



Unach

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Libres por la Ciencia y el Saber

COORDINACIÓN DE ADMISIÓN Y NIVELACIÓN
CIENCIAS, INGENIERÍAS, INDUSTRIA y CONSTRUCCIÓN - DIBUJO

INGENIERÍA CIVIL

ASIGNATURA:

DIBUJO

PARALELO C

PERÍODO

JUNIO – SEPTIEMBRE 2023



3.2. Perspectivas

3.2.1 ¿Qué es una perspectiva?

3.2.2. Tipos de perspectivas.

3.2.3. Perspectiva isométrica.

3.2.4. Líneas no isométricas.



3.2.1. ¿Qué es una Perspectiva?

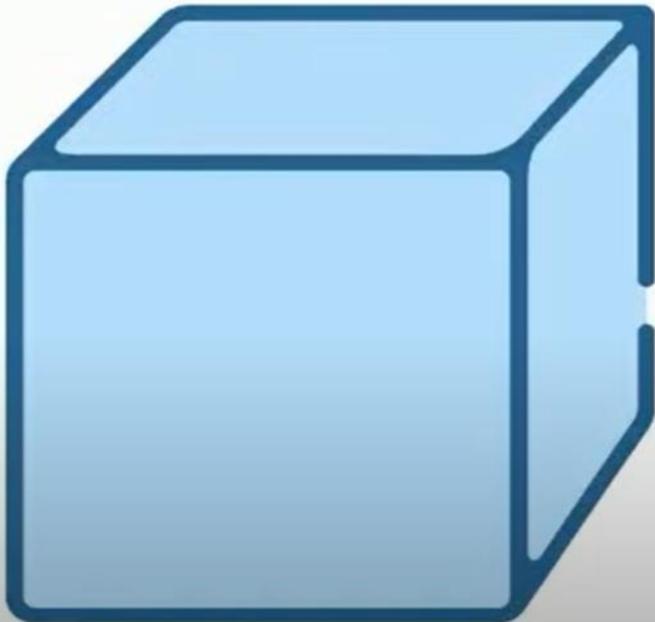
Introducción:

La perspectiva es una parte relevante de la ilustración, especialmente en el caso de edificios u otras estructuras que están al fondo.



3.2.1. ¿Qué es una Perspectiva?

Perspectiva



Es la técnica que se dedica a la representación de objetos tridimensionales en una superficie bidimensional (plana)

3.2.1. ¿Qué es una Perspectiva?

Perspectiva

Consiste en recrear la posición, las proporciones y profundidad de los objetos para trasladarlas al papel.

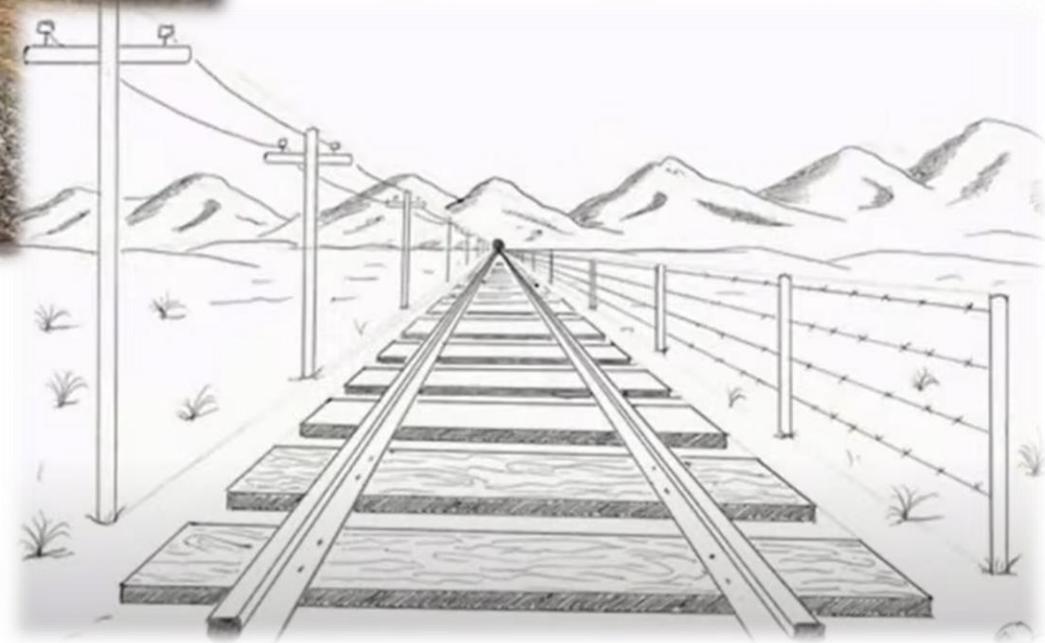


UNIDAD 3



MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)

3.2.1. ¿Qué es una Perspectiva?



3.2.1. ¿Qué es una Perspectiva?

Objetivo de la perspectiva:

Crear una ilusión de profundidad en una superficie bidimensional, es decir el construir una ilustración de las tres dimensiones del espacio en un plano bidimensional.



3.2.1. ¿Qué es una Perspectiva?

Importancia:

Todos sabemos que dibujar es una forma de representar las tres dimensiones del mundo en una superficie de dos dimensiones, como hemos dicho antes y para lograrlo, los artistas crearon la técnica de la perspectiva.

No solo es importante para el arte; también lo es en el diseño y en la ingeniería, puesto que crea profundidad en los dibujos y diagramas.



3.2.1. ¿Qué es una Perspectiva?

Aplicaciones:

La perspectiva se puede utilizar para dibujar las tres dimensiones del espacio en un plano bidimensional.

Además, es muy útil en el caso de la ilustración vectorial.

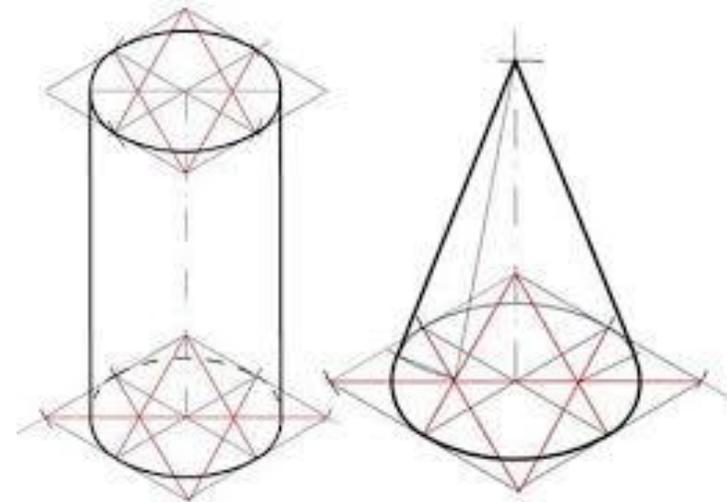
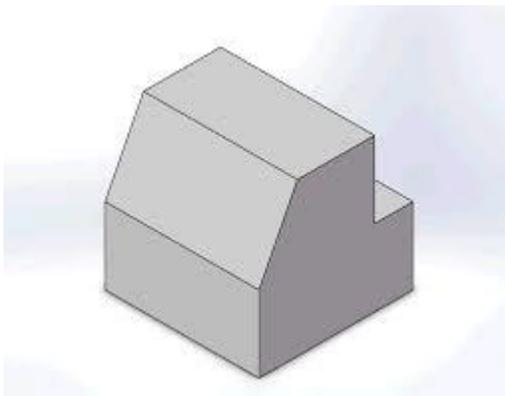
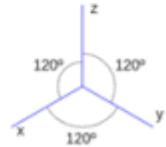
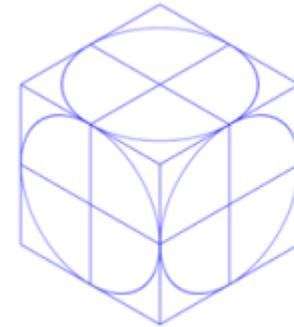
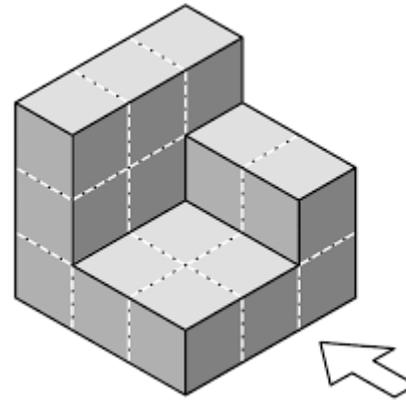
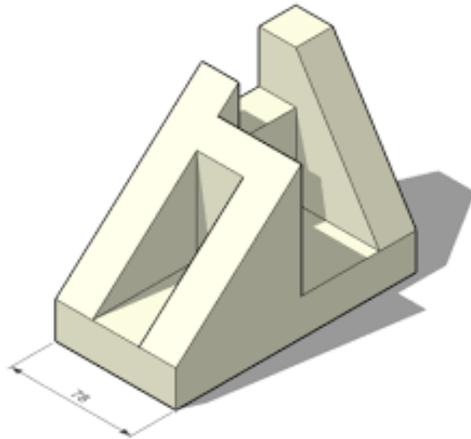


UNIDAD 3



MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)

3.2.1. ¿Qué es una Perspectiva?

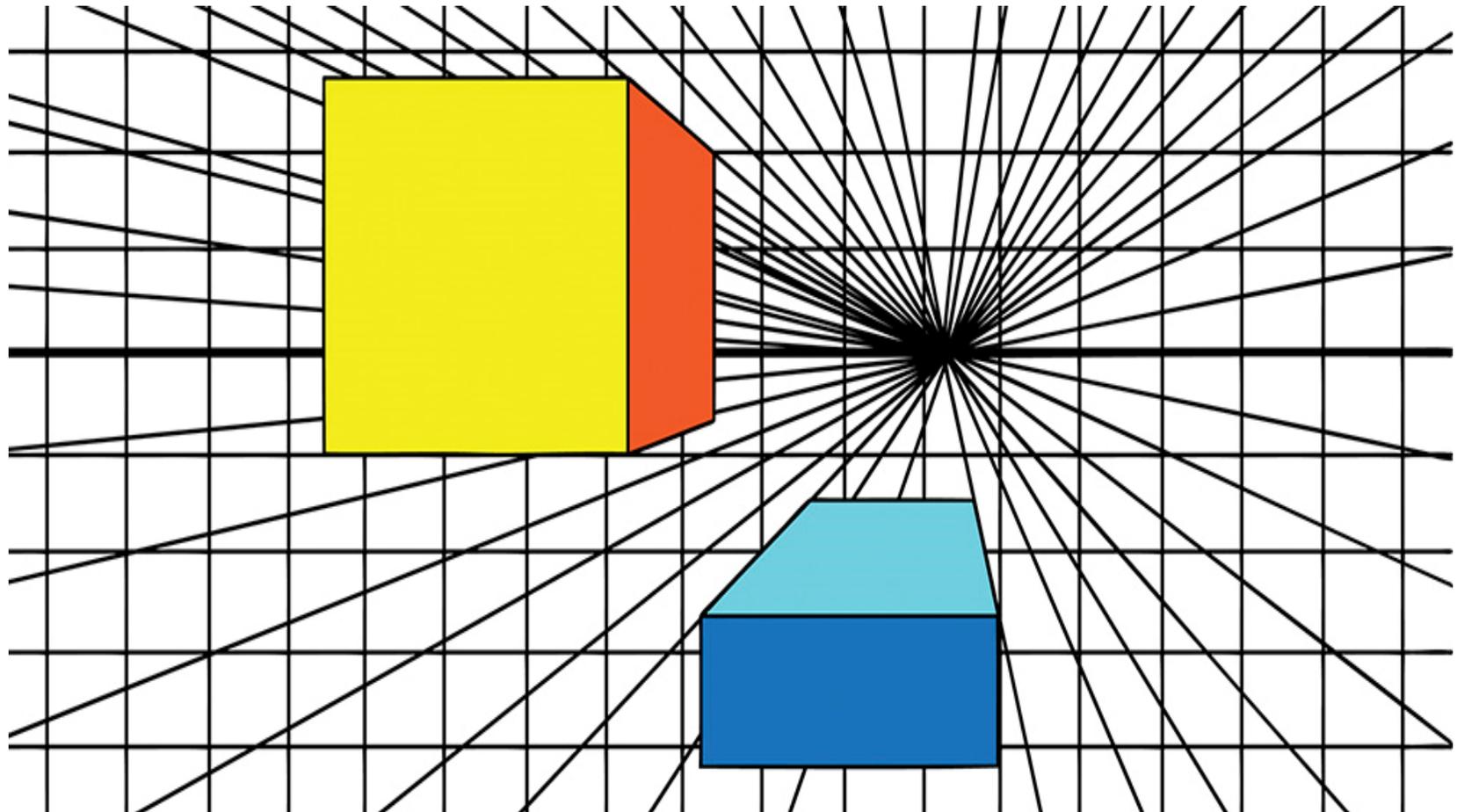


UNIDAD 3

MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)



3.2.1. ¿Qué es una Perspectiva?

