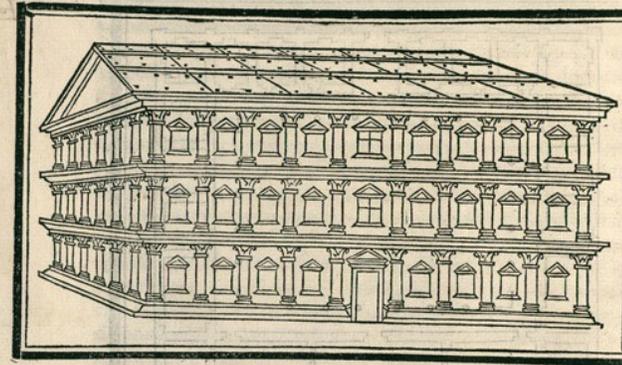


Orthographia autem est erecta frōtis imago; modiceq; picta rationi- bus operis futuri figura.

A iiii



Item scenographia est frontis & laterum abscedentium adumbratio, ad circiniq; centrum omnium linearum responsus.

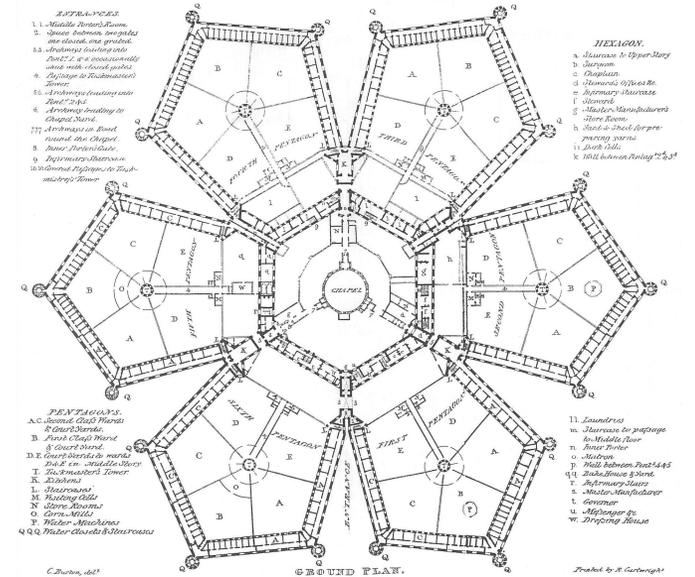
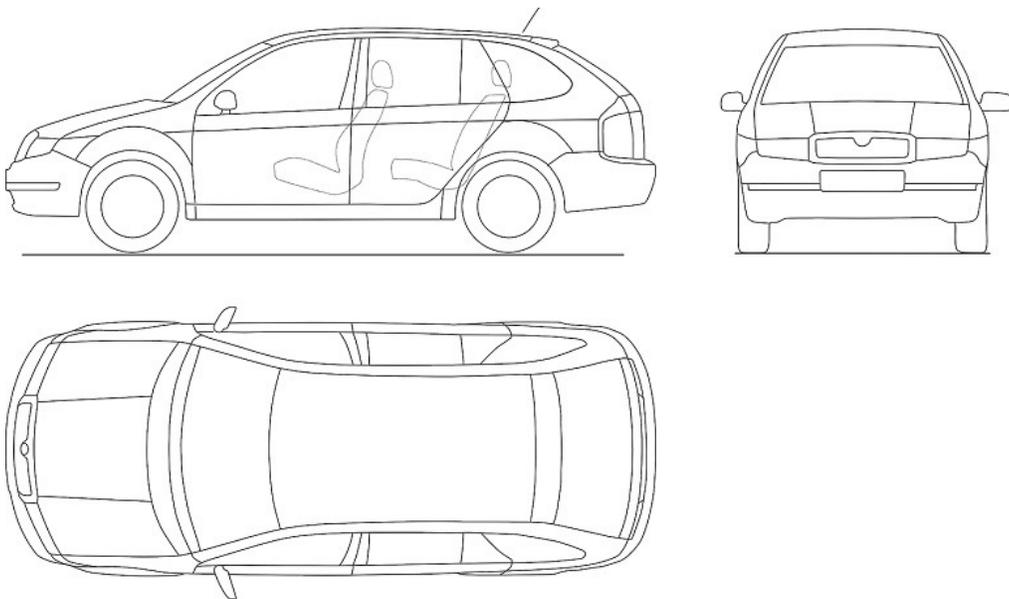


Hæ nascuntur ex cogitatione, & inuentione. Cogitatio est cura stu- dii plena, & industria, uigilantiæque, effectus propositi cum uolupta- te. Inuentio autem est quæstionum obscurarum explicatio, ratioque nouæ rei; vigore mobili reperta. Hæ sunt terminatiōes dispositio-

iiii A

Sistema diédrico: usos

Uso extendido en **dibujo industrial y arquitectónico** por su capacidad de comunicar **claramente**, de forma rápida y **normalizada** la relación de proporciones y aspecto de un objeto o construcción.



Sistema diédrico: usos

Pueden entenderse también como «**diédricos**» los **dibujos** que **representan una visión cenital**:

Sistema diédrico: usos

Pueden entenderse también como «diédricos» los dibujos que representan una **visión cenital**:

Dibujo urbanístico

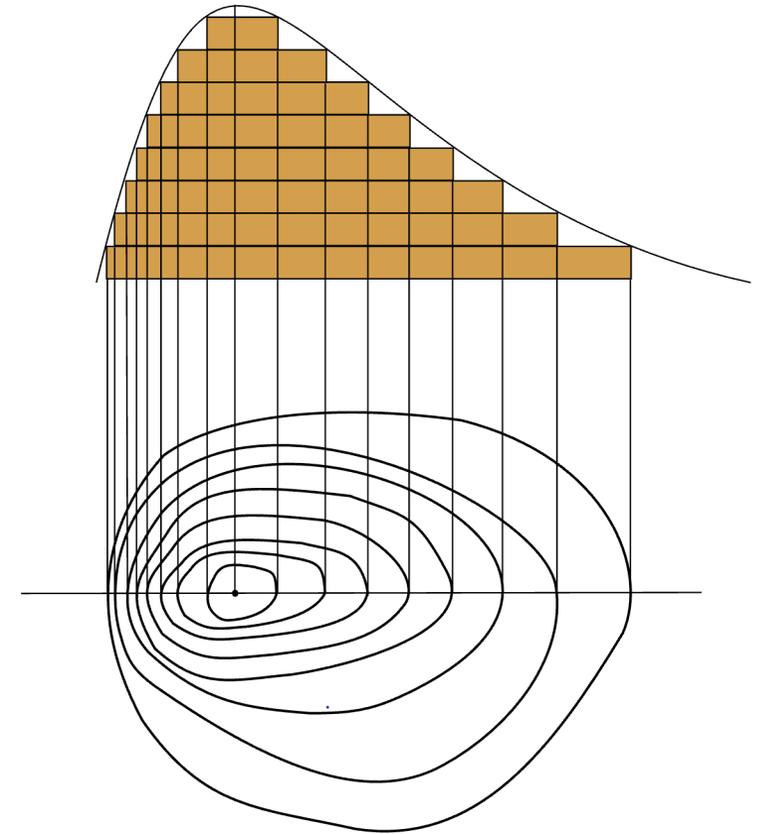


Sistema diédrico: usos

Pueden entenderse también como «**diédricos**» los **dibujos** que **representan una visión cenital**:

Dibujo urbanístico

Dibujo topográfico



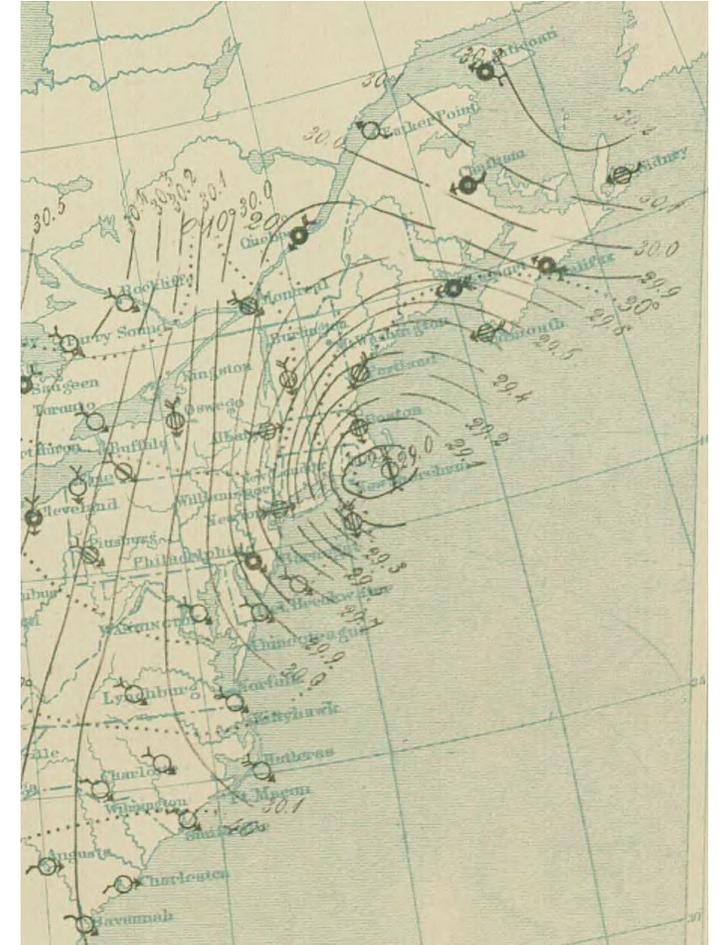
Sistema diédrico: usos

Pueden entenderse también como «diédricos» los dibujos que representan una **visión cenital**:

Dibujo urbanístico

Dibujo topográfico

Dibujo meteorológico



Sistema diédrico: usos

Pueden entenderse también como «**diédricos**» los **dibujos** que **representan una visión cenital**:

Dibujo urbanístico

Dibujo topográfico

Dibujo meteorológico

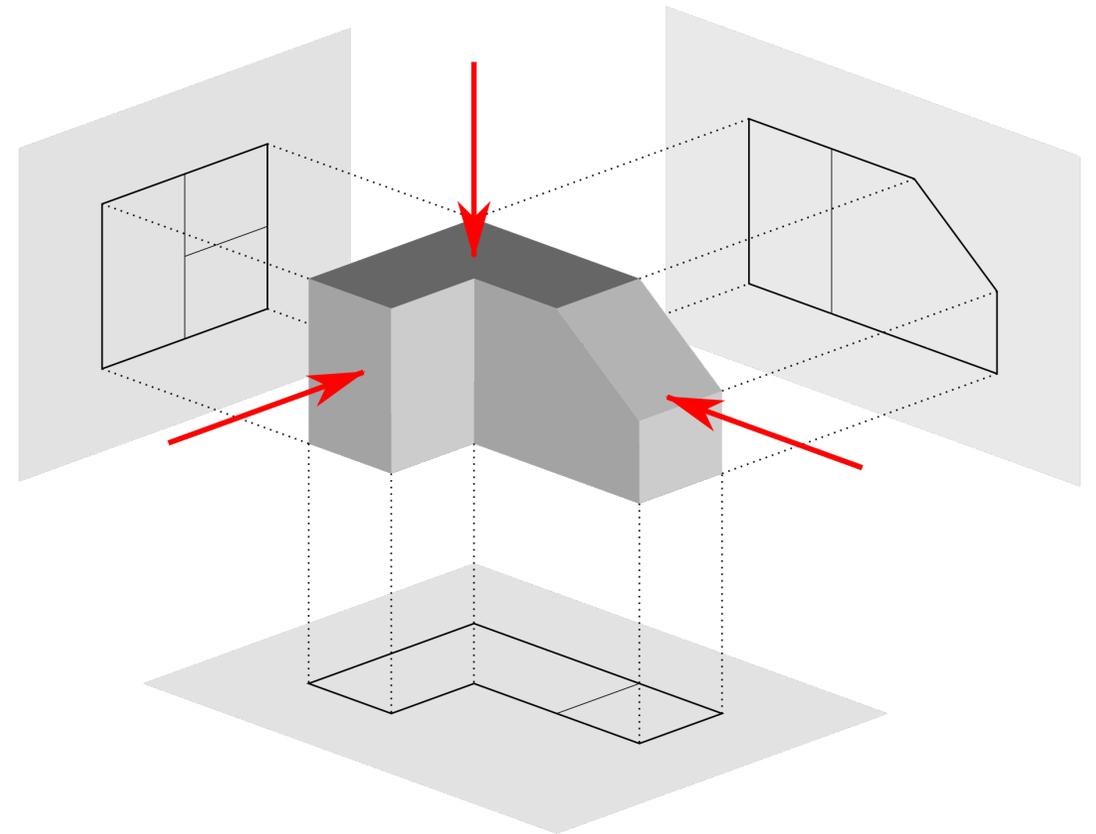
Sistemas acotados



Sistema diédrico: *planta, alzado, perfil*

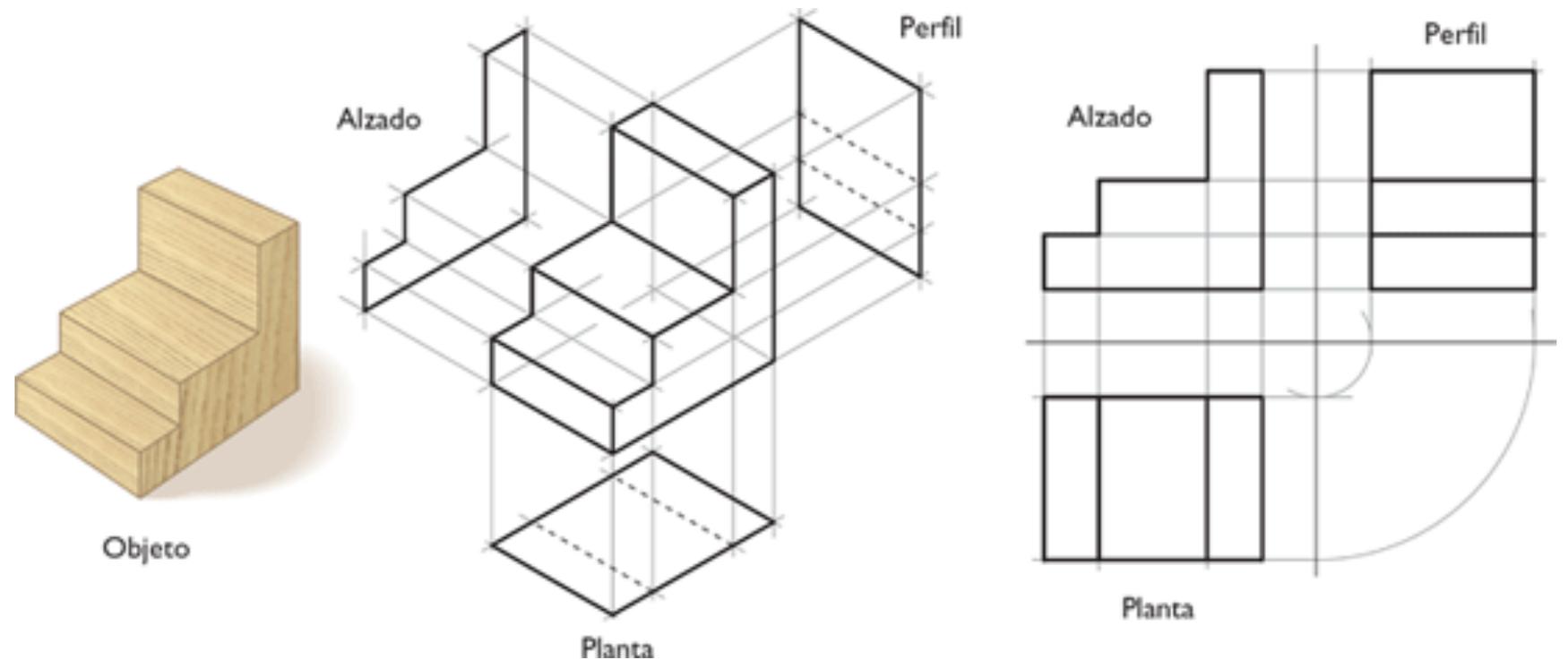
Representar las proyecciones de un objeto en **verdadera magnitud** sobre **dos planos perpendiculares** y **uno auxiliar**.

