

Universidad Nacional de Avellaneda

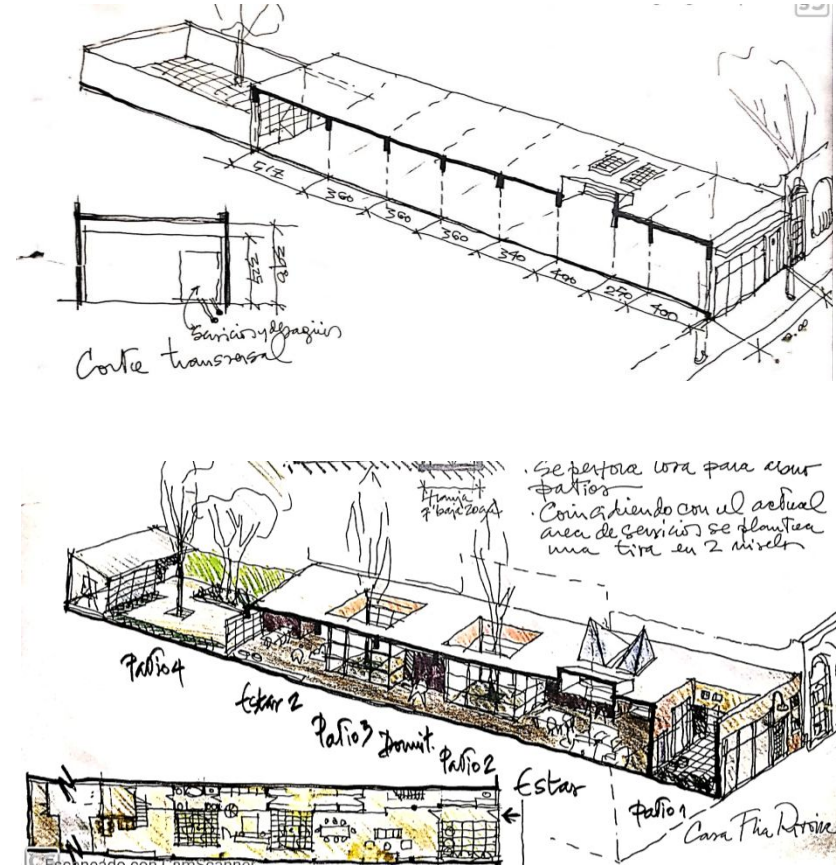
Departamento de Arquitectura, Diseño y Urbanismo | Arquitectura

Sistemas de Representación II

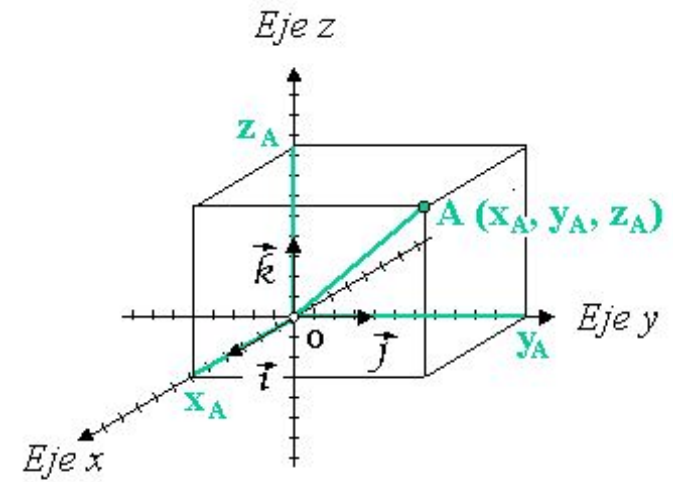
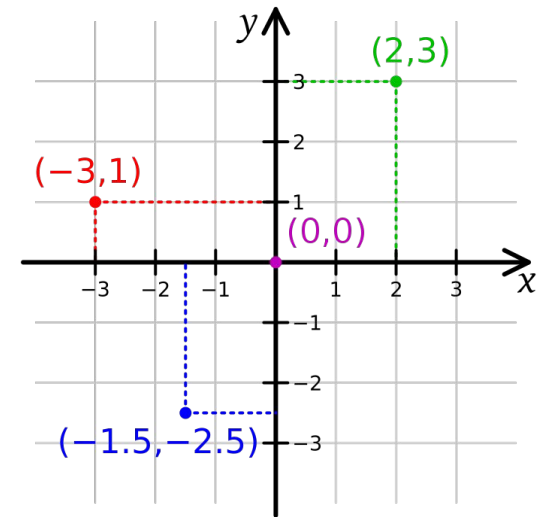


«(...) la geometría funciona como una clave que permite leer y entender la construcción (...) no consolida ni simplifica el mundo, lo abre al campo de la interpretación. La geometría será un instrumento que posibilita y, a la vez, abre la lectura de la construcción.»

*Forma y geometría. Roberto Doberti.*



La **perspectiva axonométrica** es un sistema de representación gráfica, consistente en representar elementos geométricos o volúmenes en un plano, mediante proyección paralela, referida a tres ejes ortogonales, de tal forma que conserven sus proporciones en cada una de las tres direcciones del espacio: altura, ancho y longitud.



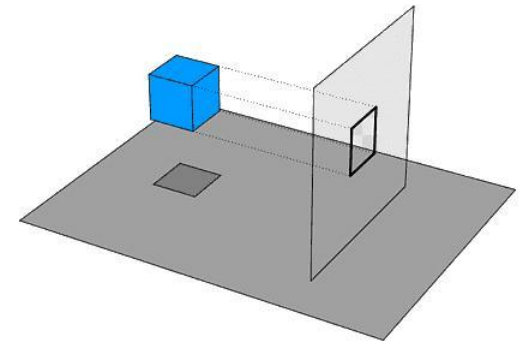
SISTEMAS DE PROYECCIÓN

CENTRAL O CONICA

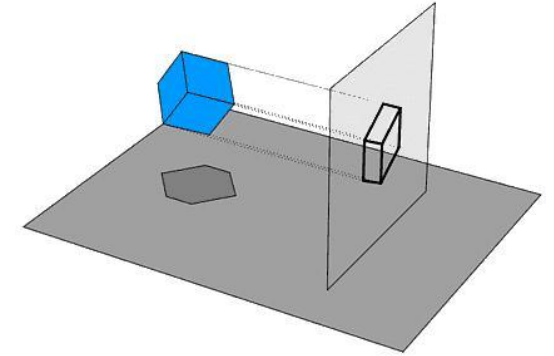
PARALELA  
o  
CILINDRICA

ORTOGONAL

DIÉTRICO  
(Monge)

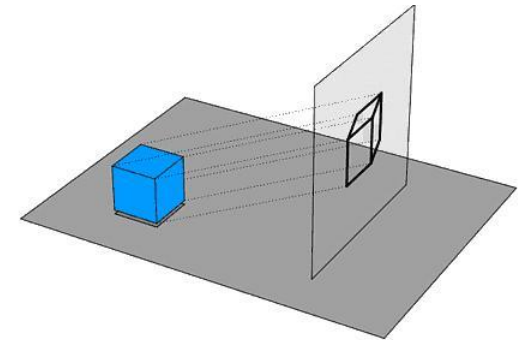


AXONOMETRICAS  
(inclinado al cuadro)  
- Isométrico  
- Dimétrico  
- Trimétrico



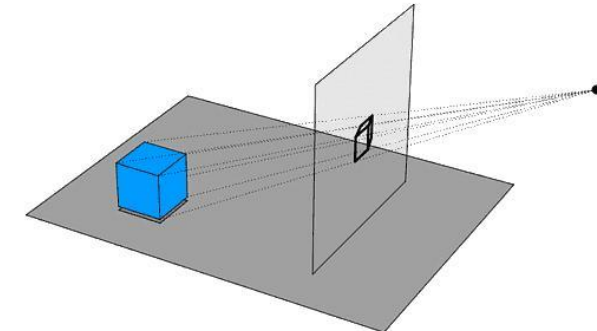
OBLICUA

AXONOMETRICAS  
- Militar  
- Caballera



PERSPECTIVAS

- 1 punto de fuga
- 2 puntos de fuga
- 3 puntos de fuga



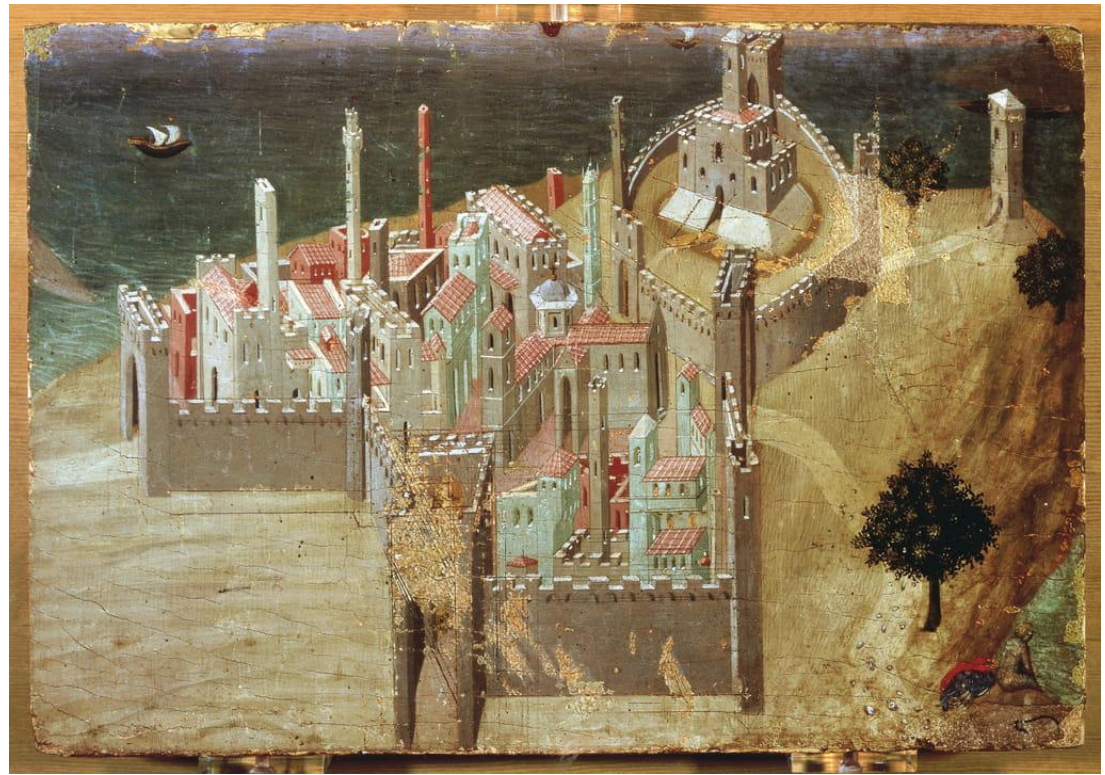


El festival Qingming junto al río.  
Réplica basada en el rollo original de Zhang Zeduan del siglo XII.