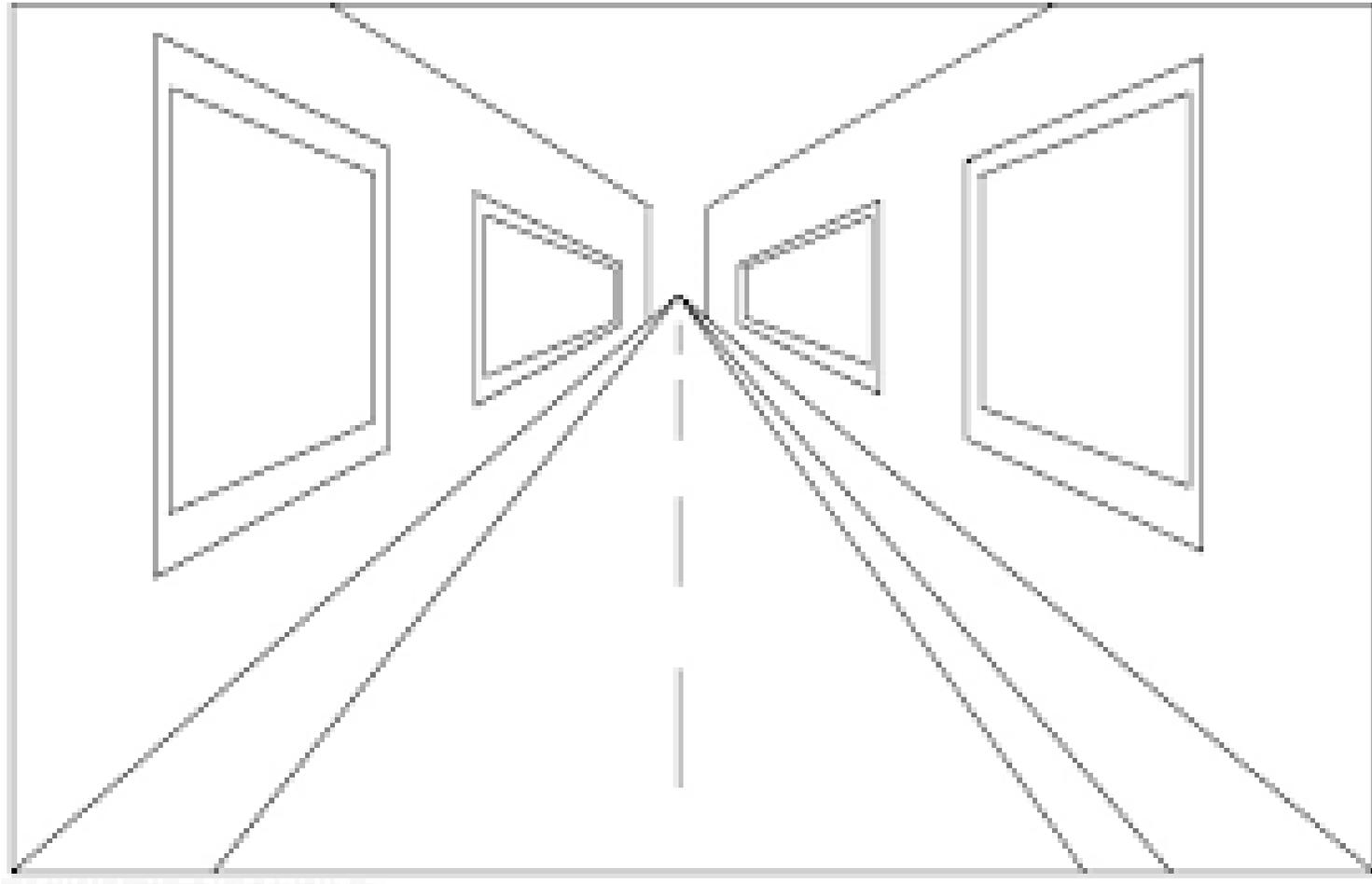


UNIDAD 3

MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)



3.2.1. ¿Qué es una Perspectiva?



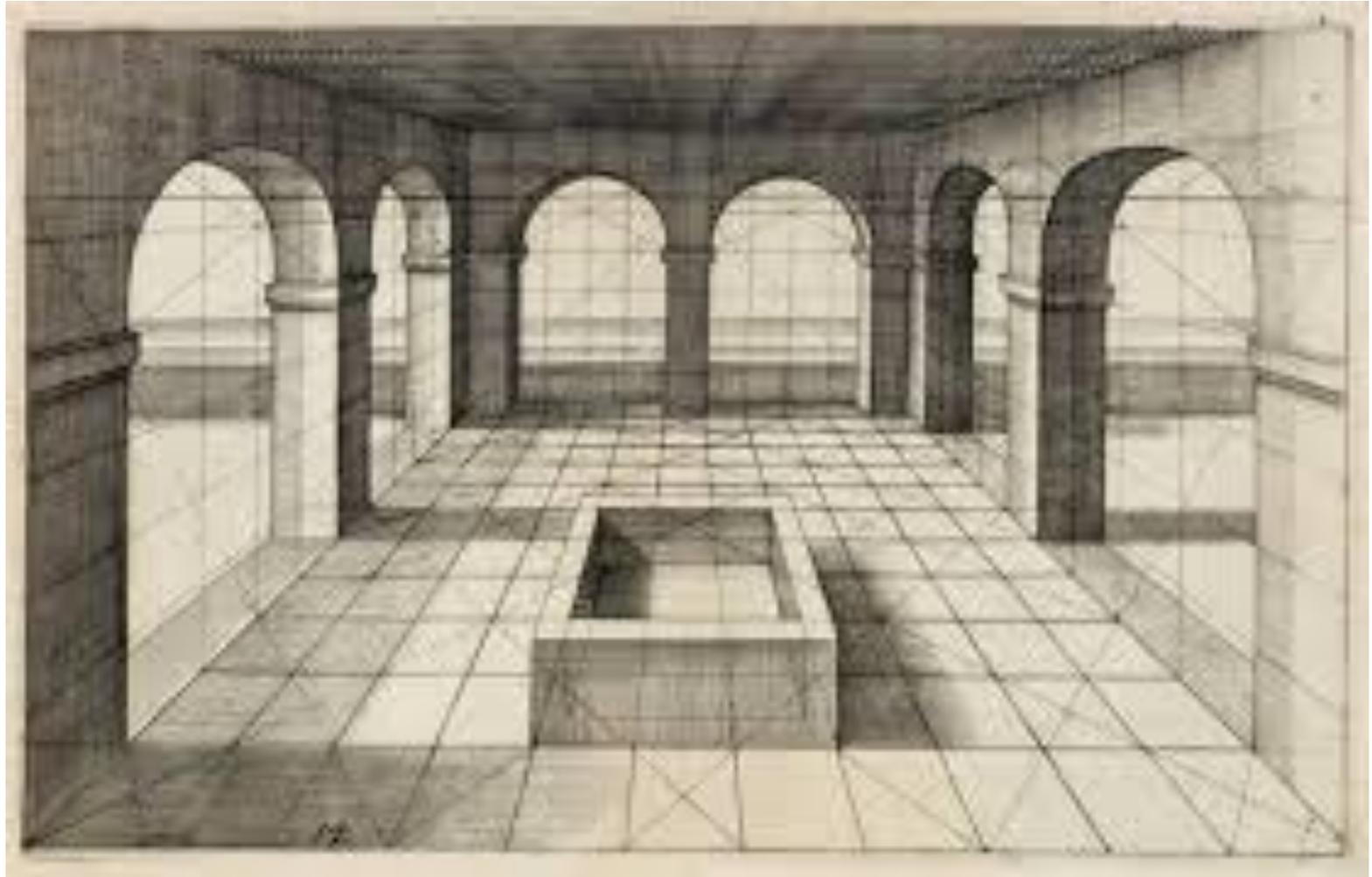
UNIDAD 3

MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

3.2.1. ¿Qué es una Perspectiva?



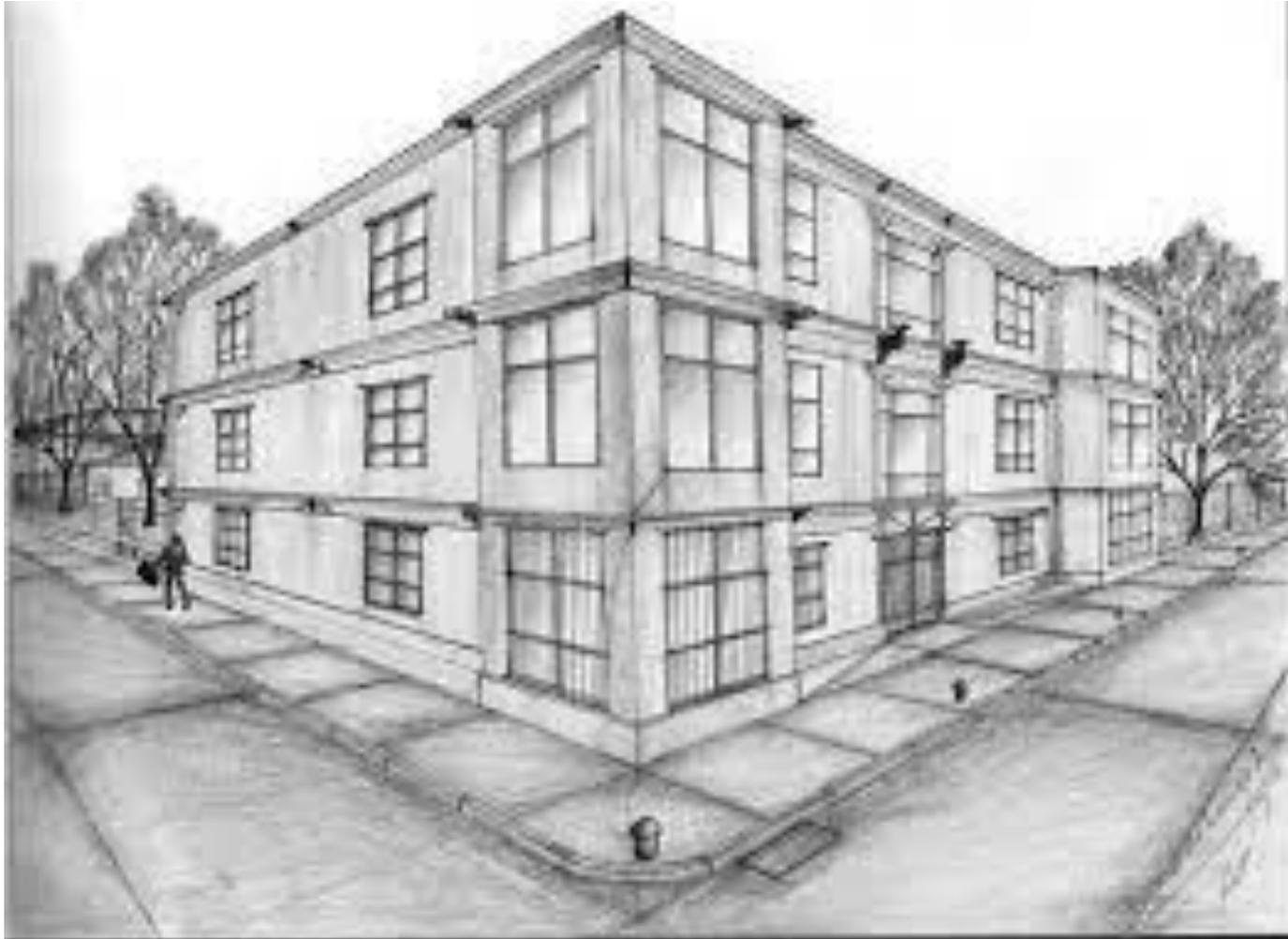
UNIDAD 3

MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

3.2.1. ¿Qué es una Perspectiva?



UNIDAD 3

MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

3.2.1. ¿Qué es una Perspectiva?



3.2.1.1. Conceptos básicos

- Línea de Horizonte
- Punto de fuga



3.2.1.1. Conceptos básicos



3.2.1.1. Conceptos básicos



Puede ser de uno, dos o mas puntos de fuga.



UNIDAD 3

MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

3.2.1. ¿Qué es una Perspectiva?



UNIDAD 3

MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

3.2.1. ¿Qué es una Perspectiva?



UNIDAD 3

MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

3.2.1. ¿Qué es una Perspectiva?



3.2.2. Tipos de Perspectivas

La perspectiva es una parte relevante de la ilustración, especialmente en el caso de edificios u otras estructuras.

Hay varios tipos de perspectiva en dibujo técnico que se pueden lograr a través de varias técnicas - también para distintos tipos de ilustración-, pero todas necesitarán algún tipo de líneas convergentes y puntos de fuga.



3.2.2. Tipos de Perspectivas

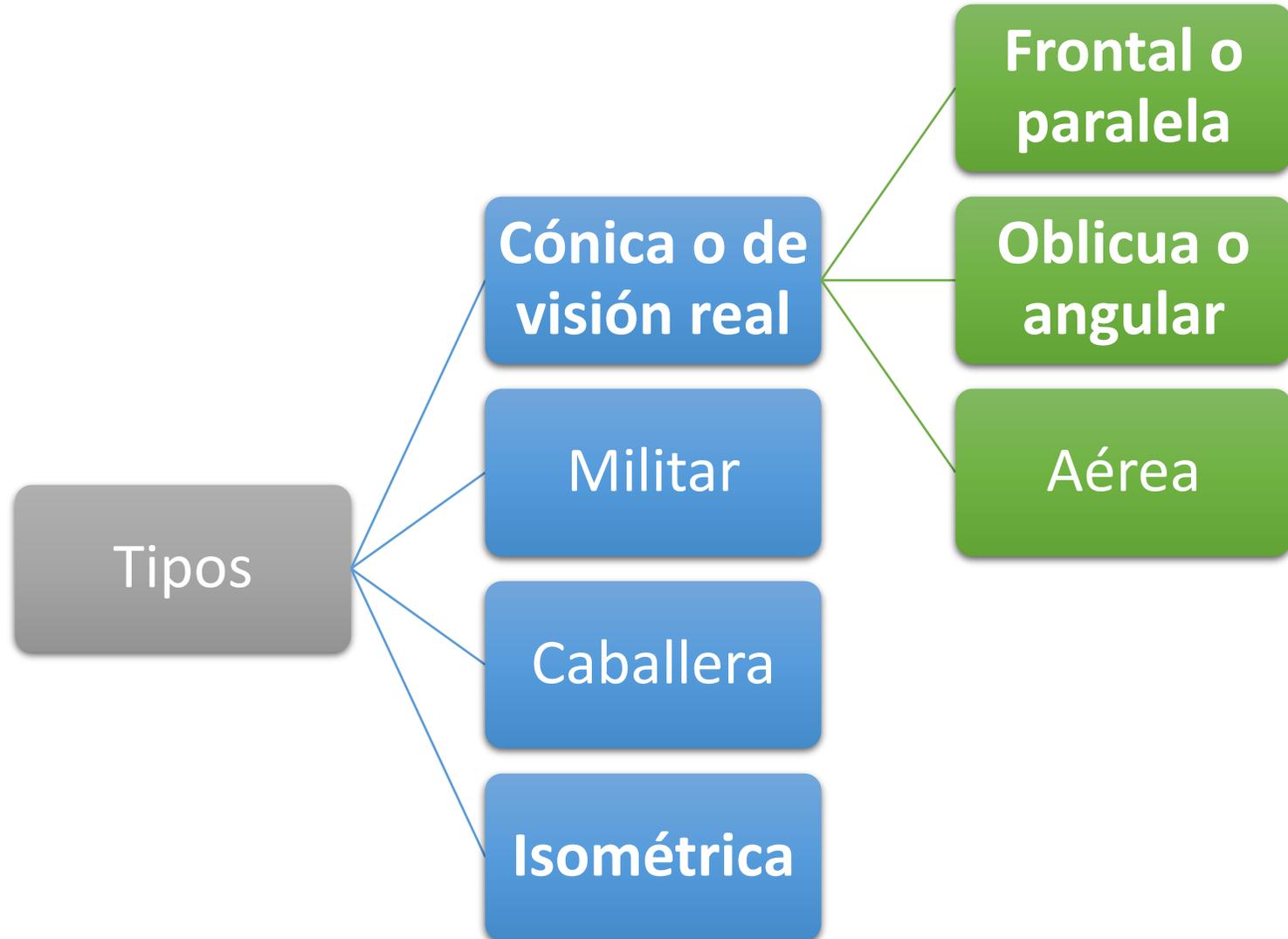
Los diversos tipos de perspectiva pueden ser difíciles de dominar, pero las recompensas de su uso hacen que merezca la pena.