Representar **planta, alzado** y, si hace falta, **perfil**.



Sistema diédrico: *planta, alzado, perfil*

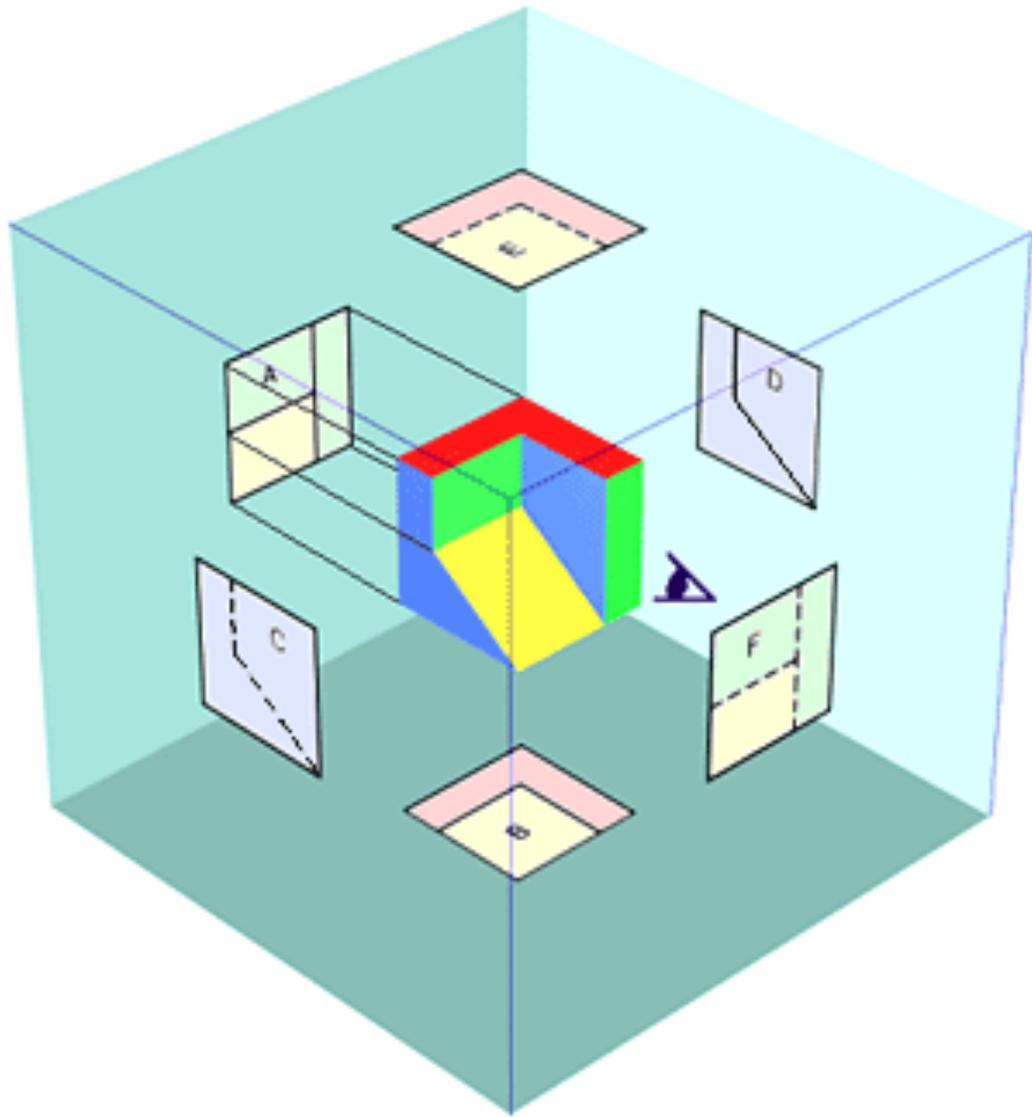
Representar diversas **vistas** de un objeto.