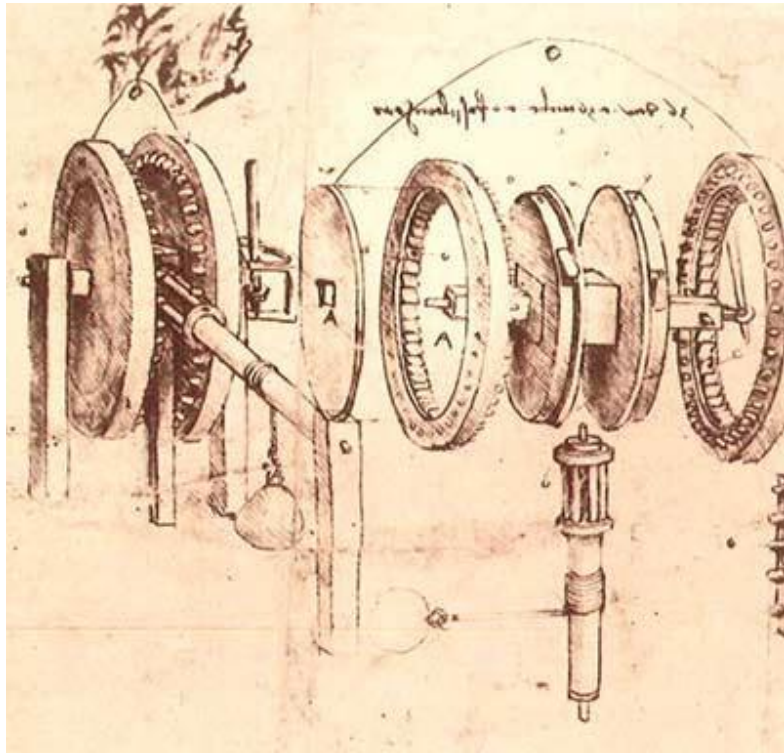


Fragmento de cerámica  
greco-romana

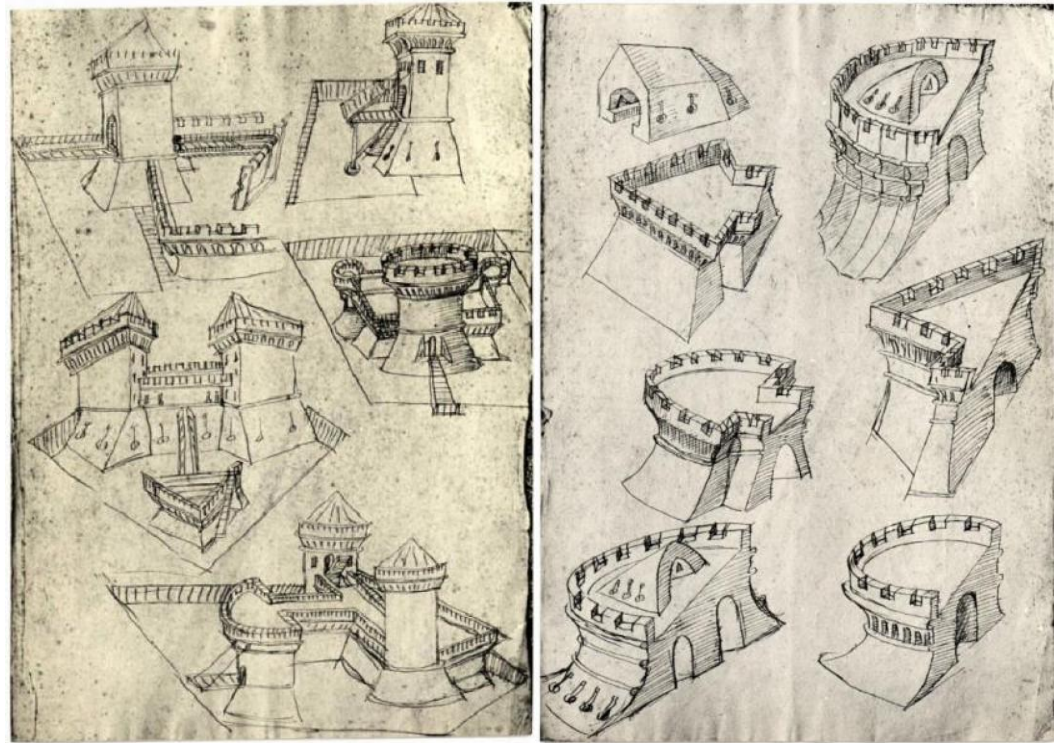


Ciudad junto al mar  
Ambrogio Lorenzetti, 1335

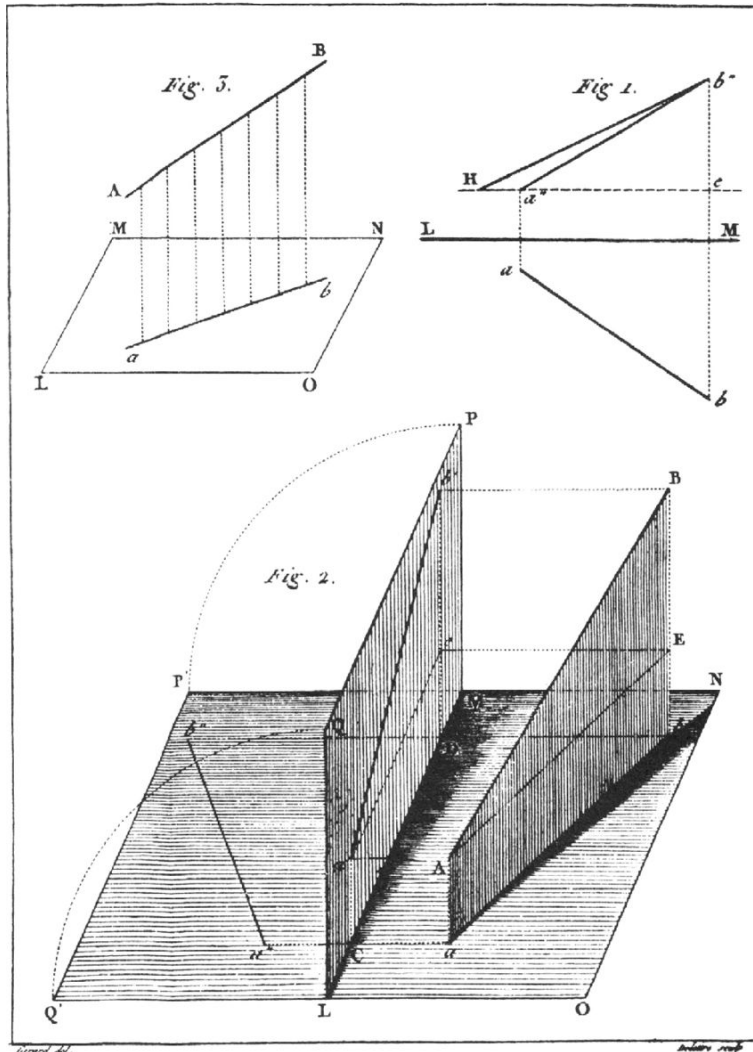




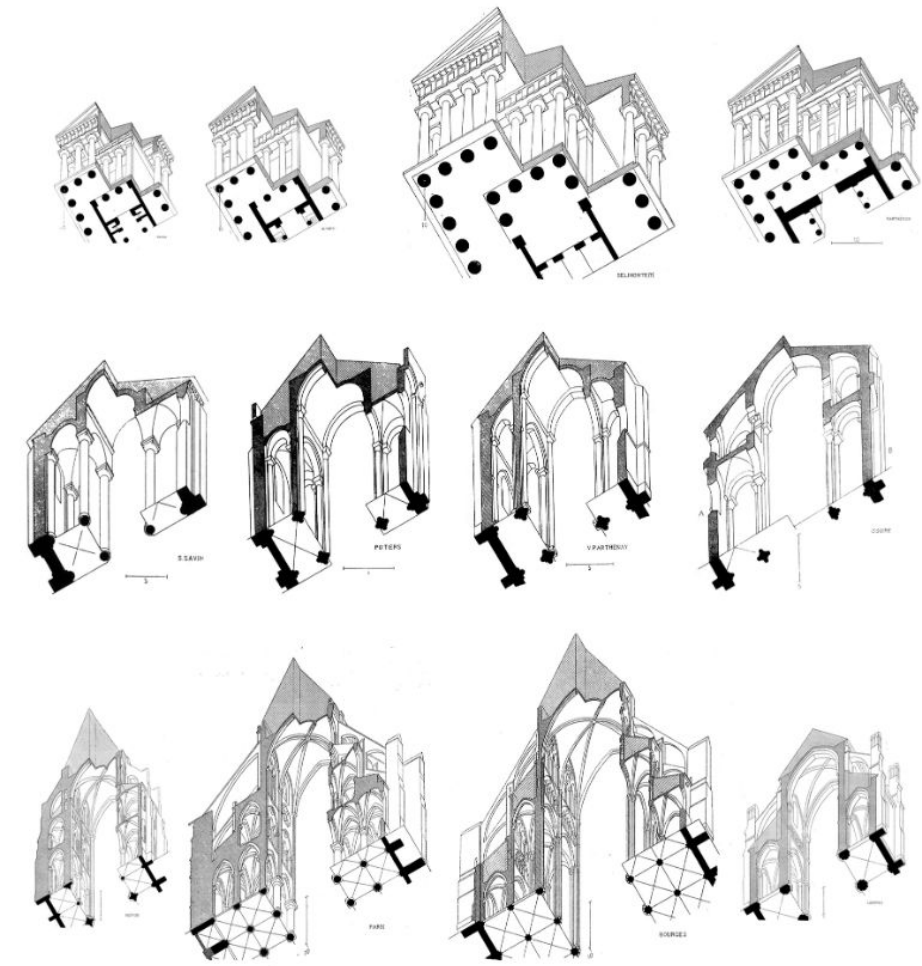
Máquina con movimiento alternativo.  
Leonardo Da Vinci, siglo XV