La perspectiva necesita una línea de horizonte, un punto de fuga.

Al diseñar con perspectiva, hay que colocar los objetos en las posiciones adecuadas en relación con estas líneas.



3.2.2. Tipos de Perspectivas



3.2.2.1. Perspectiva Lineal Frontal o Paralela

Perspectiva con un (1) solo punto de fuga.

Las líneas que se extienden desde la parte frontal hasta el fondo, se encuentran o convergen en un punto de fuga.

El punto de fuga siempre descansa en una línea horizontal a la altura de los ojos, línea de horizonte, y representa la altura a la que se encuentran los ojos de la cámara o del observador.



3.2.2.1. Perspectiva Lineal Frontal o Paralela

Sus cinco (5) principios geométricos son los siguientes:

- Línea del horizonte
- Punto de fuga
- Líneas de convergencia
- Profundidad y altura del punto de fuga
- Líneas paralelas



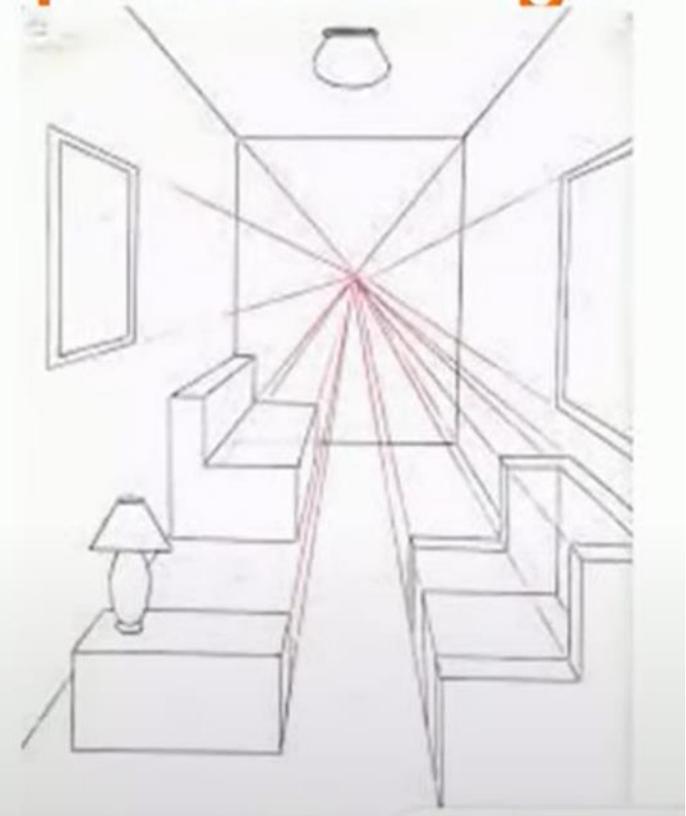
UNIDAD 3



MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)

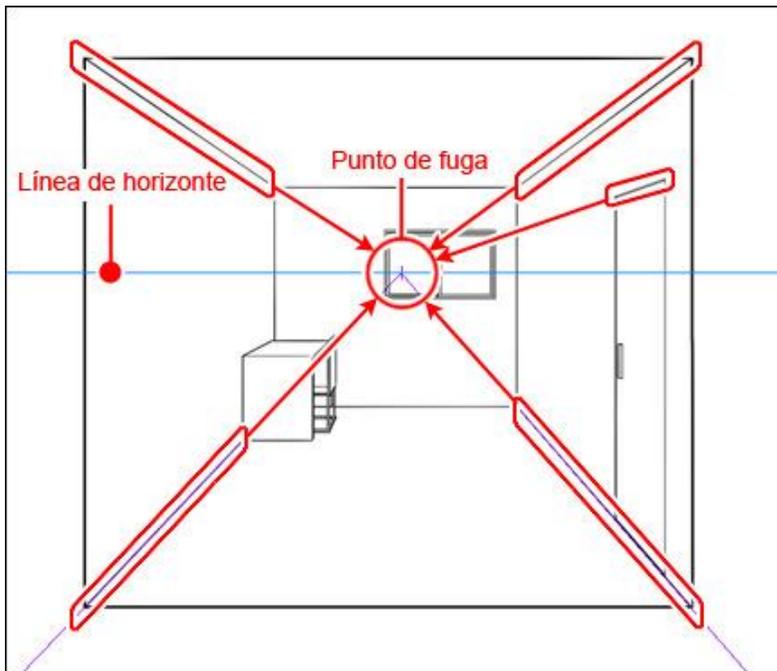
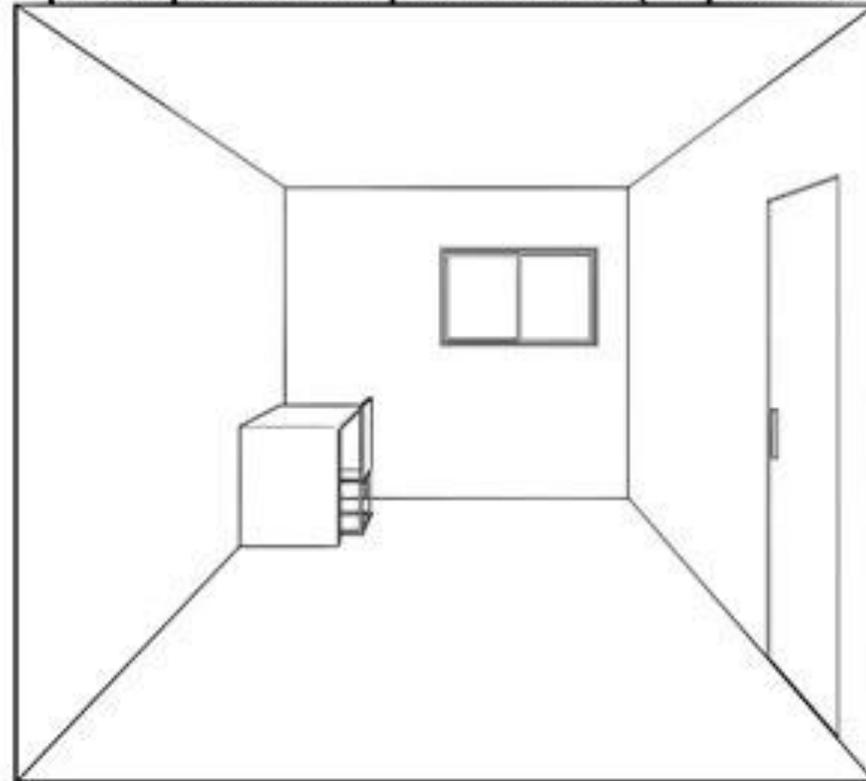
3.2.2.1. Perspectiva Lineal Frontal o Paralela

Perspectiva con un punto de fuga



3.2.2.1. Perspectiva Lineal Frontal o Paralela

Ejemplo: perspectiva paralela (1 punto de fuga)



UNIDAD 3

MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

3.2.2.1. Perspectiva Lineal Frontal o Paralela



Vista desde el frente
Uno o dos puntos de fuga



UNIDAD 3

MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

3.2.2.1. Perspectiva Lineal Frontal o Paralela



3.2.2.2. Perspectiva Lineal Oblicua o Angular

Perspectiva con dos (2) puntos de fuga.

La perspectiva de dos puntos de fuga u oblicua se suele usar para composiciones en las que los objetos se observan desde un ángulo.

Es la que más se parece a la que tiene el ojo humano, así que es la que más se usa a la hora de dibujar ilustraciones o los fondos de un cómic.



3.2.2.2. Perspectiva Lineal Oblicua o Angular

Perspectiva con dos (2) puntos de fuga.

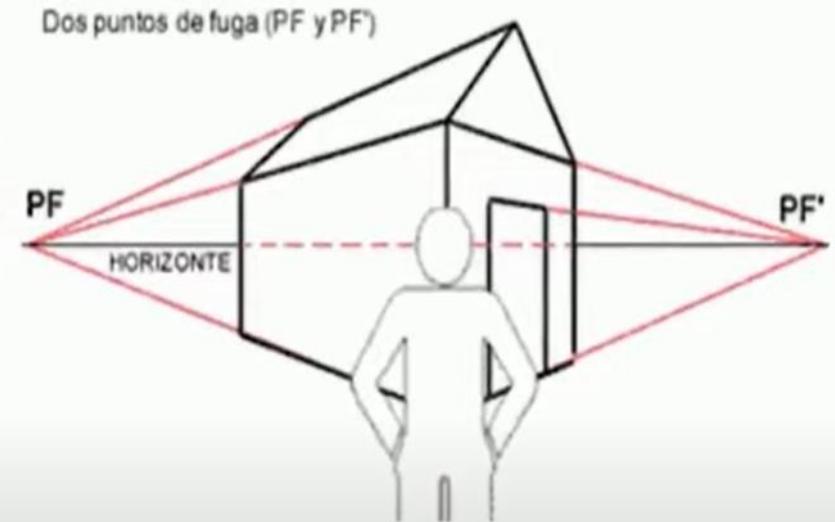
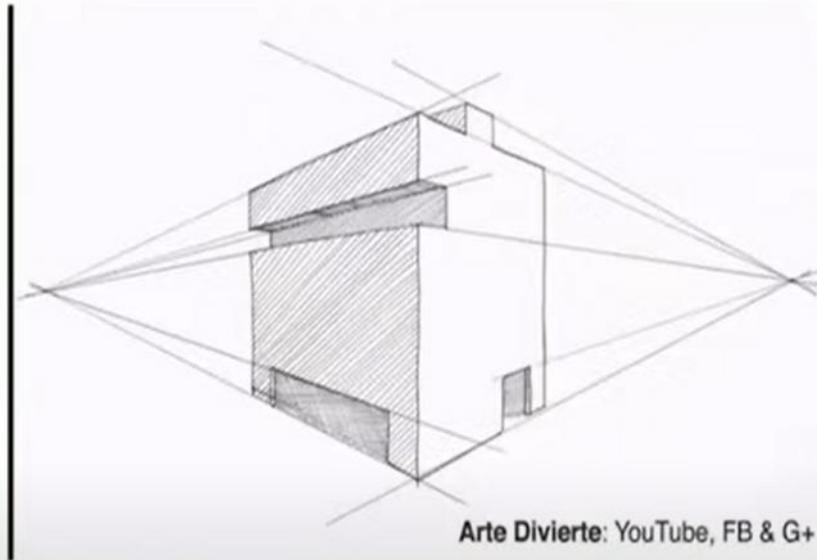
En la perspectiva de dos puntos de fuga, además de la profundidad, tenemos líneas convergentes que representan también la anchura.

También en la perspectiva de dos puntos los puntos de fuga están a nivel de los ojos.



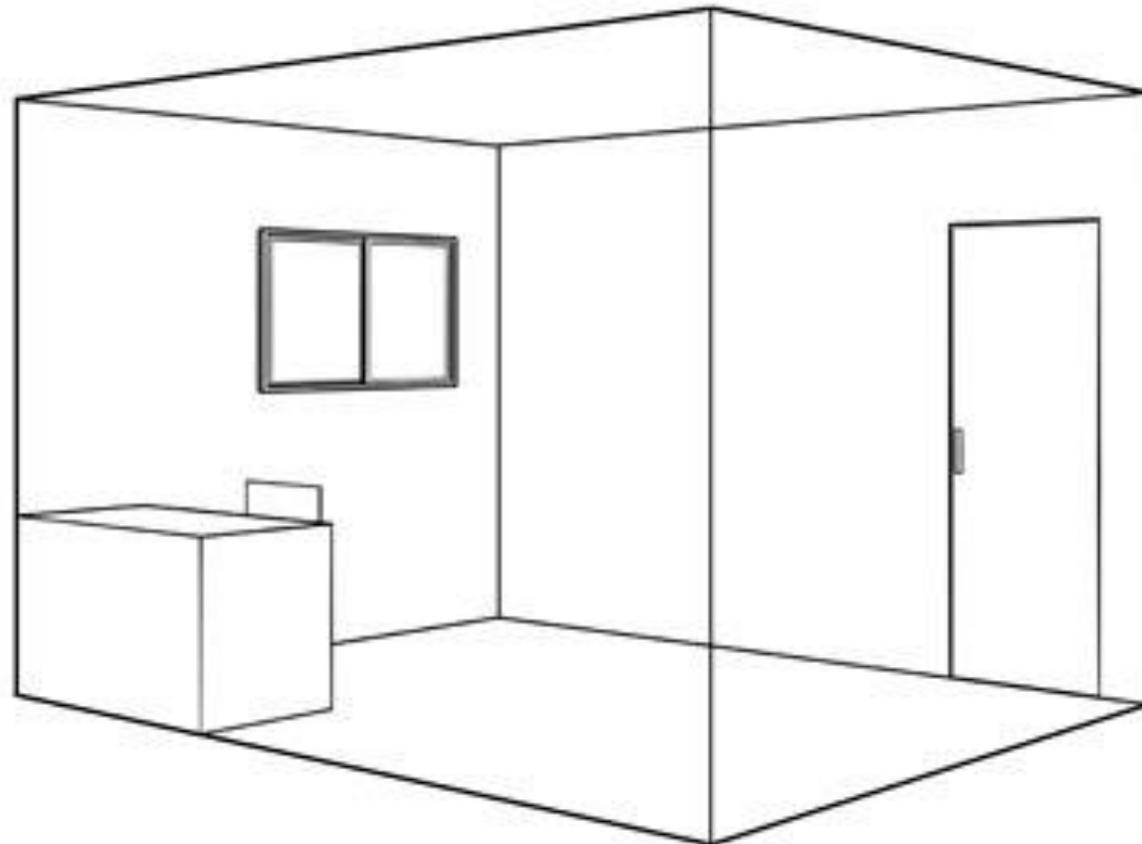
3.2.2.2. Perspectiva Lineal Oblicua o Angular

Perspectiva con 2 puntos de fuga



3.2.2.2. Perspectiva Lineal Oblicua o Angular

Ejemplo: perspectiva oblicua (2 puntos de fuga)



3.2.2.3. Perspectiva Aérea

Perspectiva con tres (3) puntos de fuga.