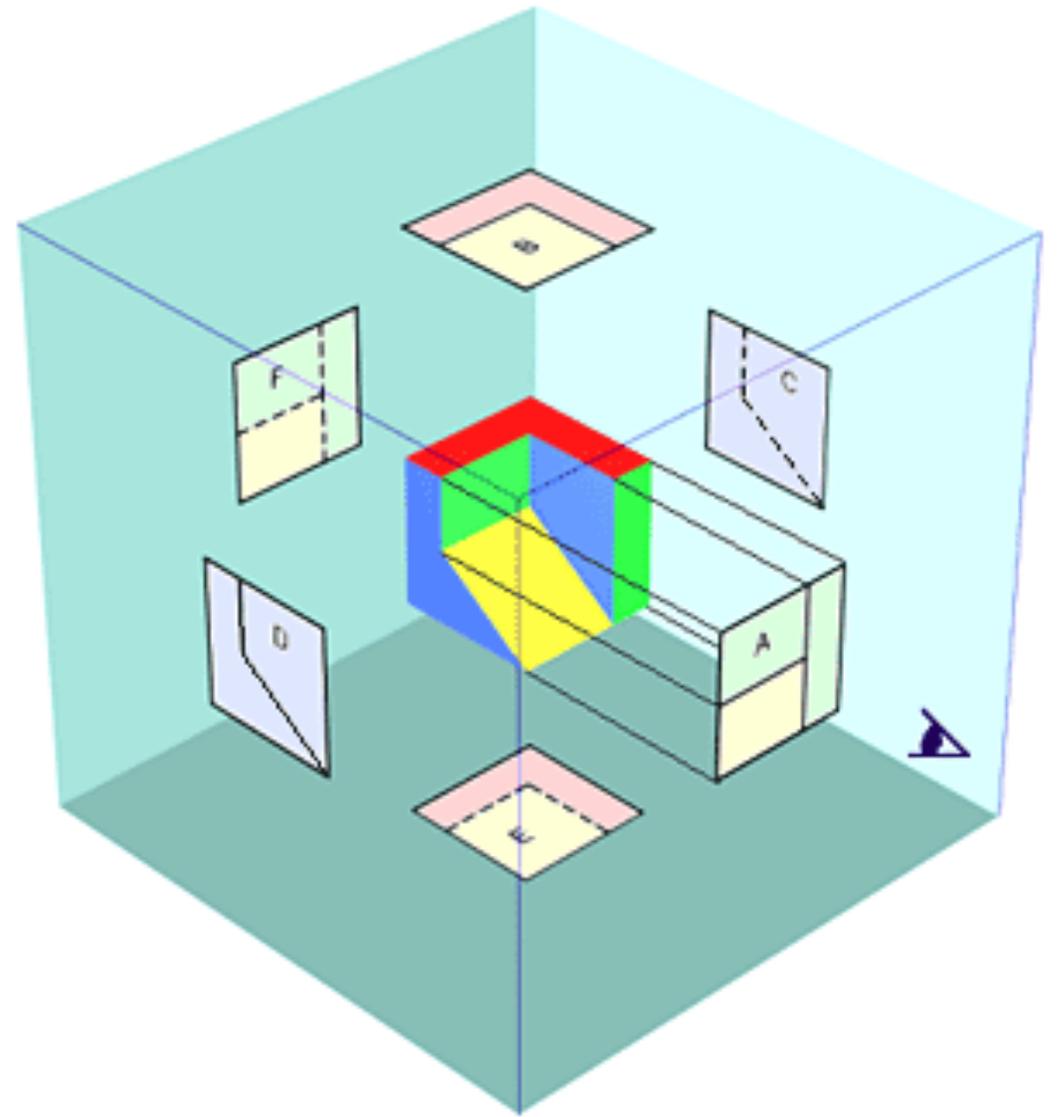
Sistema diédrico: estándares

El sistema diédrico cuenta con dos modalidades o **estándares**: **europeo y americano**.

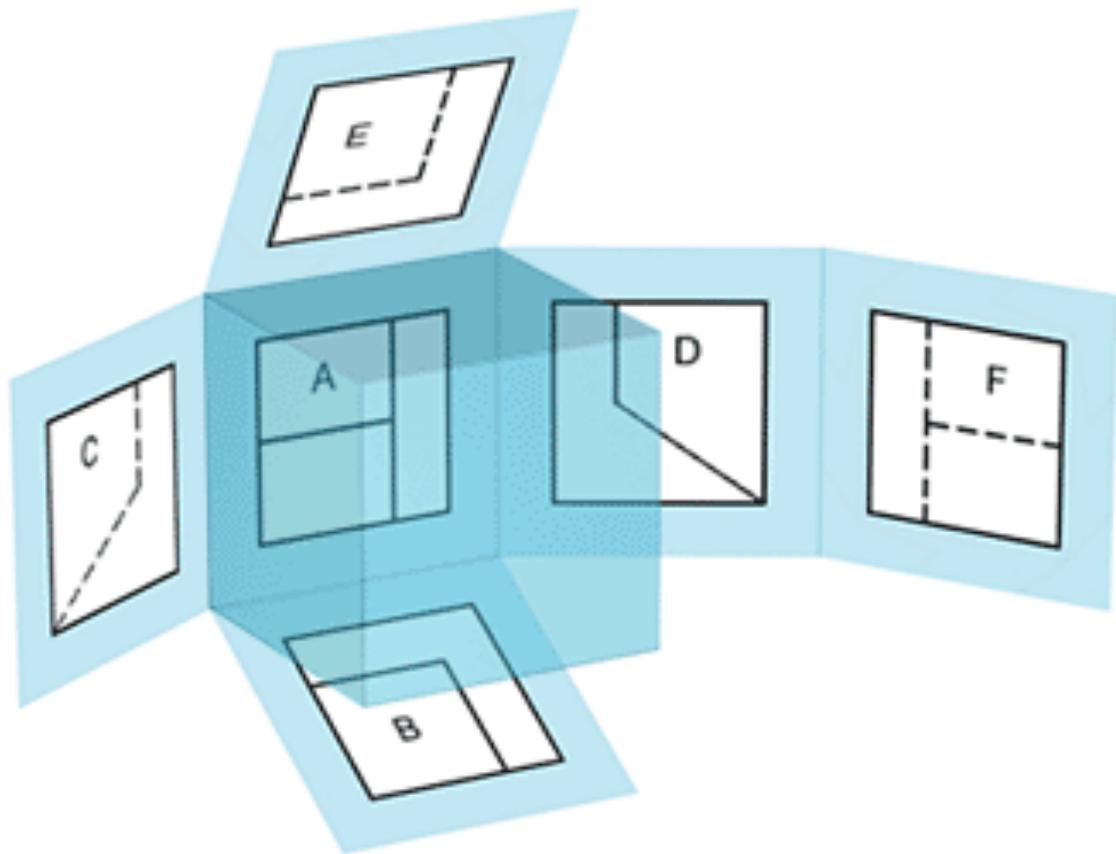
Ambas modalidades asumen que **el objeto a representar está contenido en una caja** y que **se proyecta sobre sus paredes** en forma de **vistas**. La diferencia entre uno y otro radica en como se **«despliegan»** dichas cajas y donde se coloca el **ojo del espectador**.