Diseño de fortificaciones  
Francesco di Giorgio Martini, siglo XV

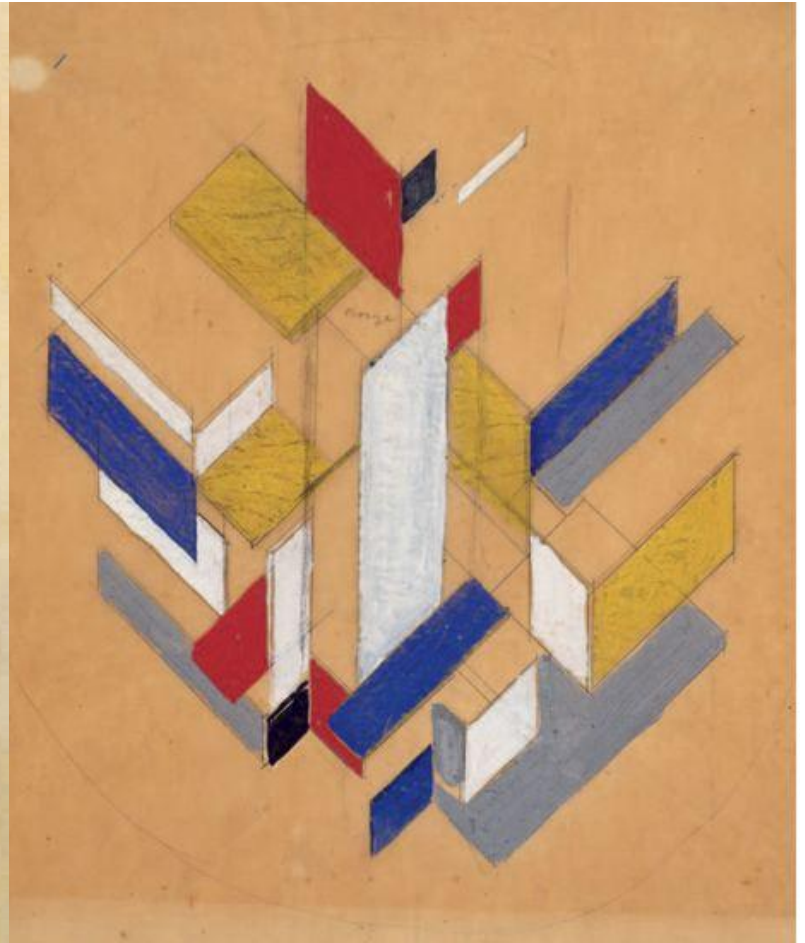
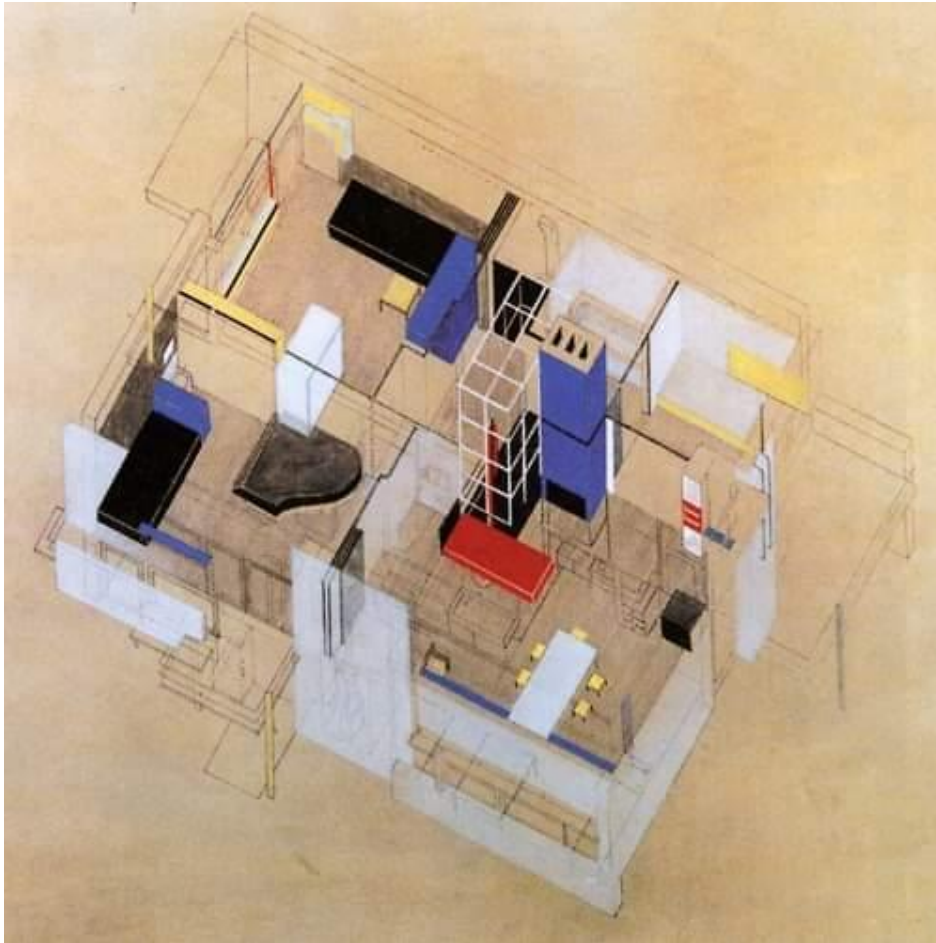