Es la que se usa para composiciones en las que se observa un objeto desde abajo o desde arriba.

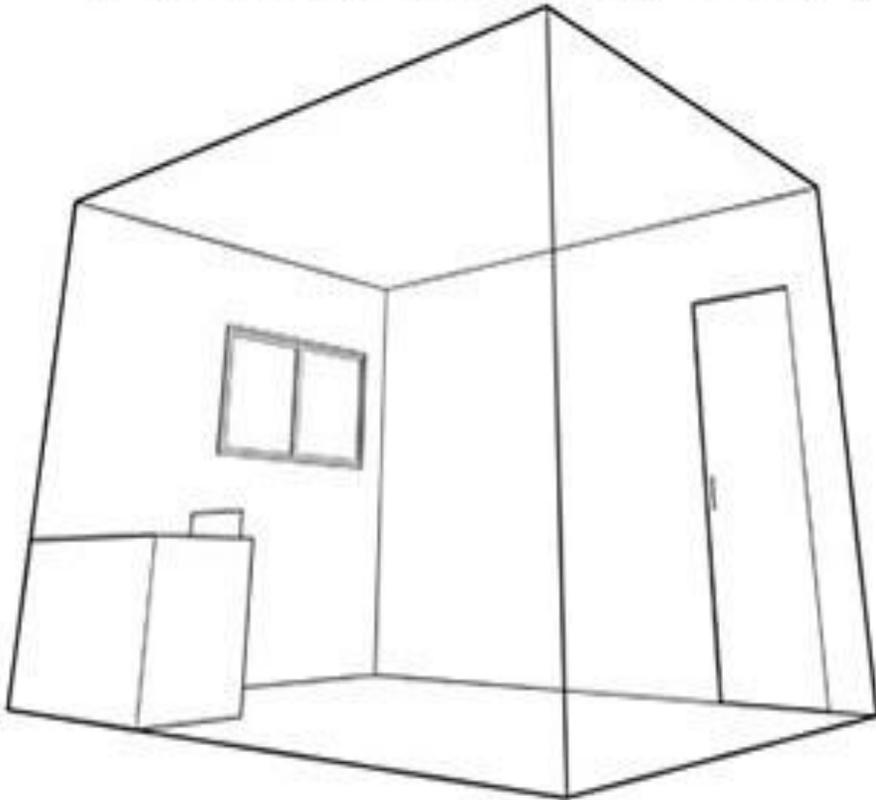
Las líneas que representan la altura se extienden hasta un tercer punto de fuga.

Para composiciones en las que se mira un objeto desde abajo, el punto de fuga de la altura está por encima del objeto.

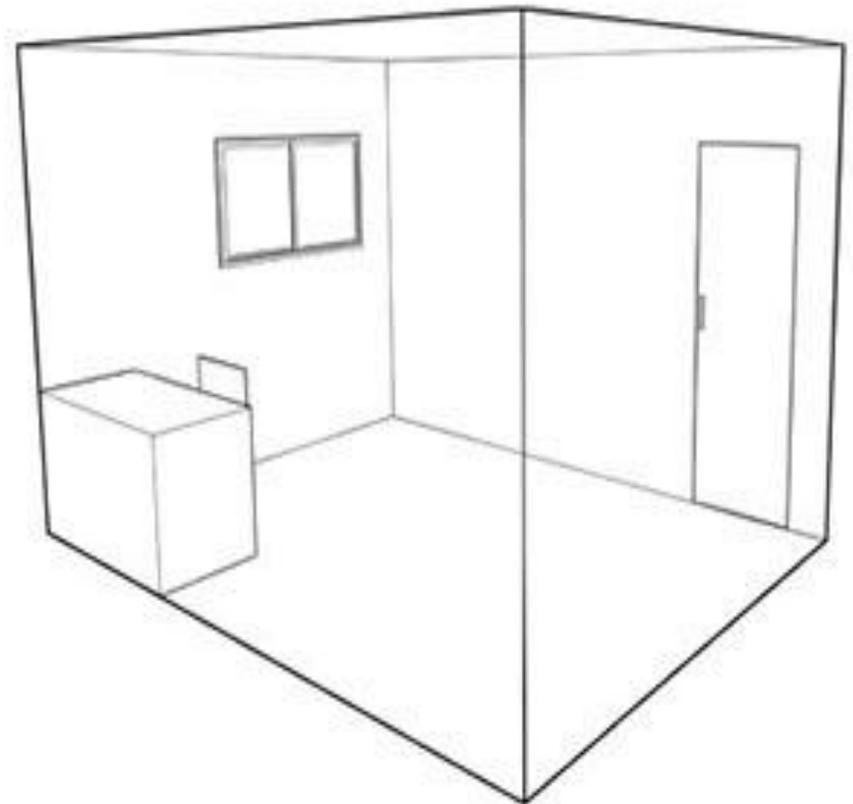


3.2.2.3. Perspectiva Aérea

Ejemplo: perspectiva aérea
(3 puntos de fuga y ángulo bajo)

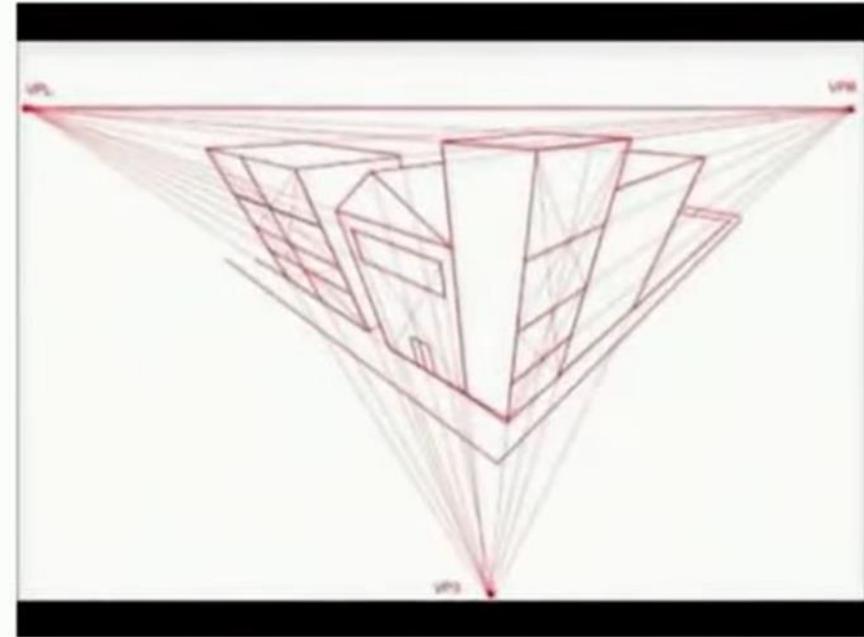
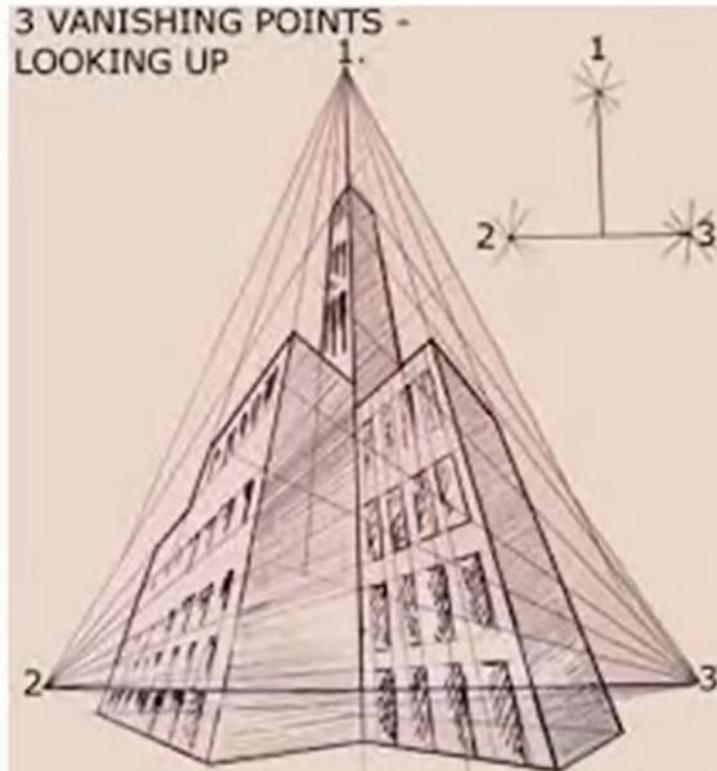


Ejemplo: perspectiva aérea
(3 puntos de fuga y ángulo alto)



3.2.2.3. Perspectiva Aérea

Perspectiva con 3 puntos de fuga



3.2.2.3. Perspectiva Aérea

Perspectiva de hormiga o Perspectiva vista de hormiga.

Vista desde un punto muy bajo.
Tres puntos de fuga (generalmente)



3.2.2.3. Perspectiva Aérea

Perspectiva Vista de Pájaro



Vista desde un punto muy alto
Tres puntos de fuga (generalmente)



3.2.2.4. Perspectiva Militar

Proyección paralela oblicua, un sistema de representación por medio de tres ejes cartesianos (X, Y, Z).

En el dibujo, el eje Z es el vertical, mientras que los otros dos (X, Y) forman 90° entre sí, determinando el plano horizontal (suelo). Normalmente, el eje X se encuentra a 120° del eje Z, mientras que eje Y se encuentra a 150° de dicho eje.



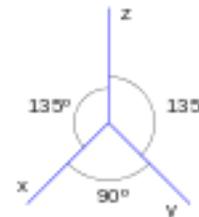
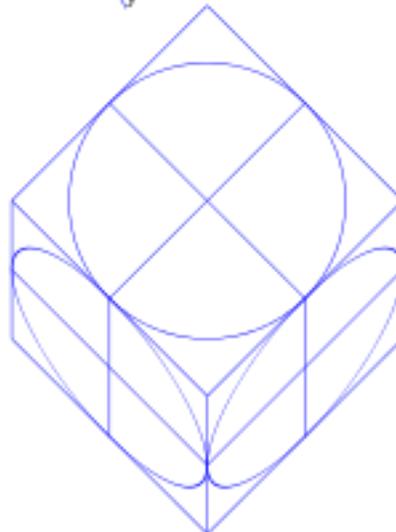
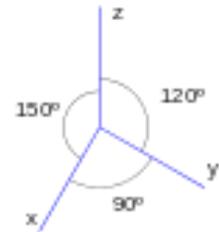
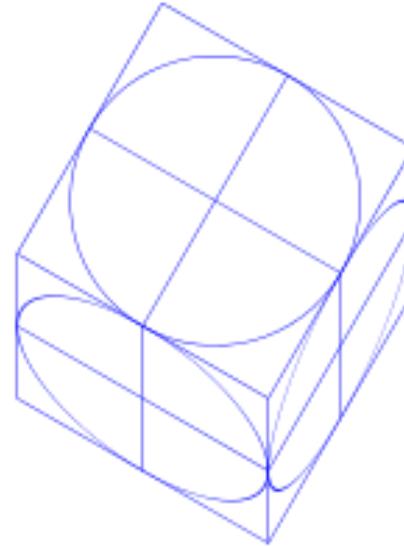
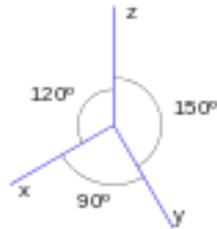
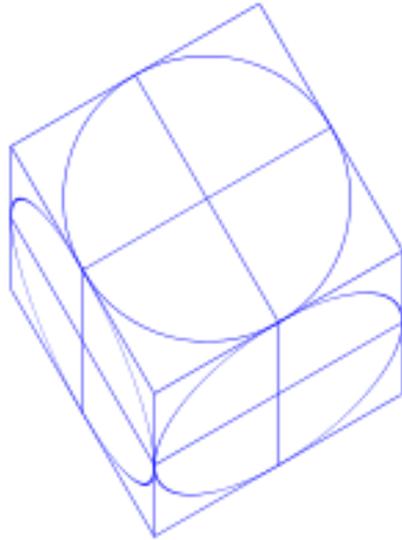
3.2.2.4. Perspectiva Militar

La principal ventaja radica en que las distancias en el plano horizontal conservan sus dimensiones y proporciones. Las circunferencias en el plano horizontal se pueden trazar con compás, pues no presentan deformación. Las circunferencias en los planos verticales se representan como elipses.

La perspectiva militar es un sistema de representación hipotético, debido a que la única forma de que presenten 90° los ejes X e Y, solo sería mirando el cuerpo desde arriba.