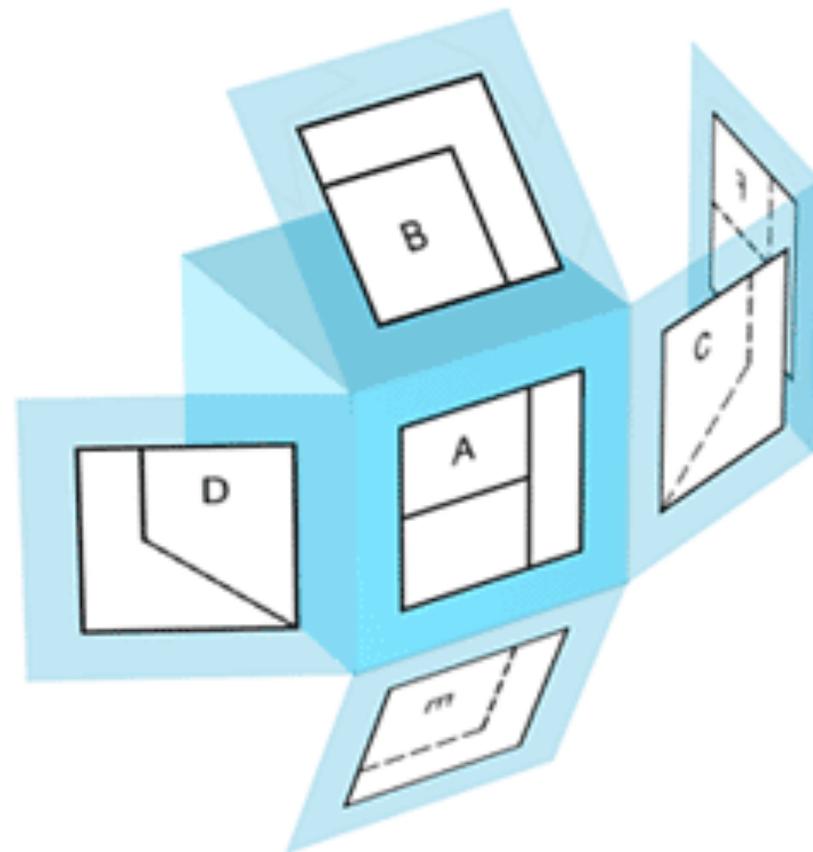
Sistema europeo



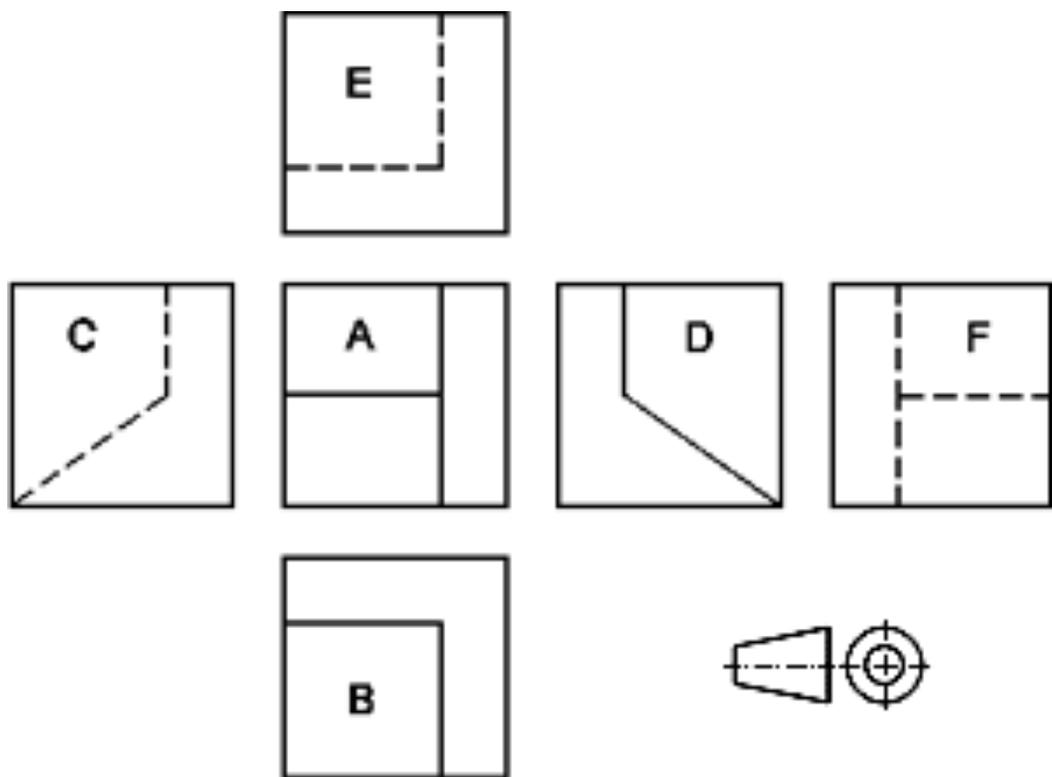
Sistema americano



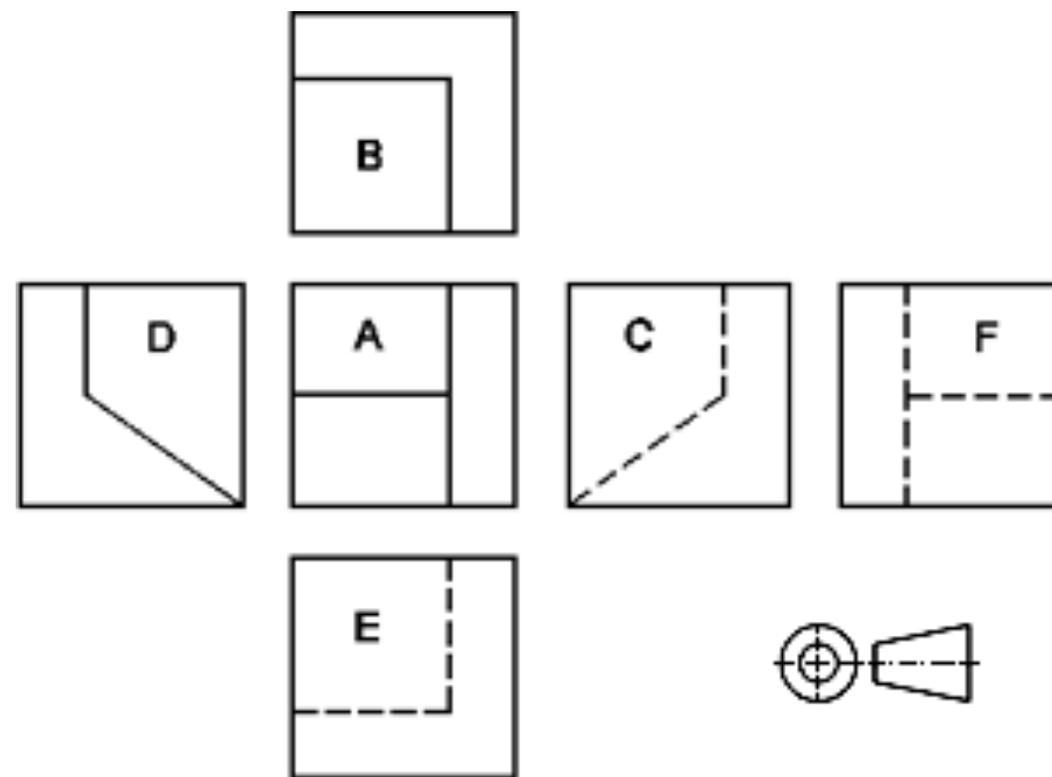
Sistema europeo



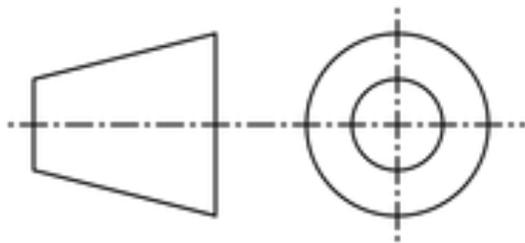
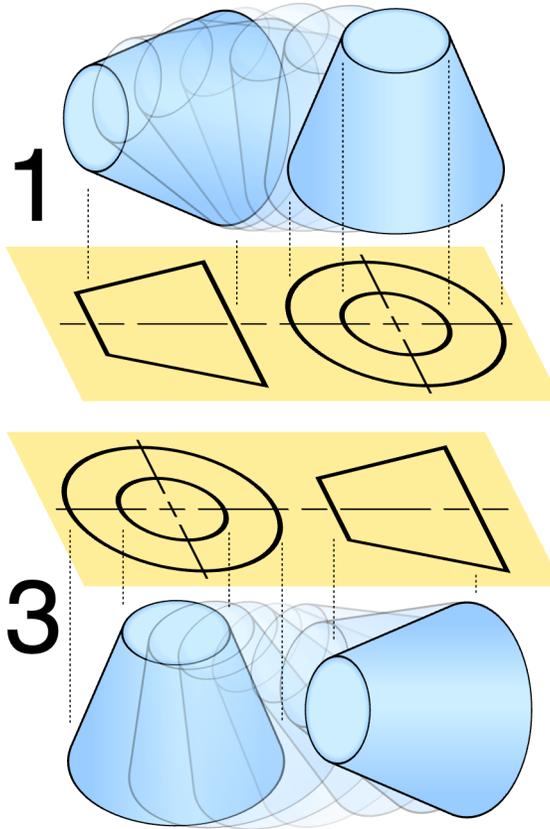
Sistema americano