Geometría descriptiva  
(Publicación)  
Gaspard Monge, 1795

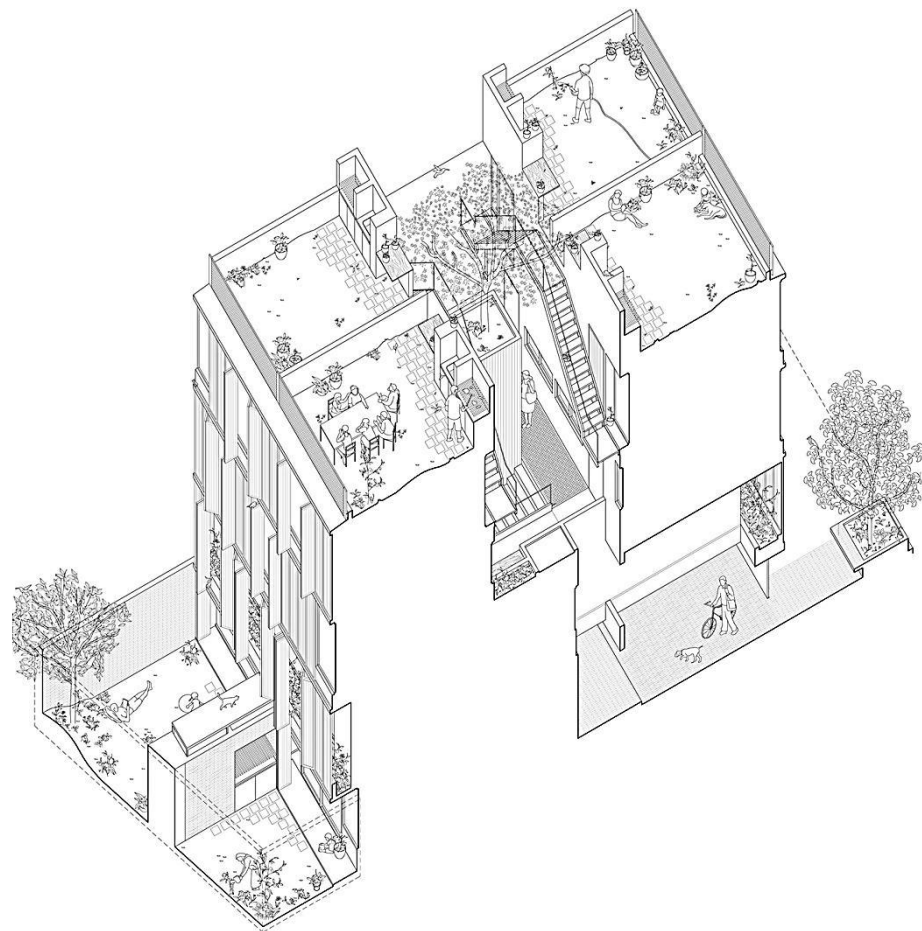


Historia de la Arquitectura  
(Publicación)  
Auguste Choisy, 1899

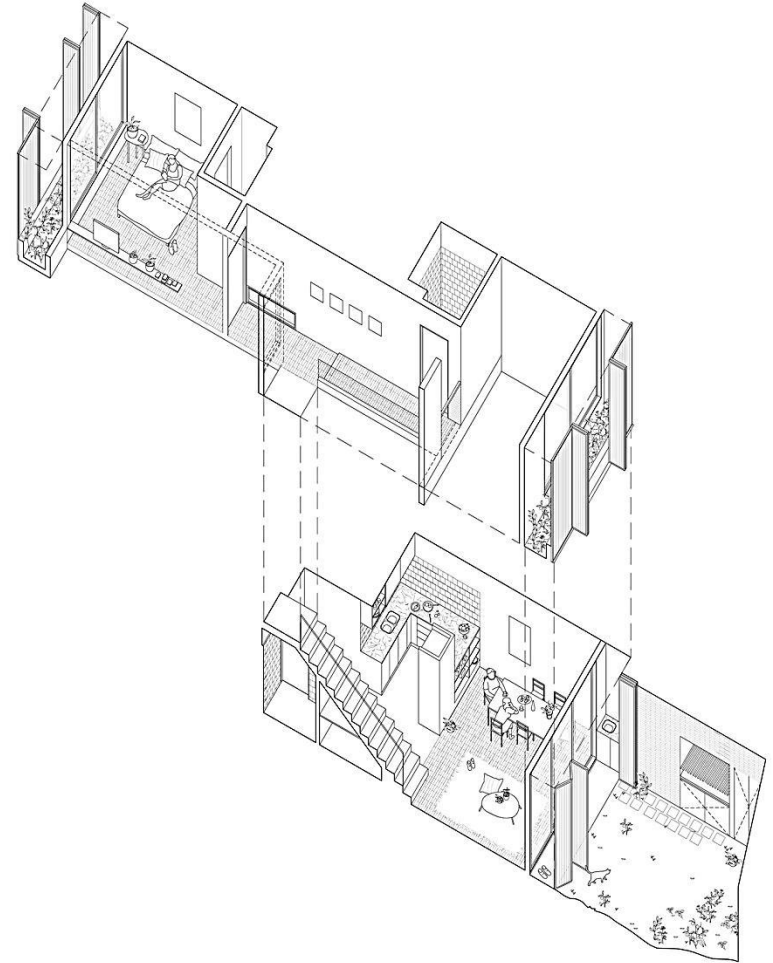
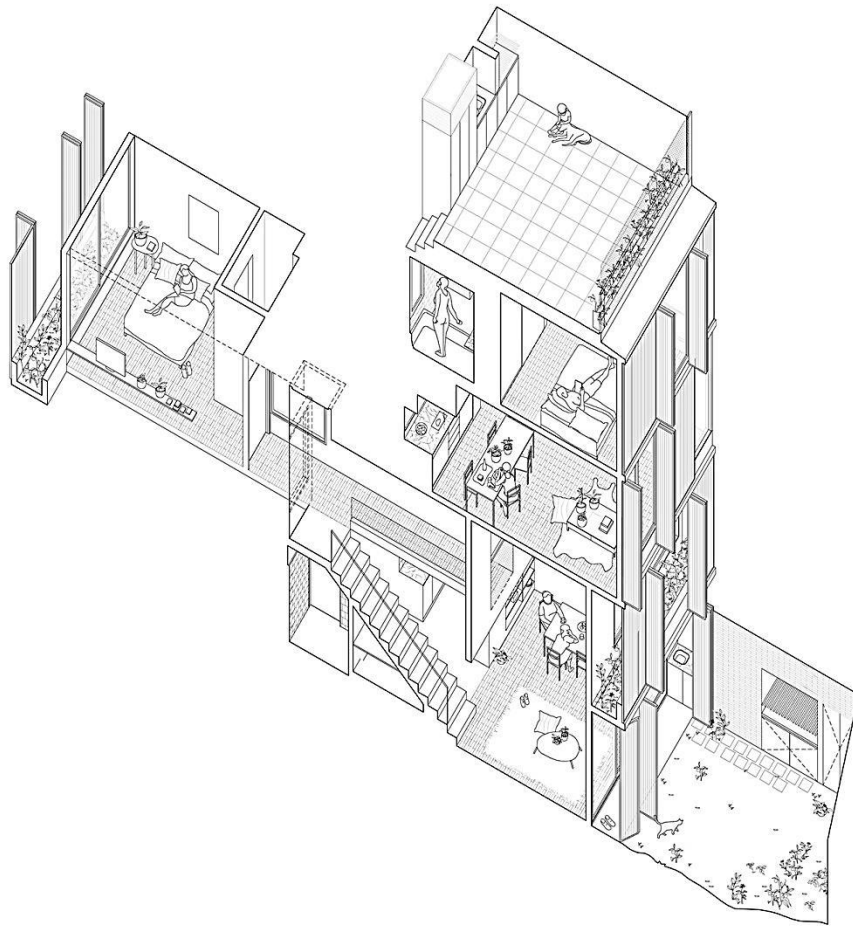




Casa Rietveld Schröder  
Gerrit Rietveld y Truus Schröder-Schrader, 1924

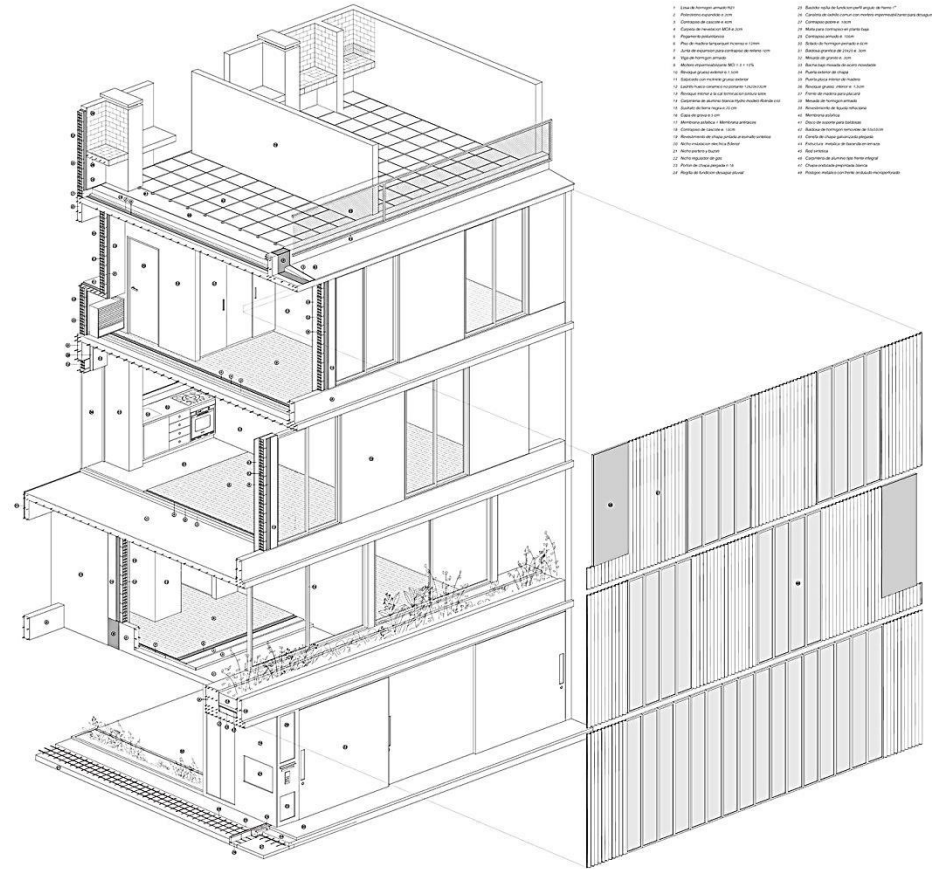
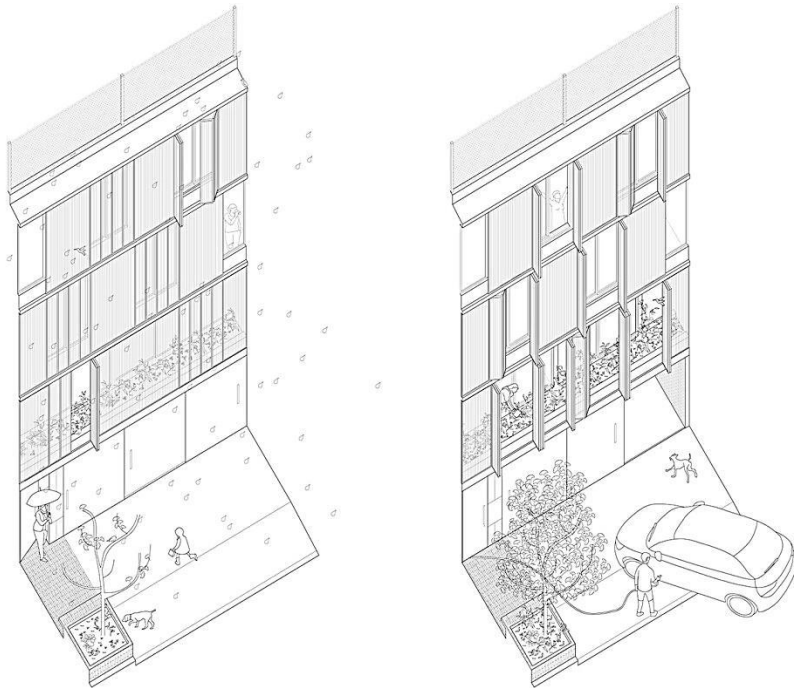