3.2.2.4. Perspectiva Militar

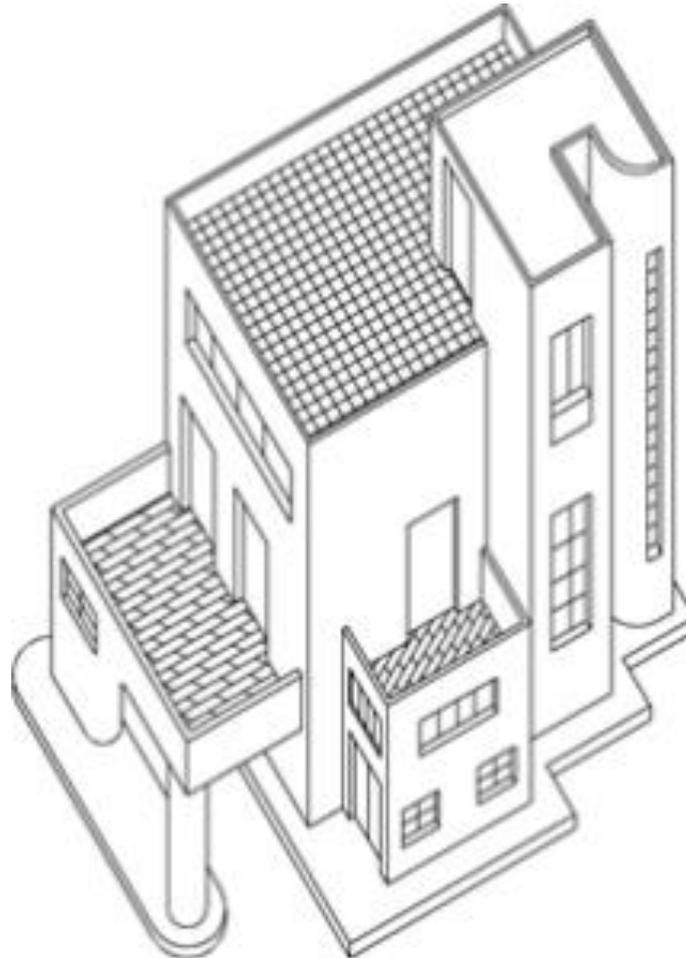


UNIDAD 3

MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)



3.2.2.4. Perspectiva Militar

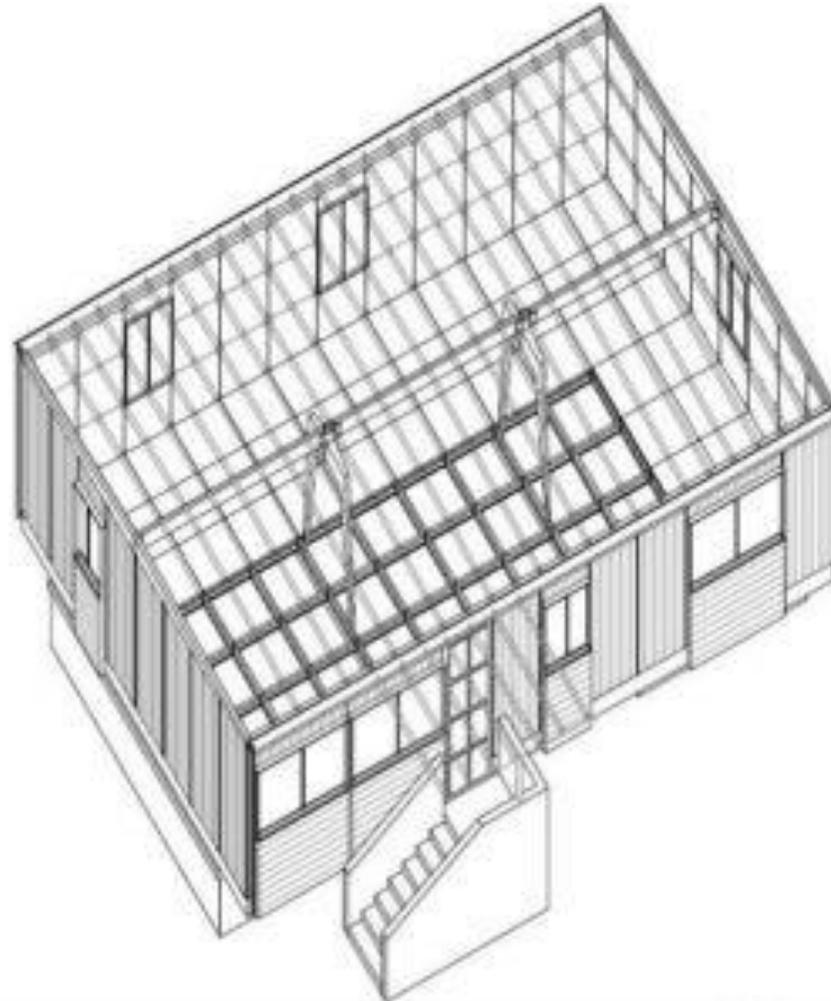


UNIDAD 3

MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)



3.2.2.4. Perspectiva Militar



3.2.2.5. Perspectiva Caballera

Es un sistema de representación axonométrica que utiliza la proyección paralela oblicua, en el que las dimensiones del plano proyectante frontal, como las de los elementos paralelos a él, están en verdadera magnitud.



3.2.2.5. Perspectiva Caballera

En perspectiva caballera, dos dimensiones del volumen a representar se proyectan en verdadera magnitud (el alto y el ancho) y la tercera (la profundidad) con un coeficiente de reducción.



3.2.2.5. Perspectiva Caballera

Las dos dimensiones sin distorsión angular con sus longitudes a escala son la anchura y altura (plano XZ) mientras que la dimensión que refleja la profundidad (Y) se reduce en una proporción determinada. 1:2, 2:3 o 3:4 suelen ser los coeficientes de reducción más habituales.

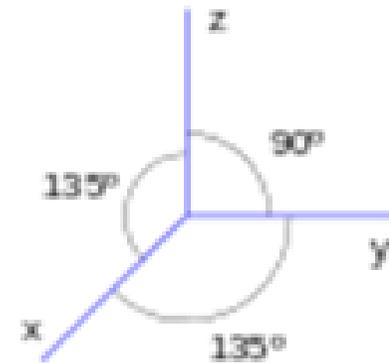
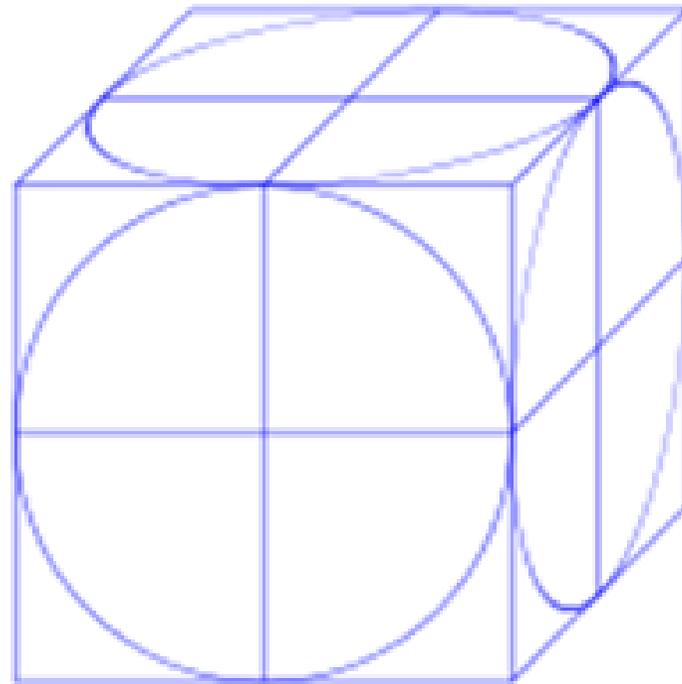


UNIDAD 3



MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)

3.2.2.5. Perspectiva Caballera



3.2.2.5. Perspectiva Caballera

Se puede dibujar fácilmente un volumen a partir de una vista lateral o alzado, trazando a partir de cada vértice líneas paralelas al eje Y, para reflejar la profundidad del volumen.

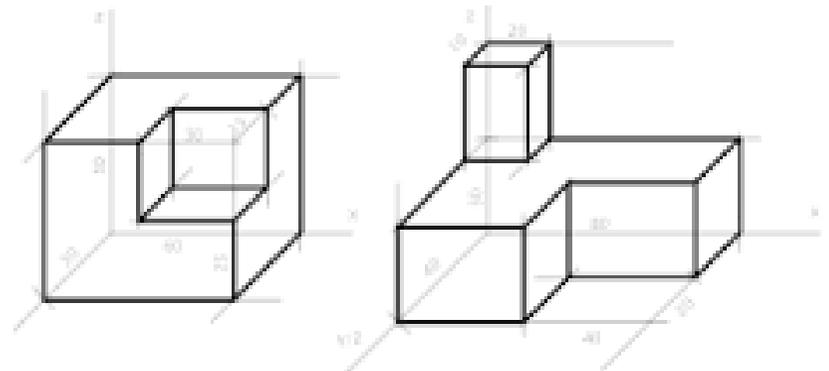
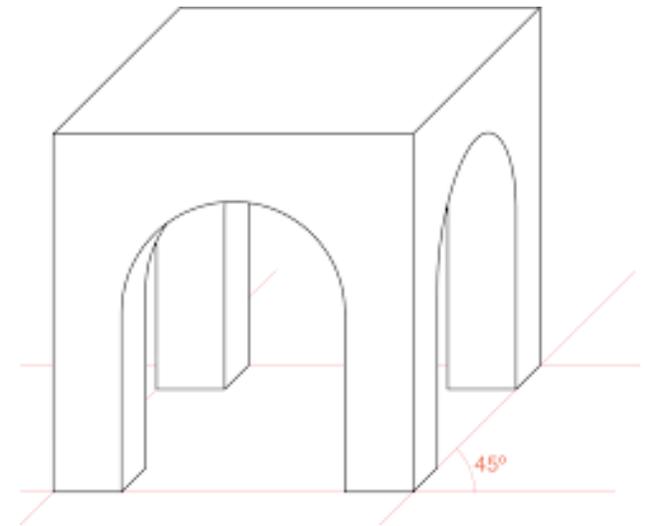
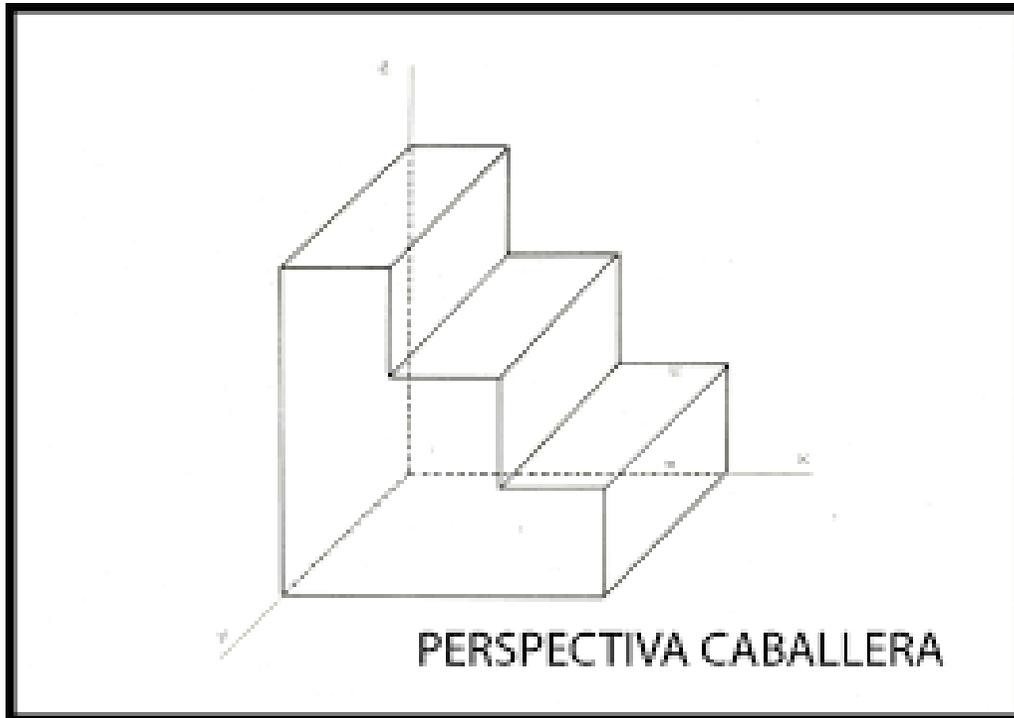


3.2.2.5. Perspectiva Caballera

Este tipo de proyección es frecuentemente utilizada por su facilidad de ejecución, aunque el resultado final no da una imagen tan real como la que se obtendría con una proyección cónica..



3.2.2.5. Perspectiva Caballera

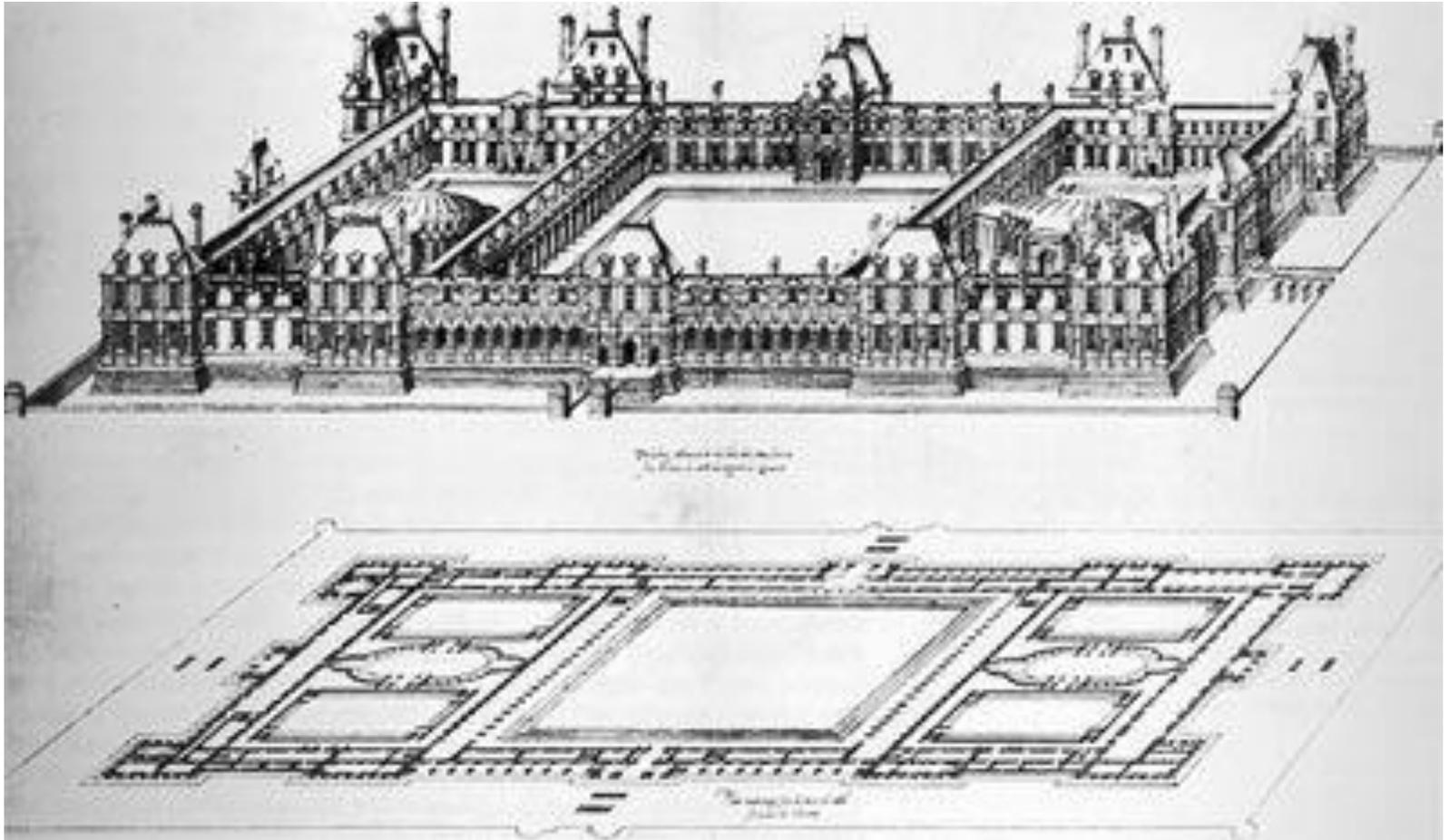


UNIDAD 3

MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)