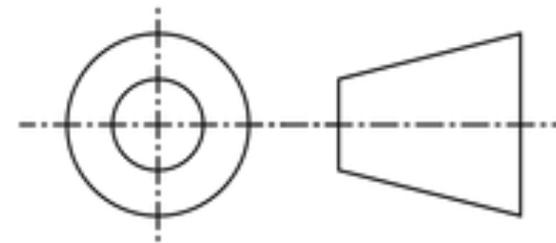
Sistema europeo



Sistema americano



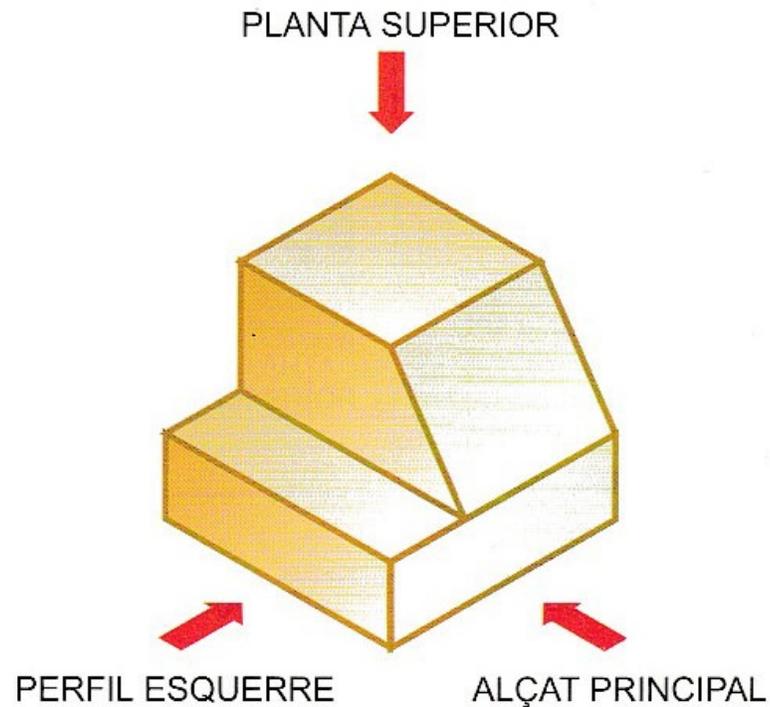
Sistema europeo



Sistema americano

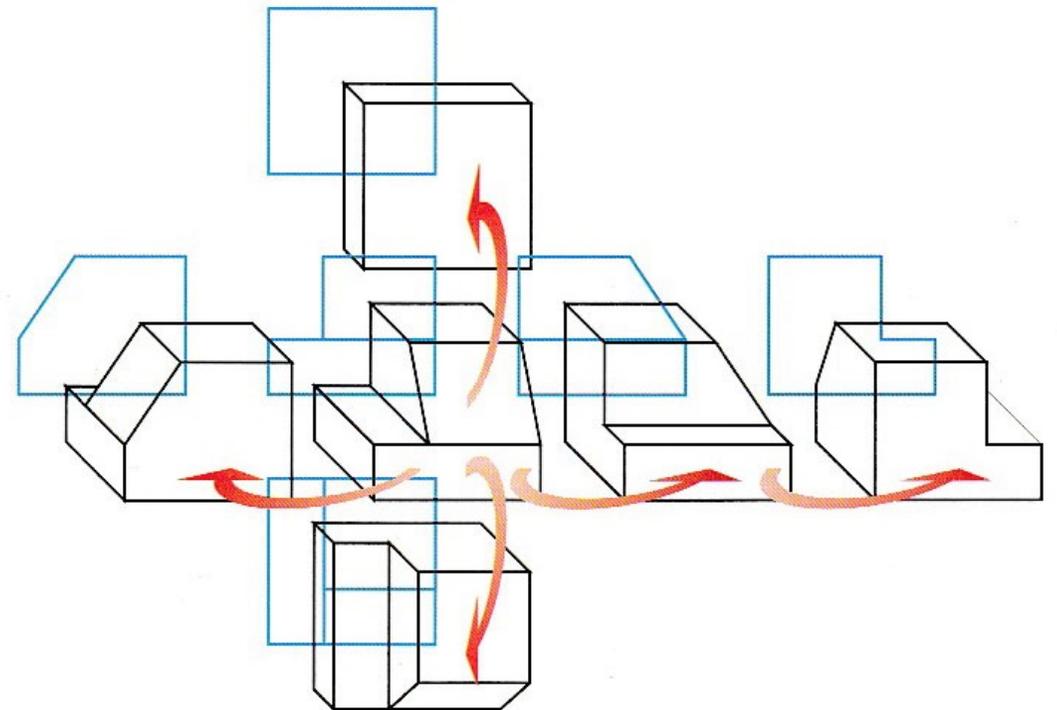
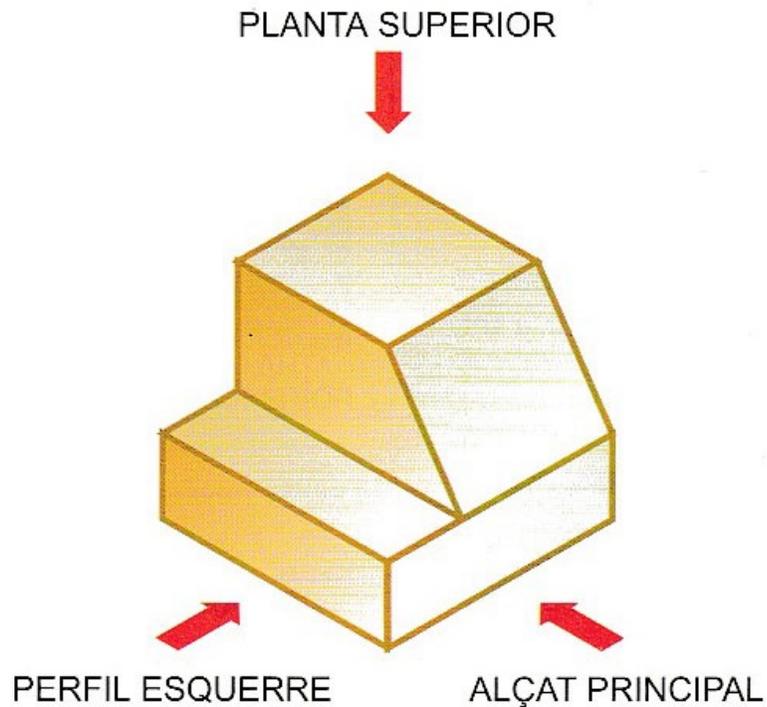
Sistema diédrico: formato europeo

En el **sistema europeo**, el **espacio central** de la representación lo ocupa el **alzado principal**, la **vista más representativa** o **compleja**.