Edificio Superí  
Mariano Alonso, Ludmila Crippa, 2018



Edificio Superí  
Mariano Alonso, Ludmila Crippa, 2018





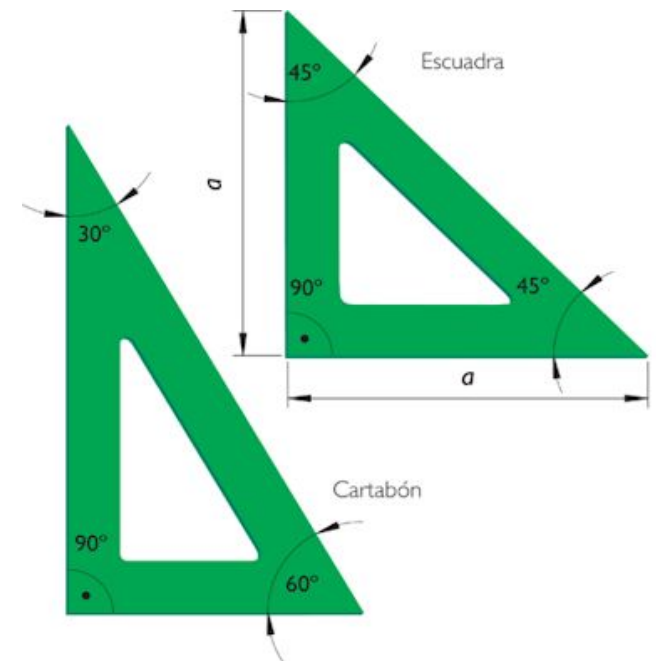
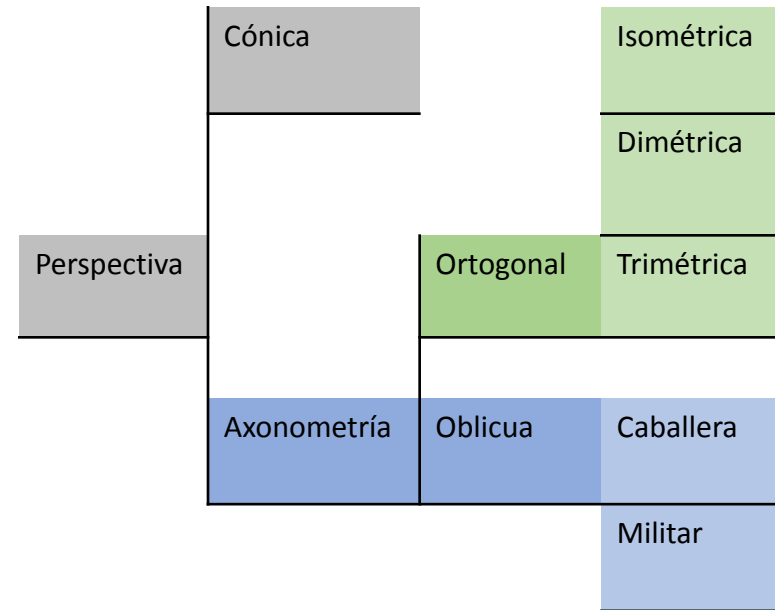
- 1. Llave de seguridad anti-fuego
- 2. Placa de seguridad anti-fuego
- 3. Carpeta de seguridad anti-fuego
- 4. Capote de seguridad anti-fuego
- 5. Placa de seguridad anti-fuego
- 6. Placa de seguridad anti-fuego
- 7. Placa de seguridad anti-fuego
- 8. Placa de seguridad anti-fuego
- 9. Placa de seguridad anti-fuego
- 10. Placa de seguridad anti-fuego
- 11. Placa de seguridad anti-fuego
- 12. Placa de seguridad anti-fuego
- 13. Placa de seguridad anti-fuego
- 14. Placa de seguridad anti-fuego
- 15. Placa de seguridad anti-fuego
- 16. Placa de seguridad anti-fuego
- 17. Placa de seguridad anti-fuego
- 18. Placa de seguridad anti-fuego
- 19. Placa de seguridad anti-fuego
- 20. Placa de seguridad anti-fuego
- 21. Placa de seguridad anti-fuego
- 22. Placa de seguridad anti-fuego
- 23. Placa de seguridad anti-fuego
- 24. Placa de seguridad anti-fuego
- 25. Placa de seguridad anti-fuego
- 26. Placa de seguridad anti-fuego
- 27. Placa de seguridad anti-fuego

Edificio Superí  
 Mariano Alonso, Ludmila Crippa, 2018

Las axonometrías son proyecciones del tipo cilíndrica, y dependiendo de la relación de sus ángulos puede ser Ortogonal u Oblicua.

En general, todos los dibujos en perspectiva axonométrica muestran uno de los ejes de espacio como la vertical.

Para dibujar necesitaremos escuadras. Recordemos que la suma de los ángulos interiores de todos los triángulos siempre es  $180^\circ$ .

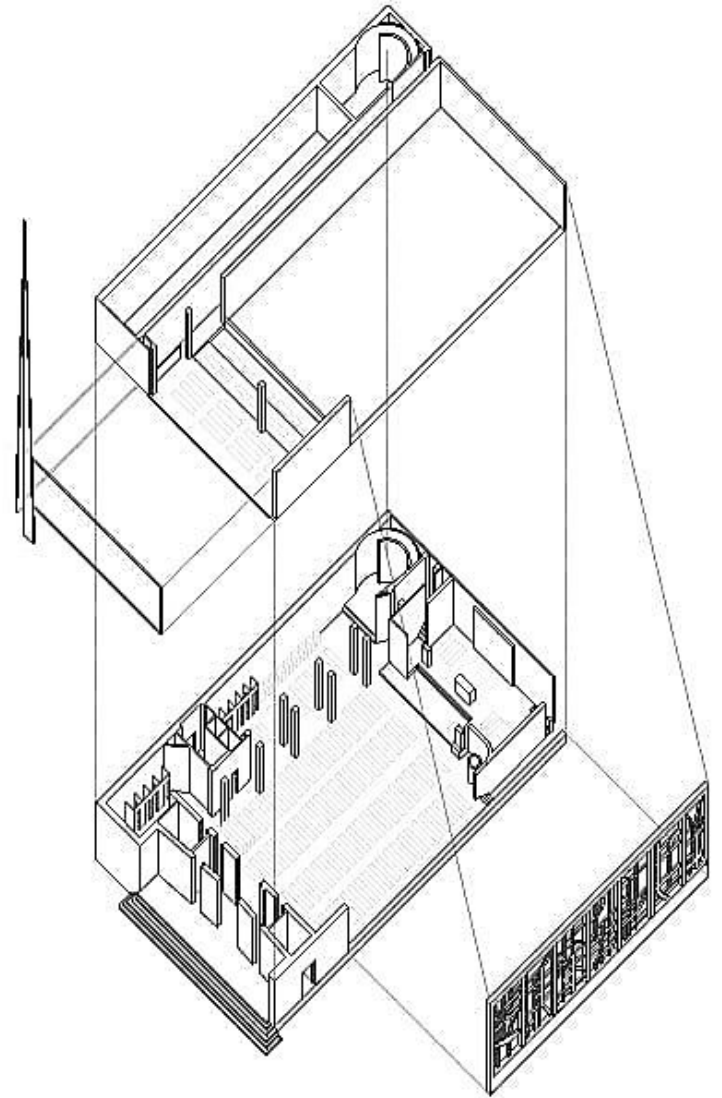


La perspectiva axonométrica cumple dos propiedades importantes que la distinguen de la perspectiva cónica:

La **escala** del objeto representado no depende de su distancia al observador, como si el observador estuviera en el infinito.

Dos líneas **paralelas** en la realidad son también paralelas en su proyección, es decir, en su representación axonométrica.

Aquí veremos las axonometrías  
**Isométrica, Caballera y Militar.**





## Axonometría Isométrica.

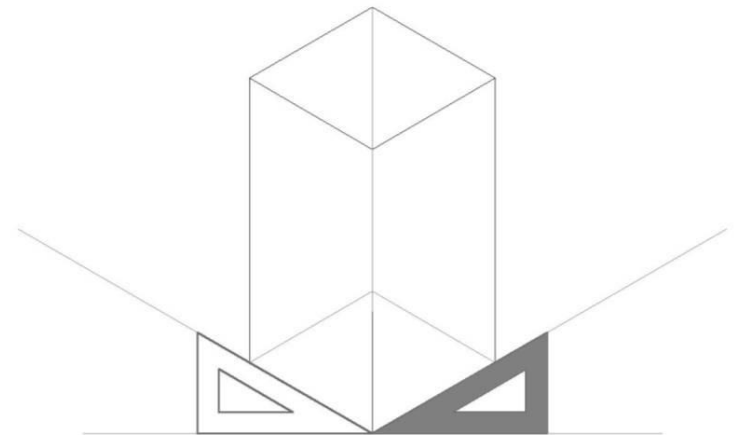
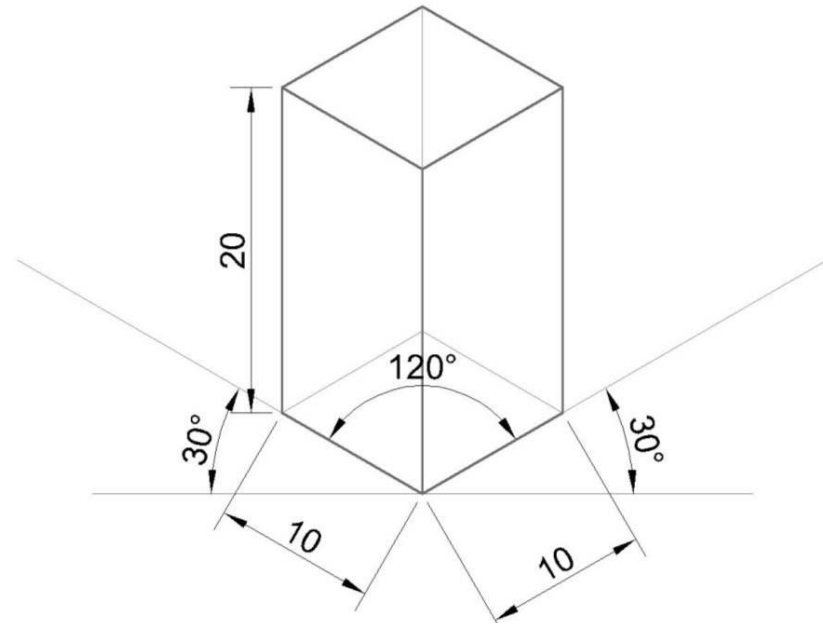
Los tres planos principales reciben la misma importancia.