3.2.2.5. Perspectiva Caballera

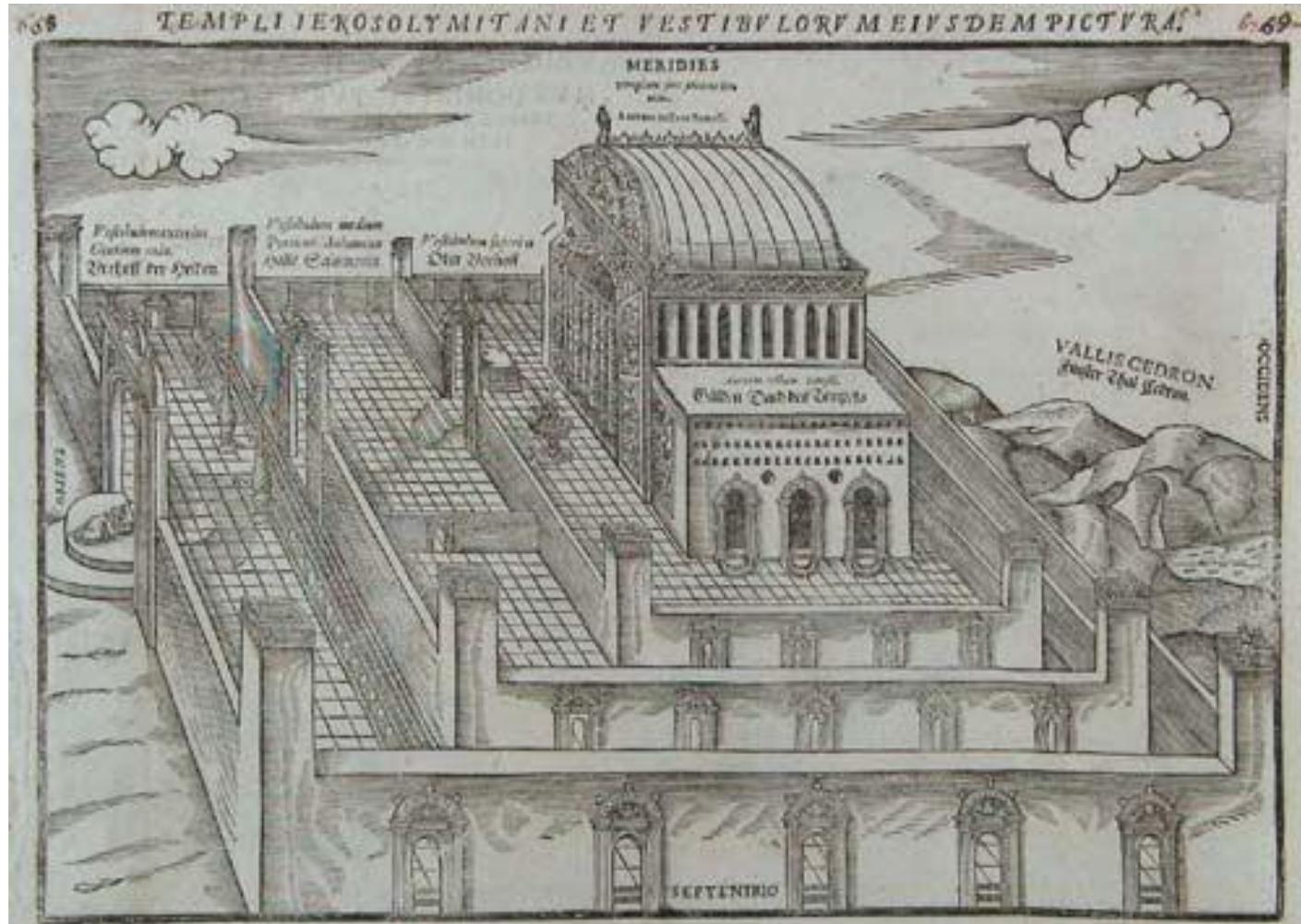


UNIDAD 3



MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)

3.2.2.5. Perspectiva Caballera



3.2.3. Perspectiva Isométrica

Es una forma de proyección gráfica o, más específicamente, una axonométrica (proyección medida mediante ejes X, Y y Z) cilíndrica ortogonal.



3.2.3. Perspectiva Isométrica

Es una representación de un objeto tridimensional en dos dimensiones en la que los tres ejes de referencia tienen ángulos de 120° , y las dimensiones guardan la misma escala sobre cada uno de ellos.

Por ende los 3 ejes X, Y y Z tiene la misma magnitud y escala.



3.2.3. Perspectiva Isométrica

Ventaja:

La isometría es una de las formas de proyección más utilizadas en dibujo técnico ya que tiene la ventaja de permitir la representación a escala en sus tres dimensiones



3.2.3. Perspectiva Isométrica

Desventaja:

No reflejar la percepción «real» del ojo humano.



3.2.3. Perspectiva Isométrica

Trazado:

El procedimiento tradicional de trazado consiste en dibujar el prisma que envuelve la pieza u objeto e ir eliminando material de la misma hasta obtener el objeto deseado, utilizando las medidas de las vistas y reproduciéndolas en cada eje.



3.2.3. Perspectiva Isométrica

Trazado:

El prisma se dibuja usando ángulos de 30° para formar la base, y paralelas para definir la forma.

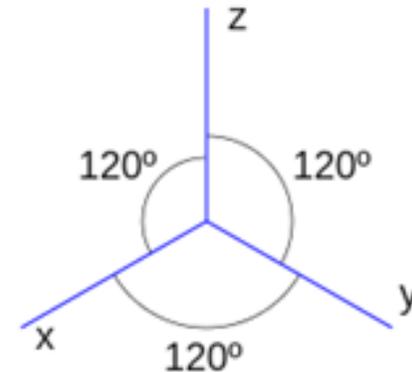
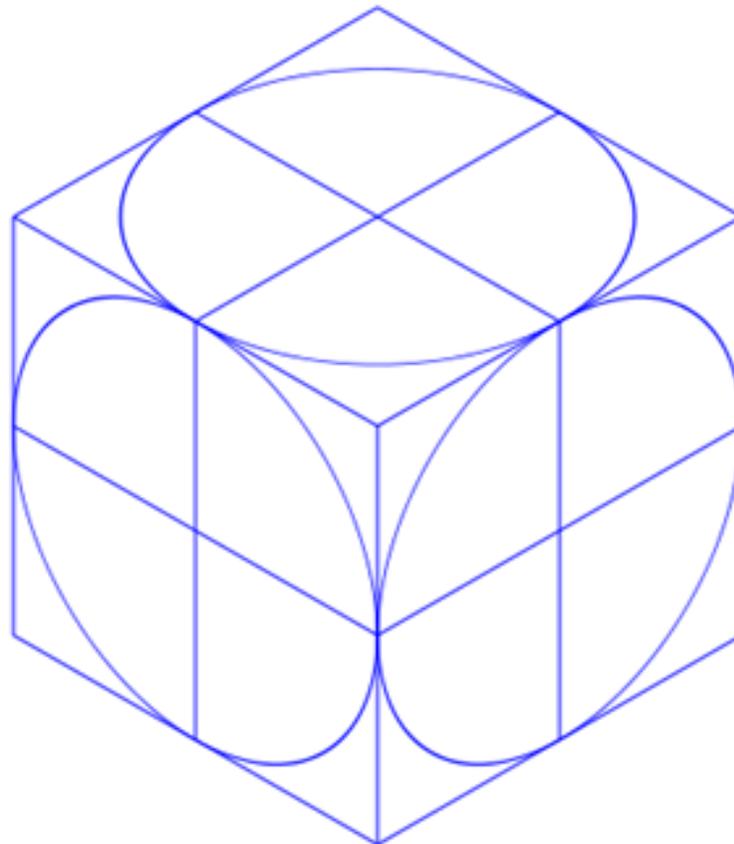


UNIDAD 3

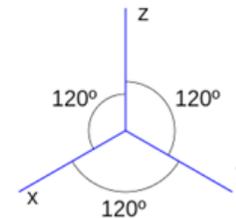
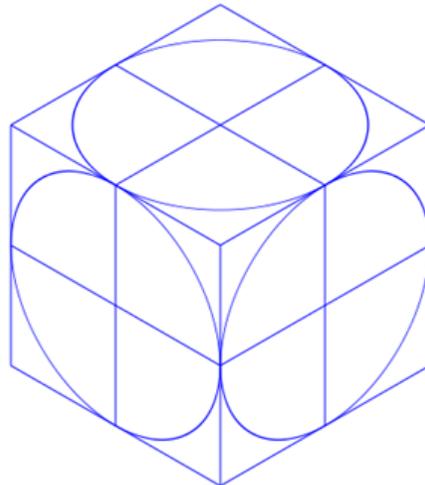
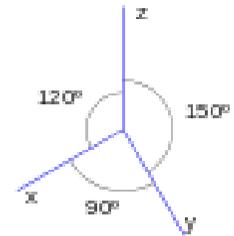
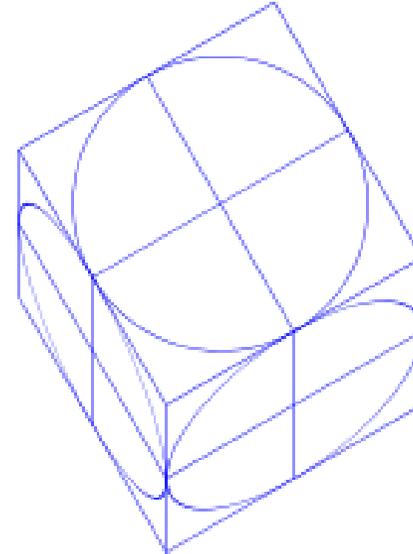
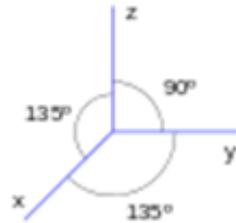
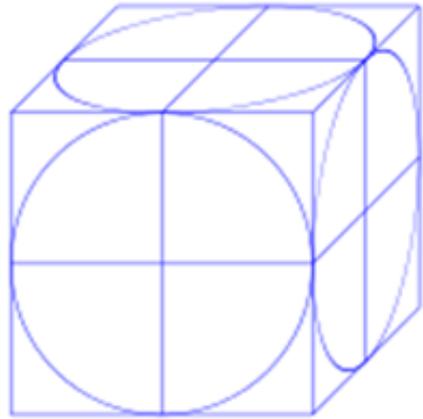
MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)



3.2.3. Perspectiva Isométrica



3.2.3. Perspectiva Isométrica

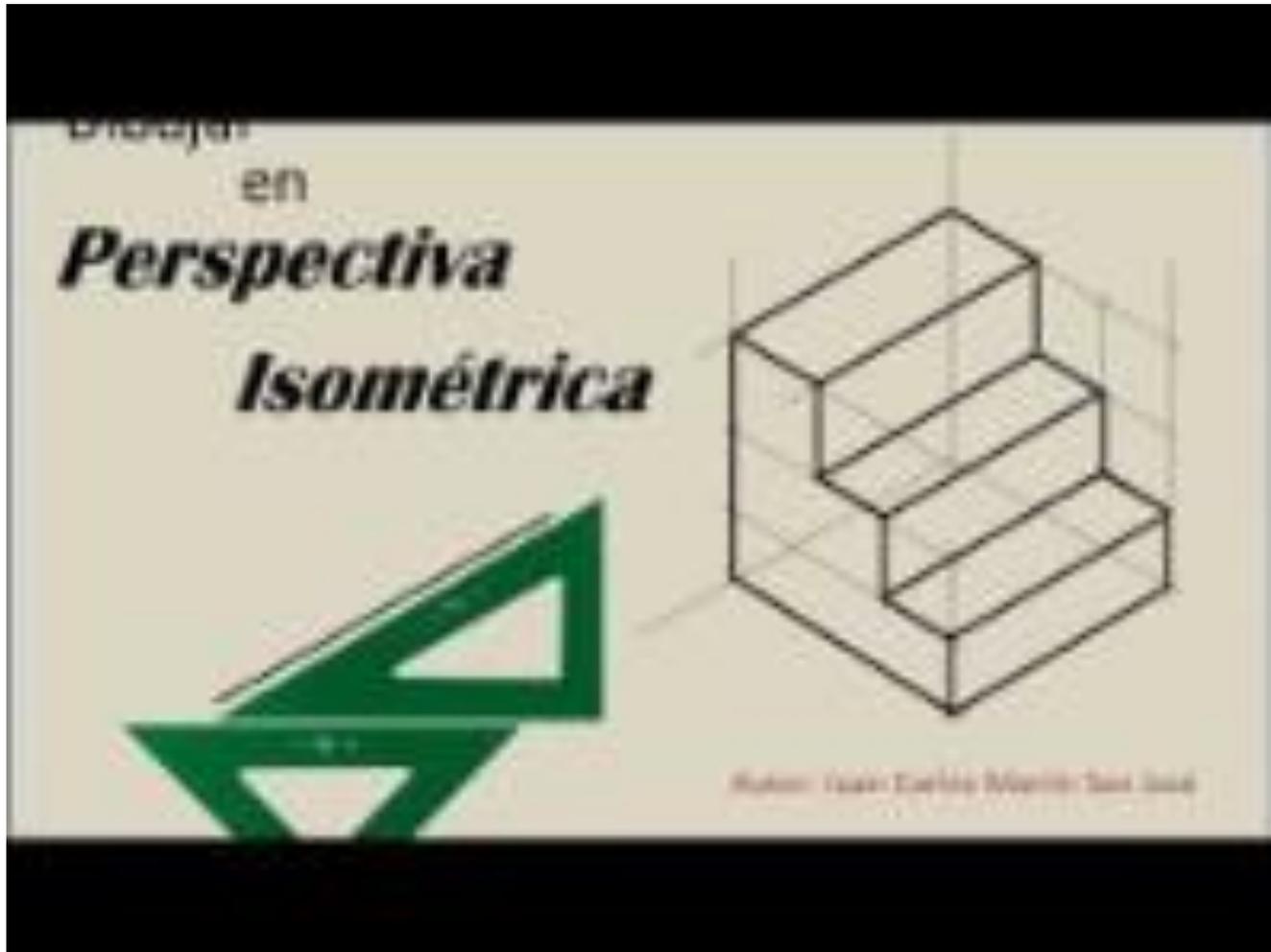


UNIDAD 3



MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)

3.2.2.4. Perspectiva Isométrica



3.2.3. Perspectiva Isométrica

Trazado:

1. Usando la regla y el cartabón 30° - 60° dibujamos la vertical
2. El prisma se dibuja usando ángulos de 30° para formar la base, y paralelas para definir la forma.
3. Usando la regla y el cartabón 30° - 60° dibujamos la vertical:

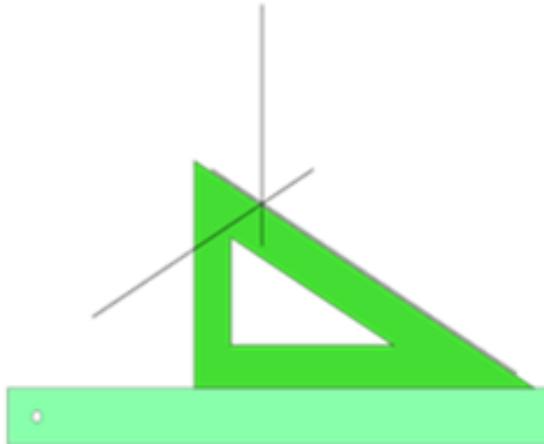
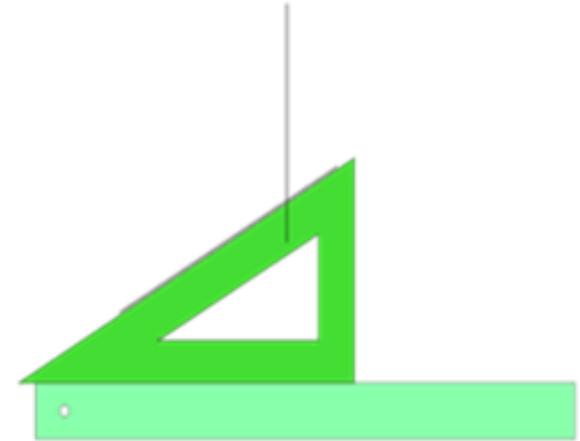
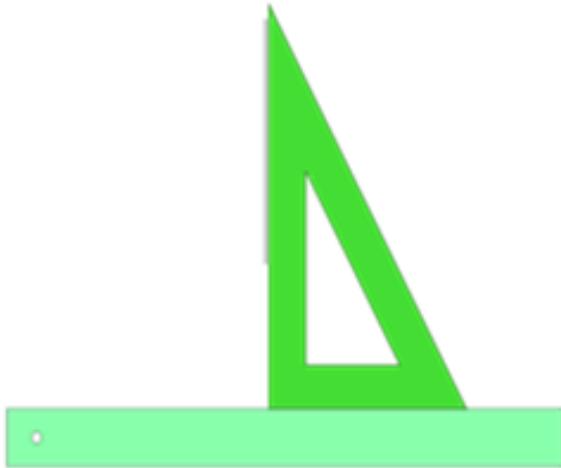


UNIDAD 3



MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)

3.2.3. Perspectiva Isométrica



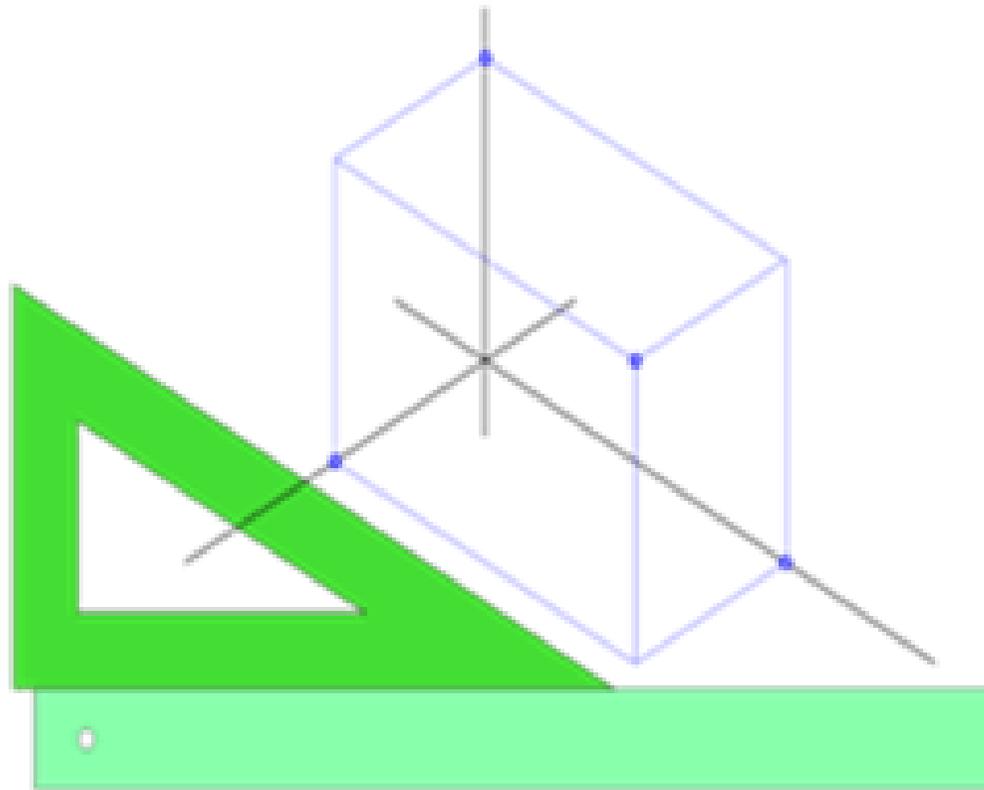
3.2.3. Perspectiva Isométrica

Trazado:

4. Invertimos el cartabón y tomando el punto de intersección de las rectas trazamos el eje final usando el mismo ángulo de 30
5. Trazamos las líneas paralelas respectivas para construir el prisma y definir la vista isométrica.



3.2.3. Perspectiva Isométrica



3.2.3. Perspectiva Isométrica

Trazado:

6. En el caso de la perspectiva isométrica, todas las caras “rectas” de una forma siempre se dibujarán paralelas a los ejes respectivos en los cuales se proyecta.



3.2.3. Perspectiva Isométrica

Visualización:

La isometría determina una dirección de visualización en la que la proyección de los ejes coordenados x , y , z conforman el mismo ángulo, es decir, 120° entre sí. Los objetos se muestran con una rotación del punto de vista de 45° en las tres direcciones principales (x , y , z).



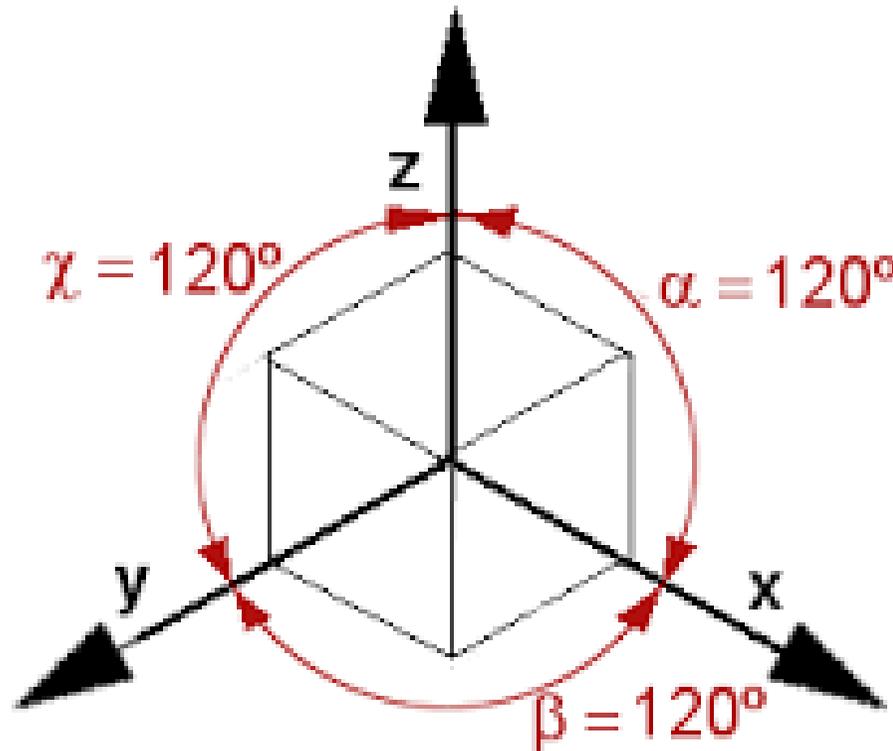
3.2.3. Perspectiva Isométrica

Esta perspectiva puede visualizarse considerando el punto de vista situado en el vértice superior de una habitación cúbica, mirando hacia el vértice opuesto. Los ejes x e y son las rectas de encuentro de las paredes con el suelo, y el eje z , el vertical, el encuentro de las paredes.

En el dibujo, los ejes (y sus líneas paralelas), mantienen 120° entre ellos.



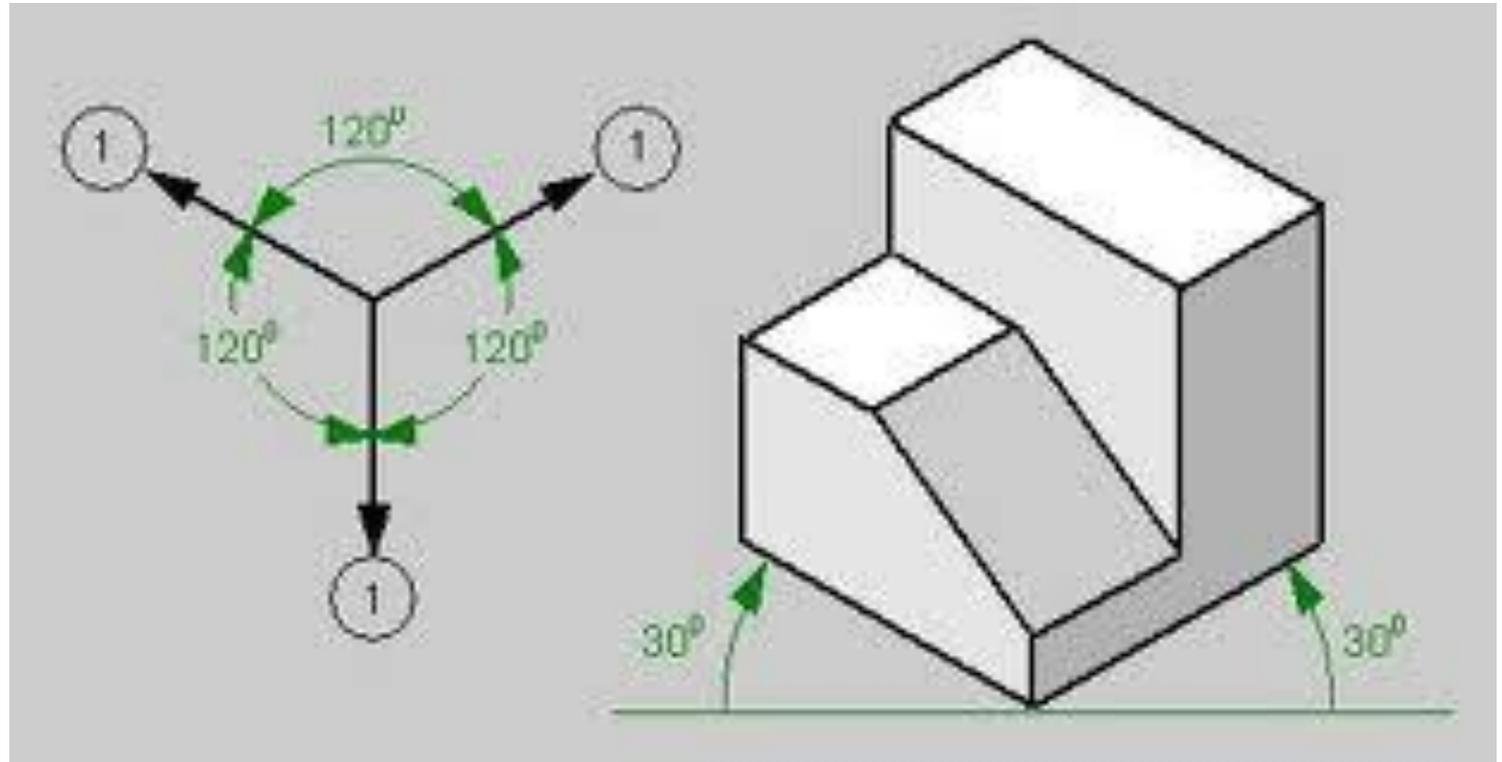
3.2.3. Perspectiva Isométrica



Ejes del sistema ISOMÉTRICO
 $\alpha = \beta = \gamma = 120^\circ$



3.2.3. Perspectiva Isométrica



3.2.3. Perspectiva Isométrica

Dentro del conjunto de proyecciones axonométricas o cilíndricas, existen otros tipos de perspectiva, que difieren por la posición de los ejes principales, y el uso de diferentes coeficientes de reducción para compensar las distorsiones visuales.