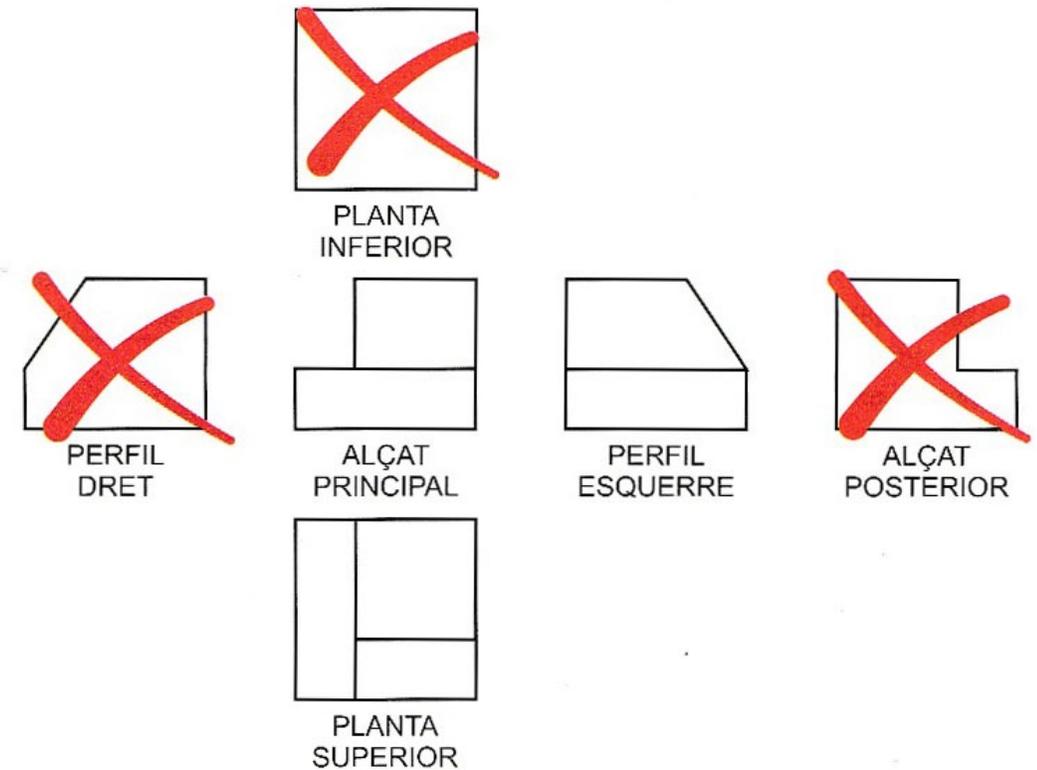
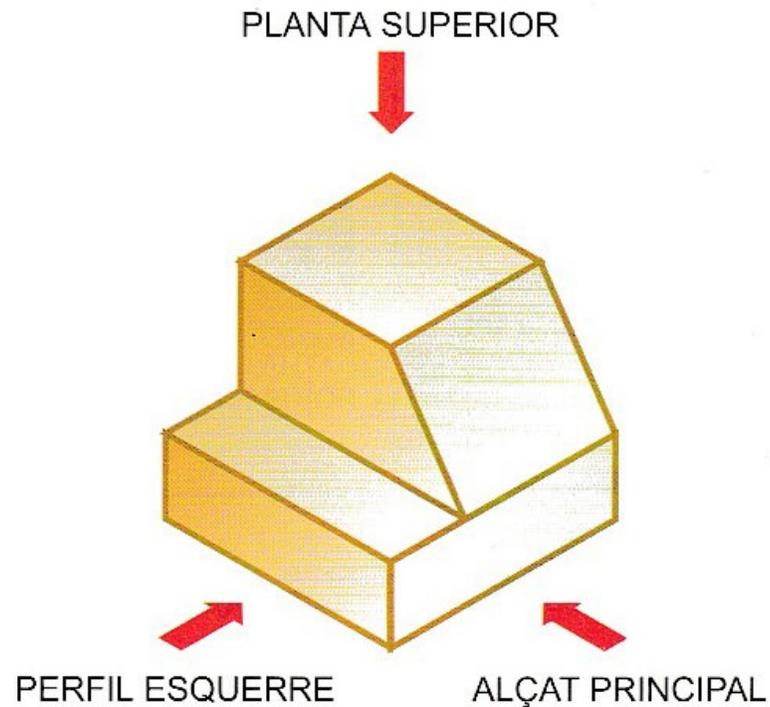
Sistema diédrico: formato europeo

A partir del **alzado principal**, «**giramos**» el **volumen** hacia la derecha, izquierda, arriba y abajo para representar sus vistas.



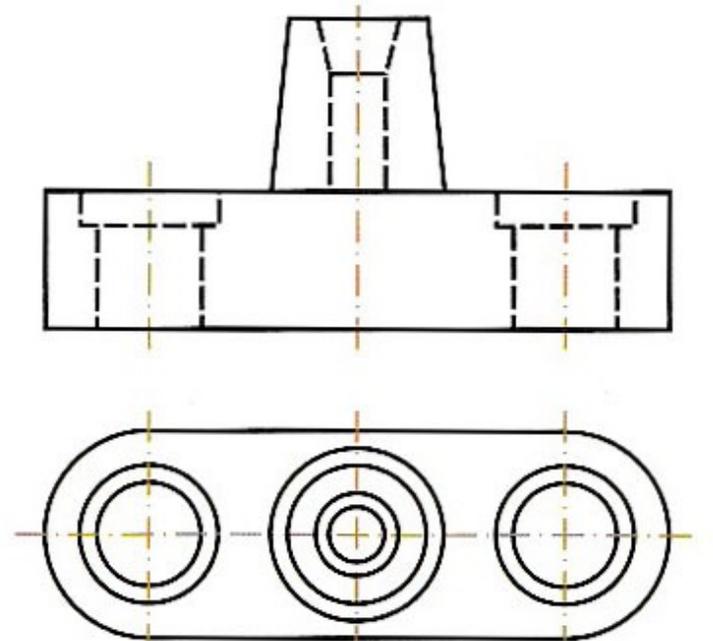
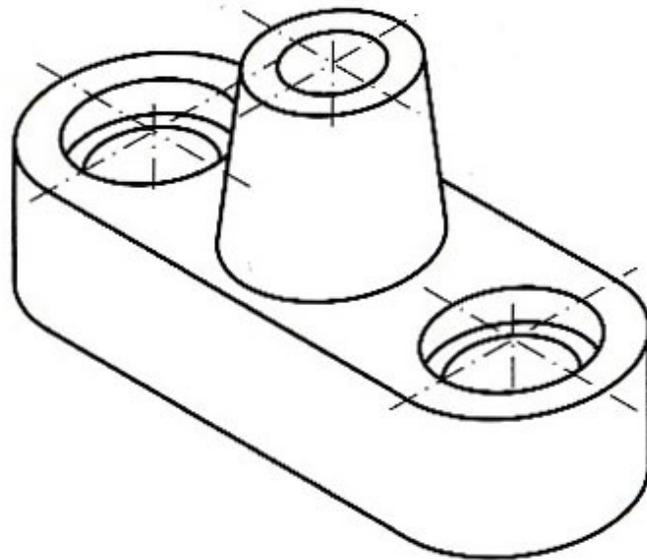
Sistema diédrico: formato europeo

No es necesario representar siempre todas las vistas: **tan solo aquellas que sean estrictamente necesarias.**



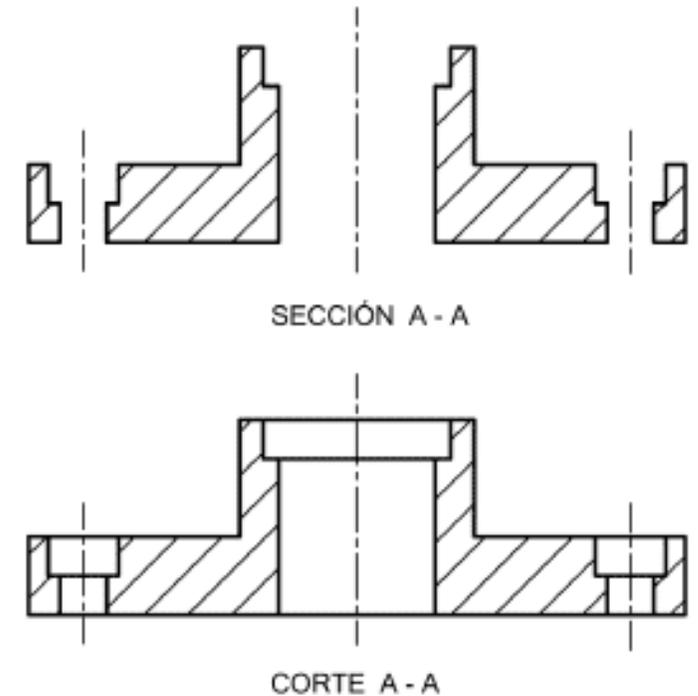
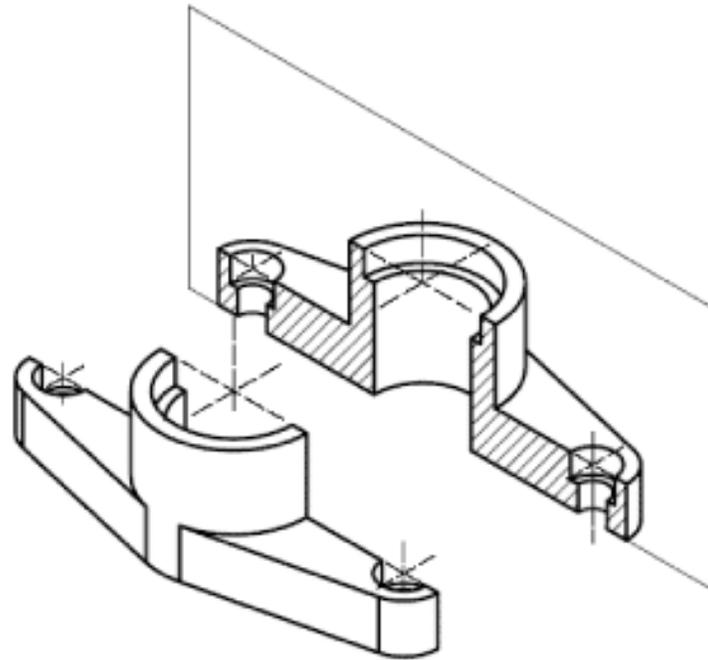
Sistema diédrico: formato europeo