El ángulo de visión es general, se aprecian los planos verticales y techos.  
El ángulo de inicio es de  $30^\circ$  sobre la horizontal.

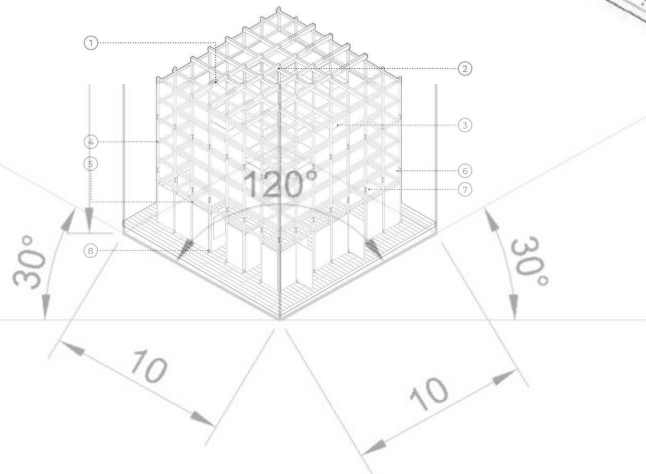
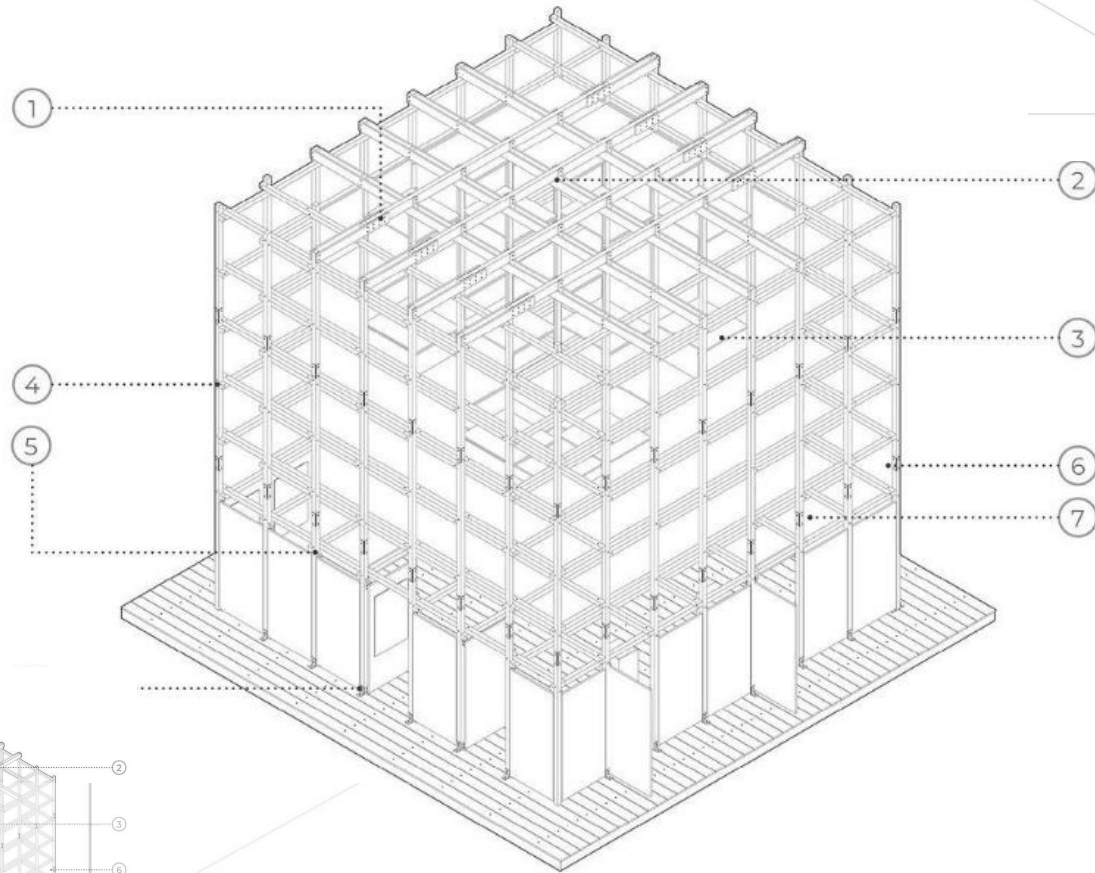
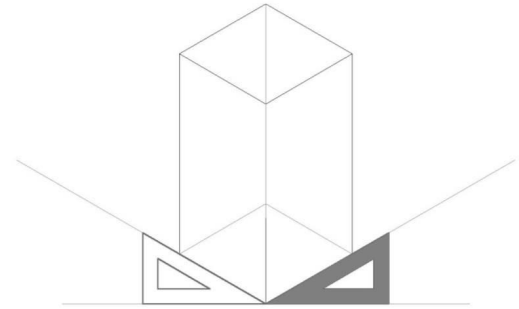
En este tipo de dibujo, los ángulos perpendiculares están a  $120^\circ$ , por lo tanto hay que redibujar la planta para realizar la axonometría.

Todas las dimensiones se dibujan a escala, no hay reducciones.

Se dibuja con escuadra de  $30^\circ$  y  $60^\circ$



# Axonometría Isométrica.



Ejemplo

## Axonometría Militar.

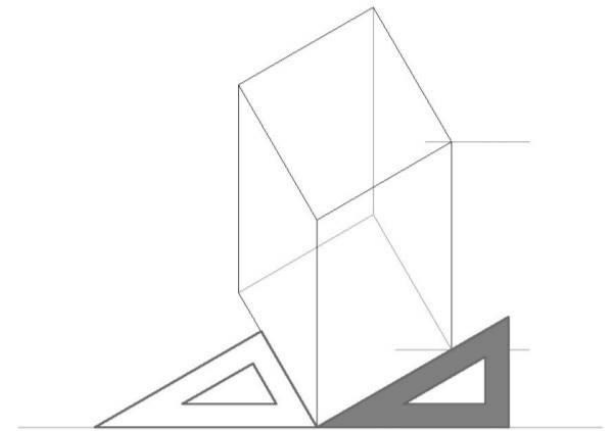
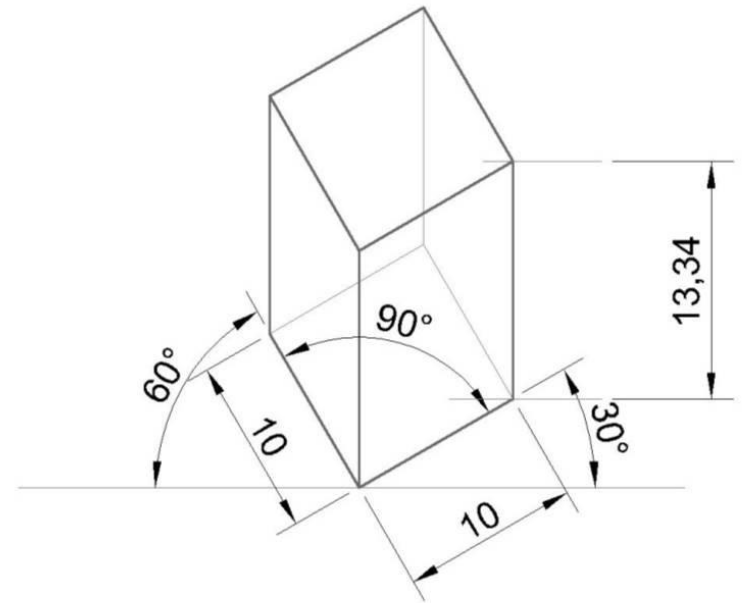
El ángulo de visión es general, destacando la visión aérea o de techos.

Hay varios ángulos de inicio: tomaremos los de  $30^\circ$  y  $60^\circ$  sobre la horizontal.

En este tipo de dibujo, los ángulos perpendiculares están a  $90^\circ$ , por lo tanto pueden utilizarse las plantas como base para el dibujo.