3.2.3. Perspectiva Isométrica

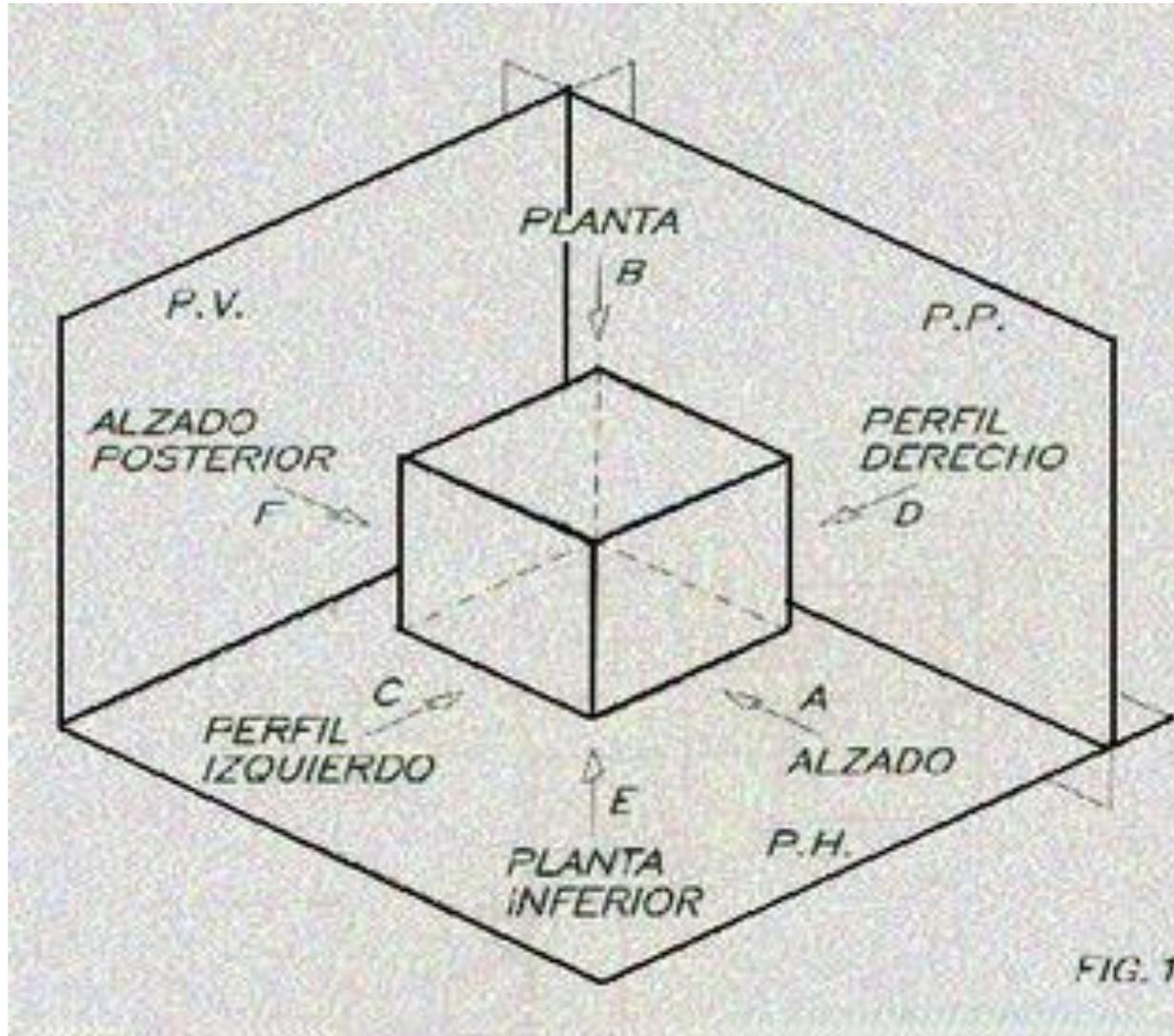


FIG. 1



UNIDAD 3

MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)



3.2.3. Perspectiva Isométrica

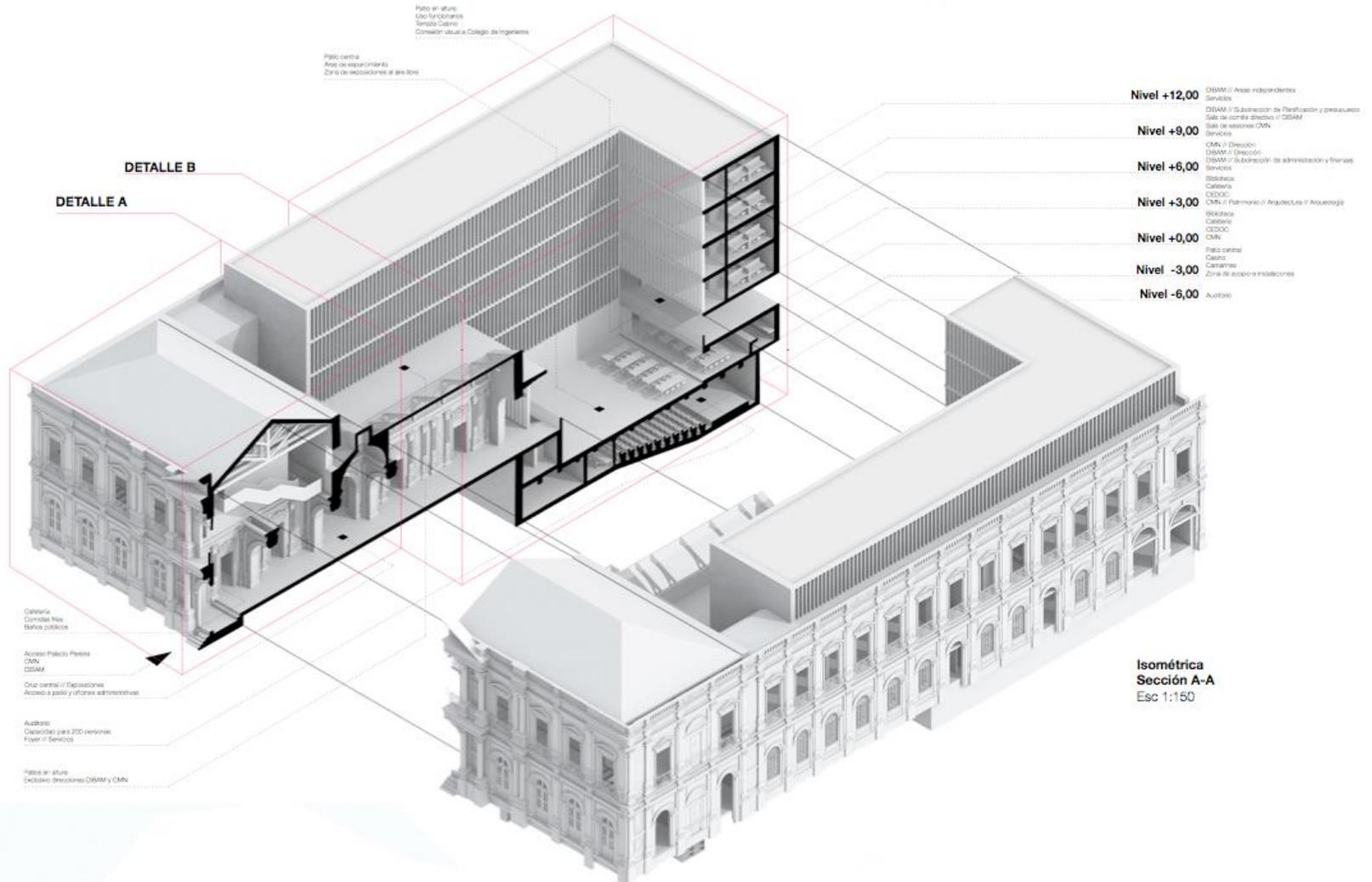


UNIDAD 3



MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)

3.2.3. Perspectiva Isométrica



3.2.4. Líneas isométricas y No isométricas

LÍNEAS ISOMÉTRICAS

Son aquellas líneas que son paralelas a cualquiera de los tres ejes isométricos.



3.2.4. Líneas isométricas y No isométricas

LÍNEAS NO ISOMÉTRICAS

Son aquellas líneas inclinadas sobre las cuales no se pueden medir distancias verdaderas.

Estas líneas cuando se encuentran presente en un dibujo isométrico no se hallan ni a lo largo de los ejes ni son paralelas a los mismos.



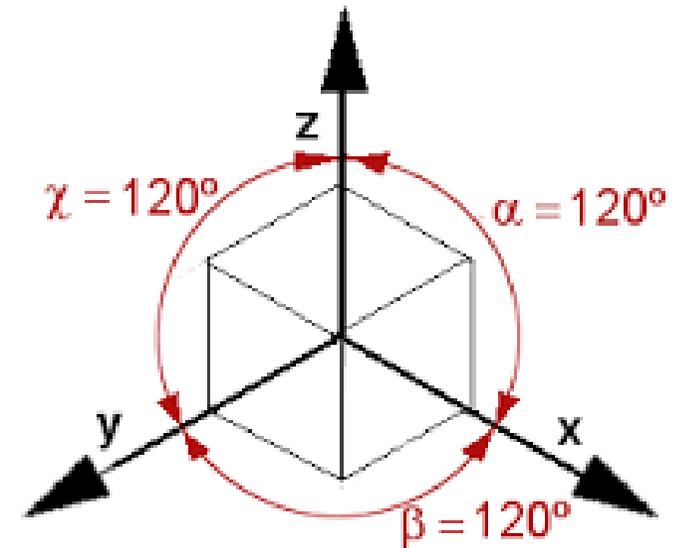
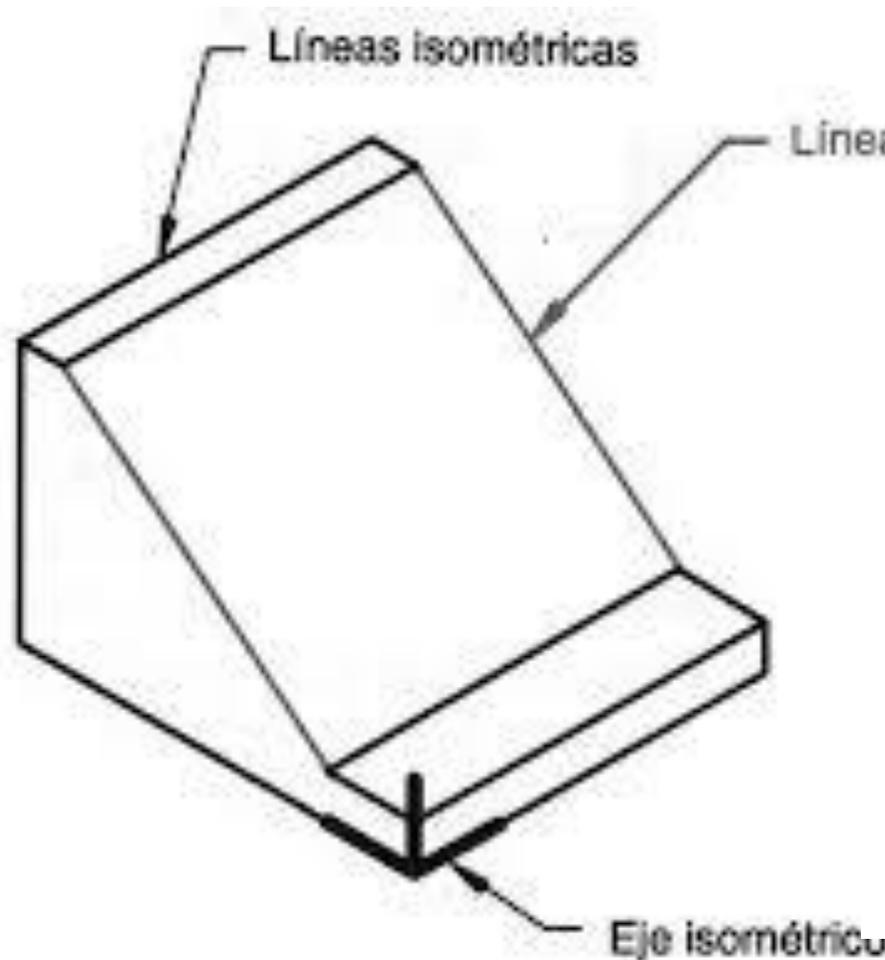
3.2.4. Líneas isométricas y No isométricas

LÍNEAS NO ISOMÉTRICAS

Además las líneas no isométricas se dibujan tomando como puntos de referencia otros puntos pertenecientes a líneas isométricas.



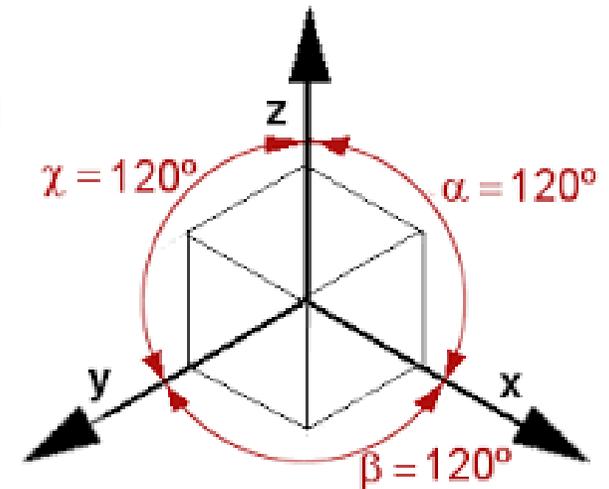
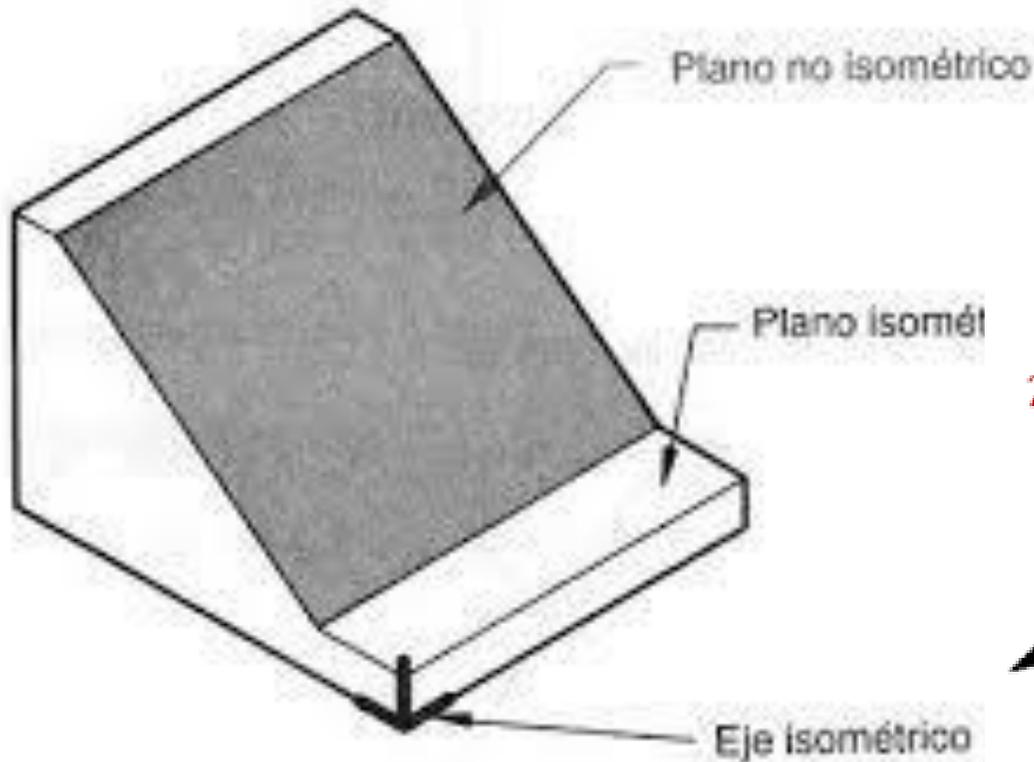
3.2.4. Líneas isométricas y No isométricas



Ejes del sistema ISOMÉTRICO
 $\alpha = \beta = \chi = 120^\circ$



3.2.4. Líneas isométricas y No isométricas



Ejes del sistema ISOMÉTRICO
 $\alpha = \beta = \gamma = 120^\circ$