Para prescindir de determinadas vistas, podemos **incluir líneas discontinuas** que nos indiquen **espacios vacíos o líneas ocultas** que no se observen a primera vista.



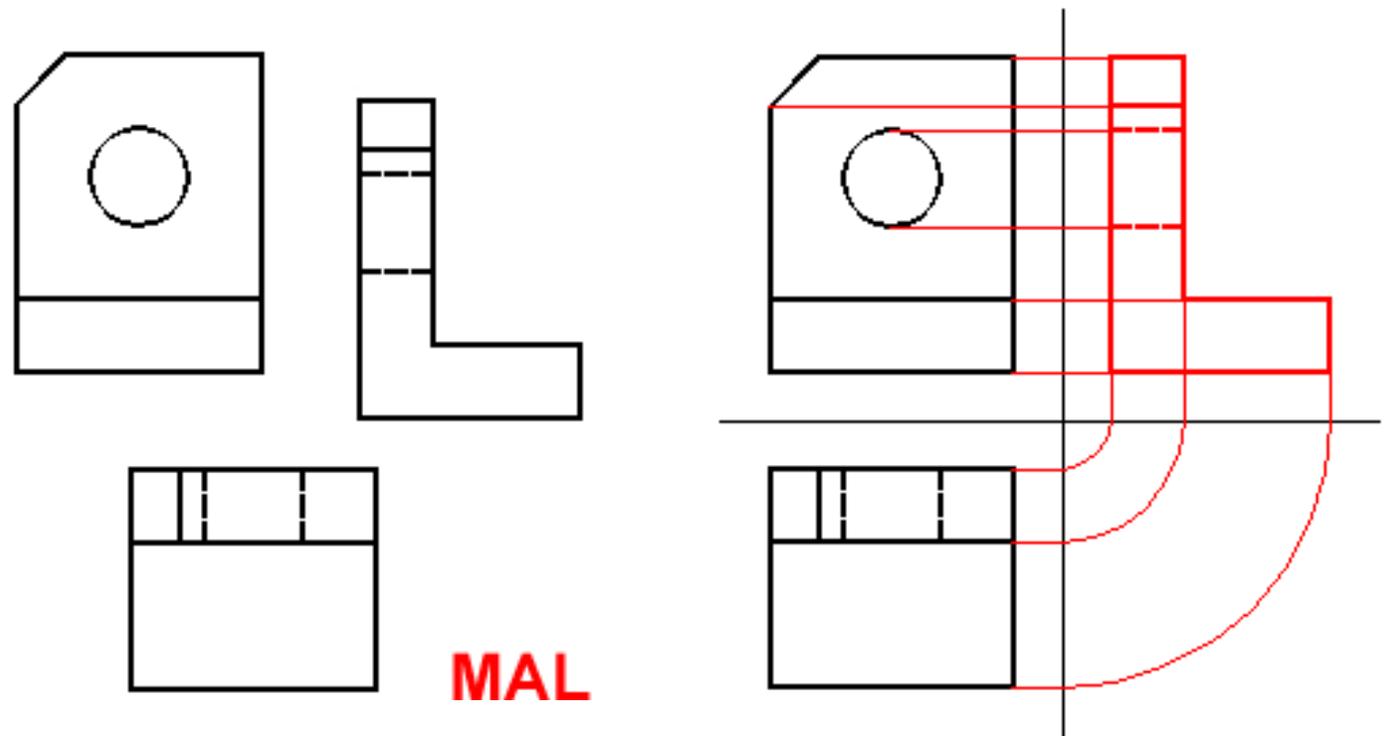
Sistema diédrico: formato europeo

En determinadas ocasiones, puede ser necesario **introducir cortes en sección**. En este caso, un **plano (horizontal o vertical)** corta la pieza u objeto a representar.



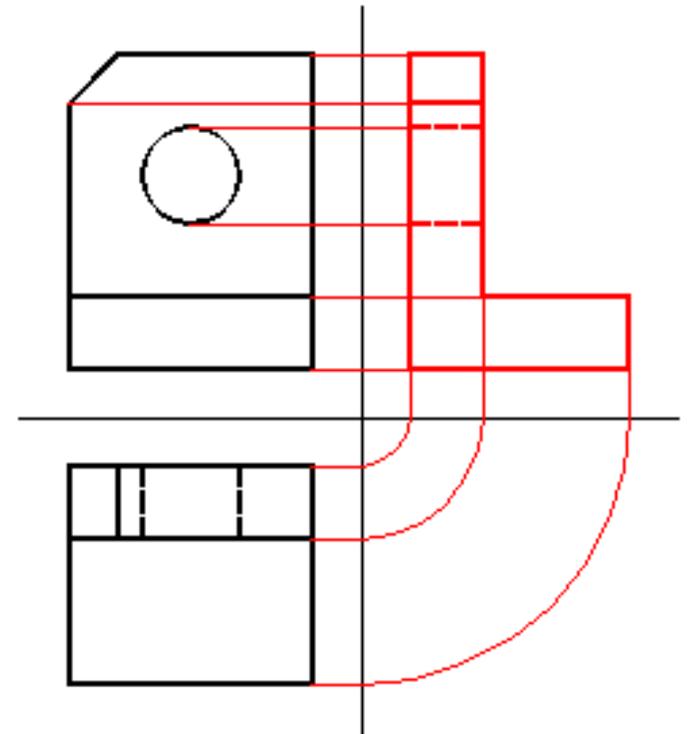
Sistema diédrico: formato europeo

Como se trata de un sistema **normalizado**, todas las vistas estarán **separadas por la misma distancia** y **alineadas** según sus proporciones.



Sistema diédrico: formato europeo

Las vistas son interdependientes las unas de las otras: **la anchura total del alzado principal será la misma que la de la planta.**



Bloque 2.

Sistemas de representación.

Diédrico

(2)

Representación gráfica

Curso 2023-24

Grado en Bellas Artes

Universidad de Barcelona

Joan Miquel Porquer Rigo

joanmiquelporquer@ub.edu

jmporquer.com



Este trabajo se encuentra bajo una licencia **CC BY-NC 4.0**