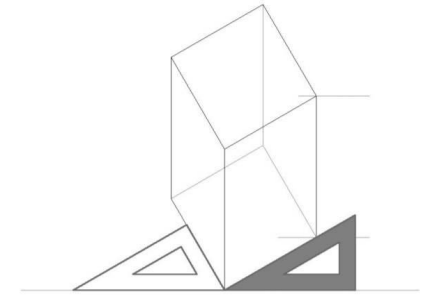
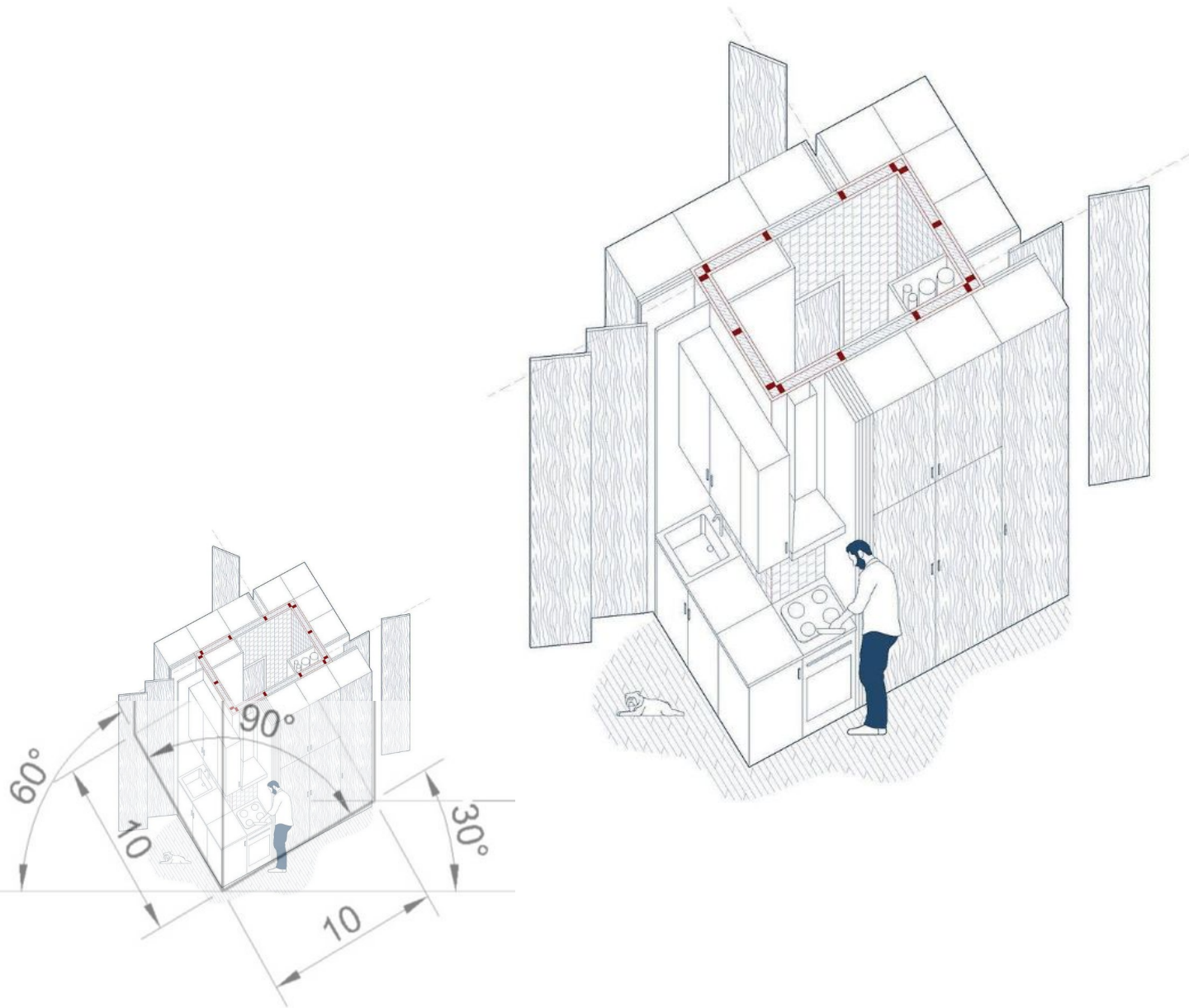
La altura se reduce a  $2/3$ .

Se dibuja con escuadra de  $30^\circ$  y  $60^\circ$





# Axonometría Militar.



Ejemplo

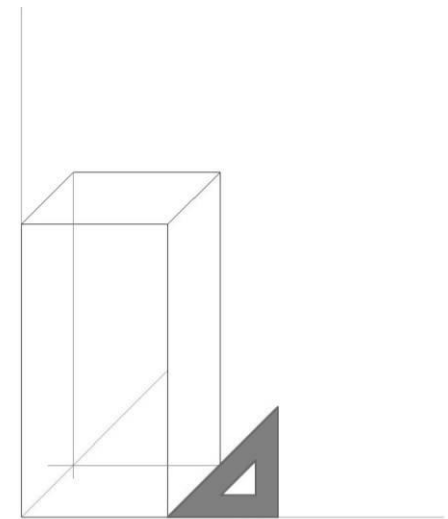
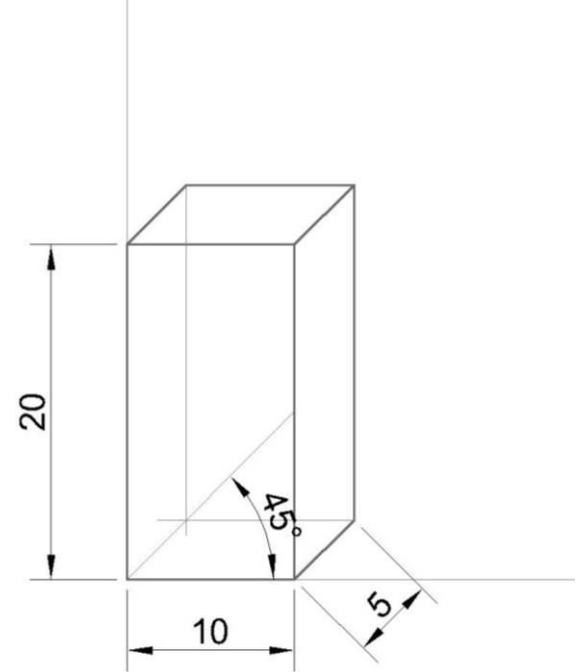
## Axonometría Caballera.

Para construirla, partimos de una vista de la cara principal del objeto, la más larga, la más importante, la más compleja.

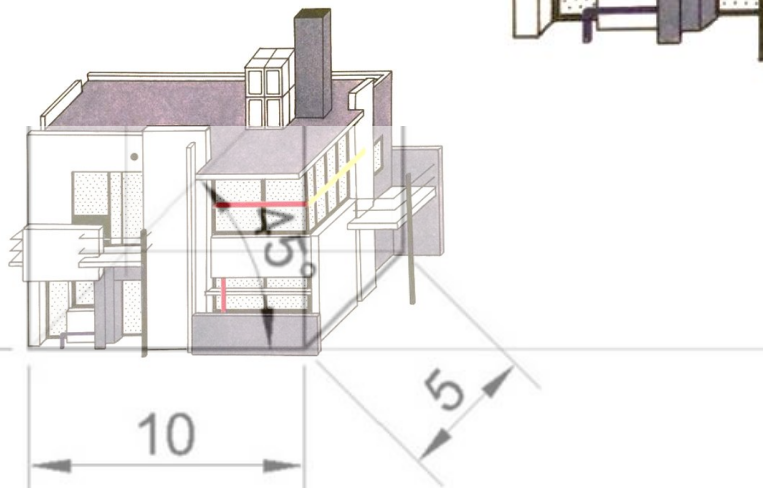
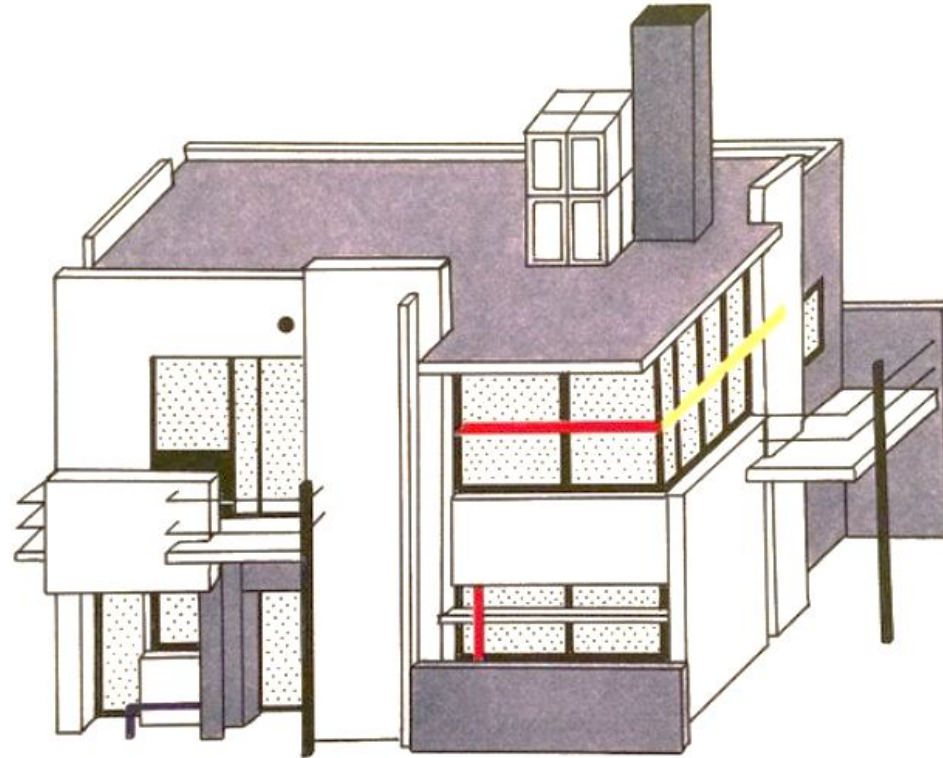
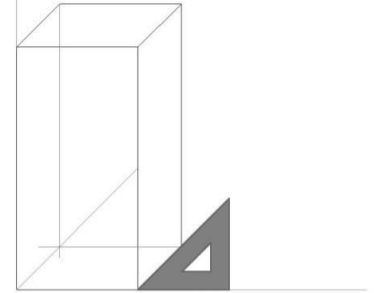
Hay varios ángulos de inicio: tomaremos el de  $45^\circ$  para las profundidades.

Estas profundidades se reducen a  $\frac{1}{2}$ .

Se dibuja con escuadra de  $45^\circ$

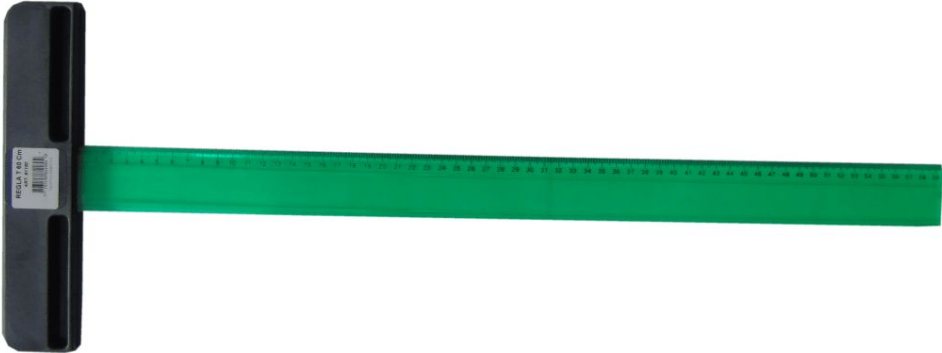
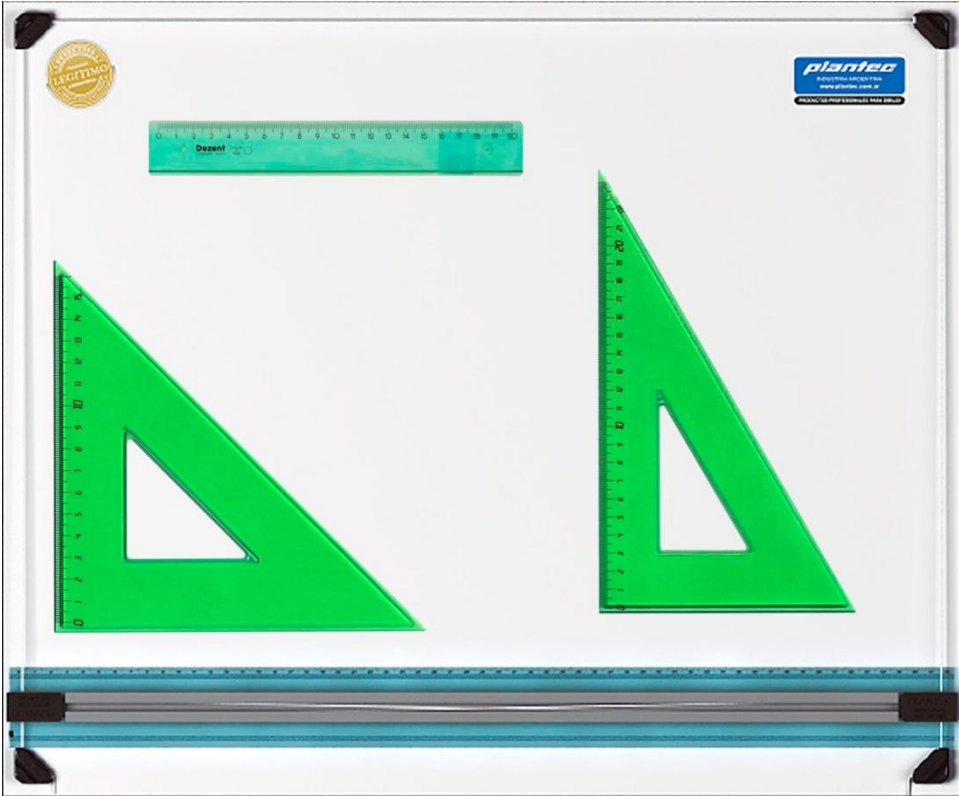


# Axonometría Caballera.



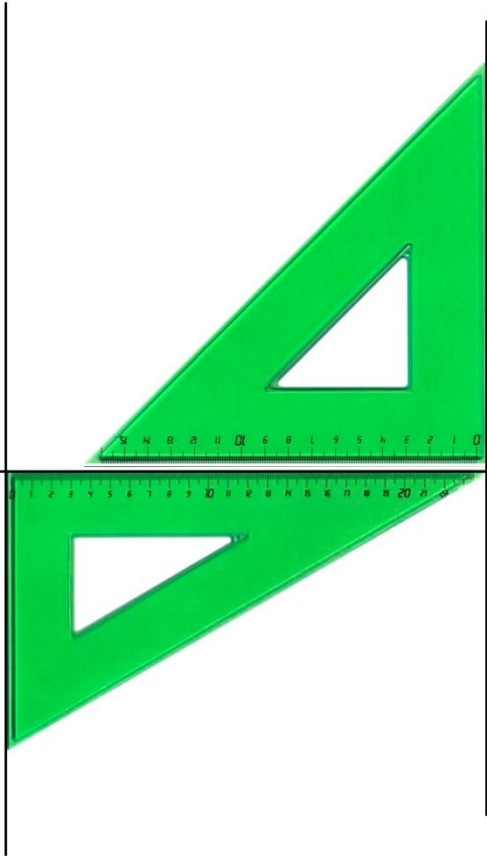
Ejemplo

# Elementos de trabajo: ayudan a optimizar el tiempo de trabajo.

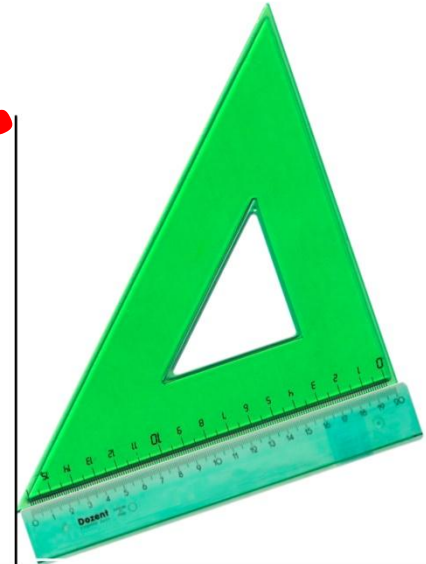


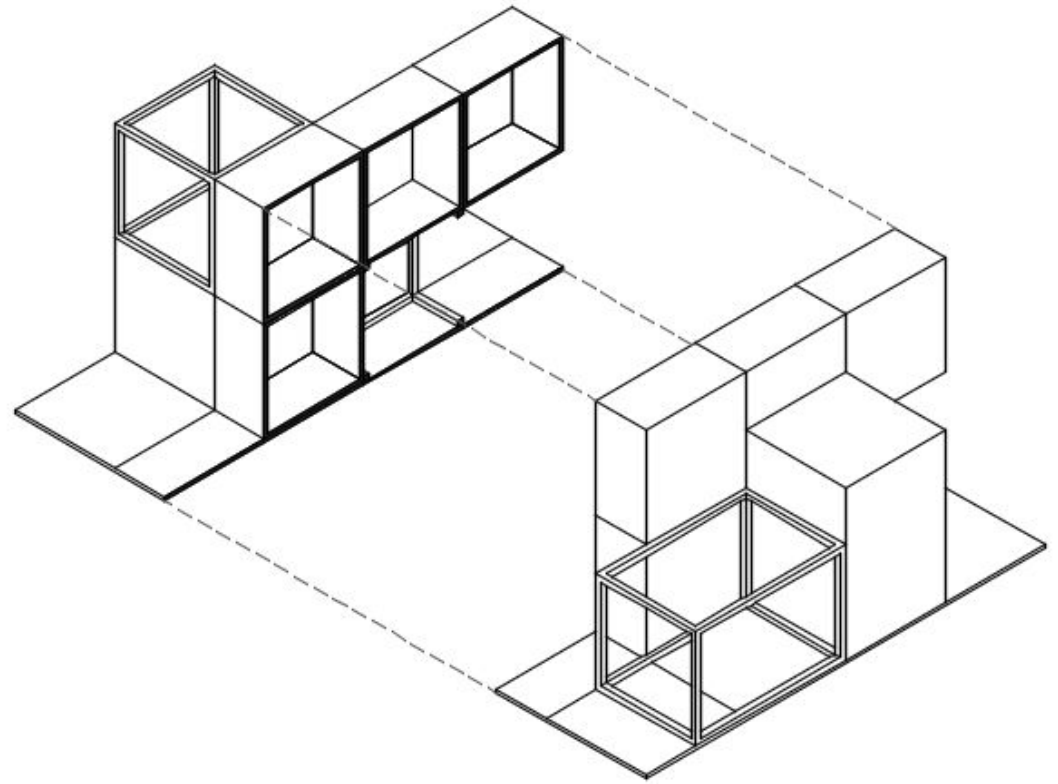
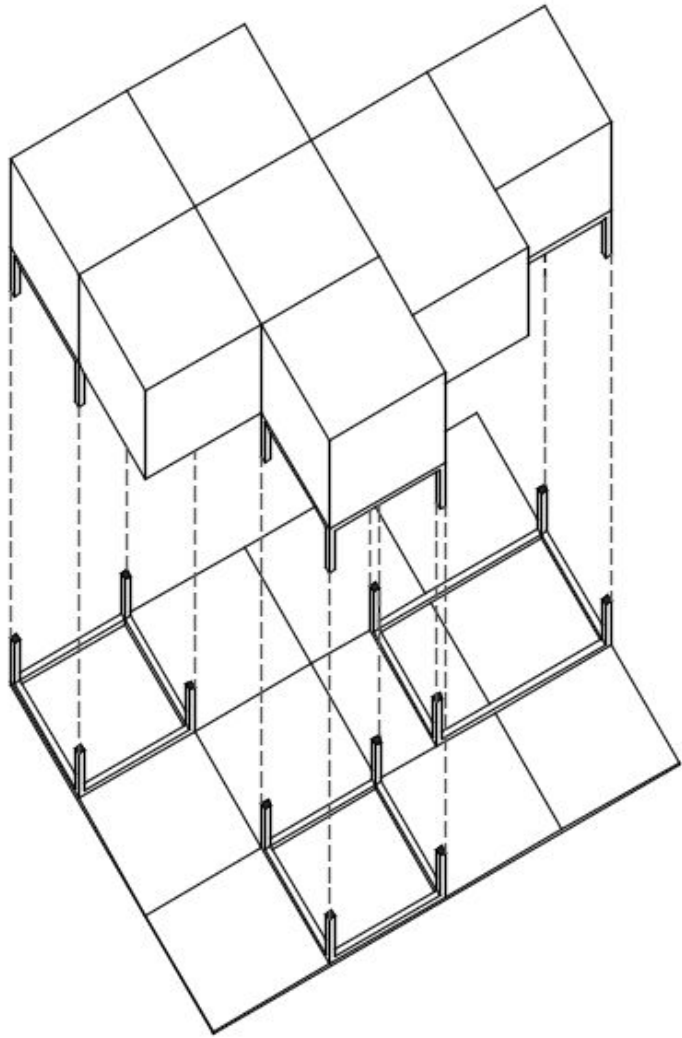


**Forma de trabajo:** las escuadras pueden usarse en lugar de la regla T o el tablero. Pero deben usarse de la manera **correcta**.



**NO!**





¡Muchas gracias!

