

GEOMETRÍA TRANSFORMACIONES

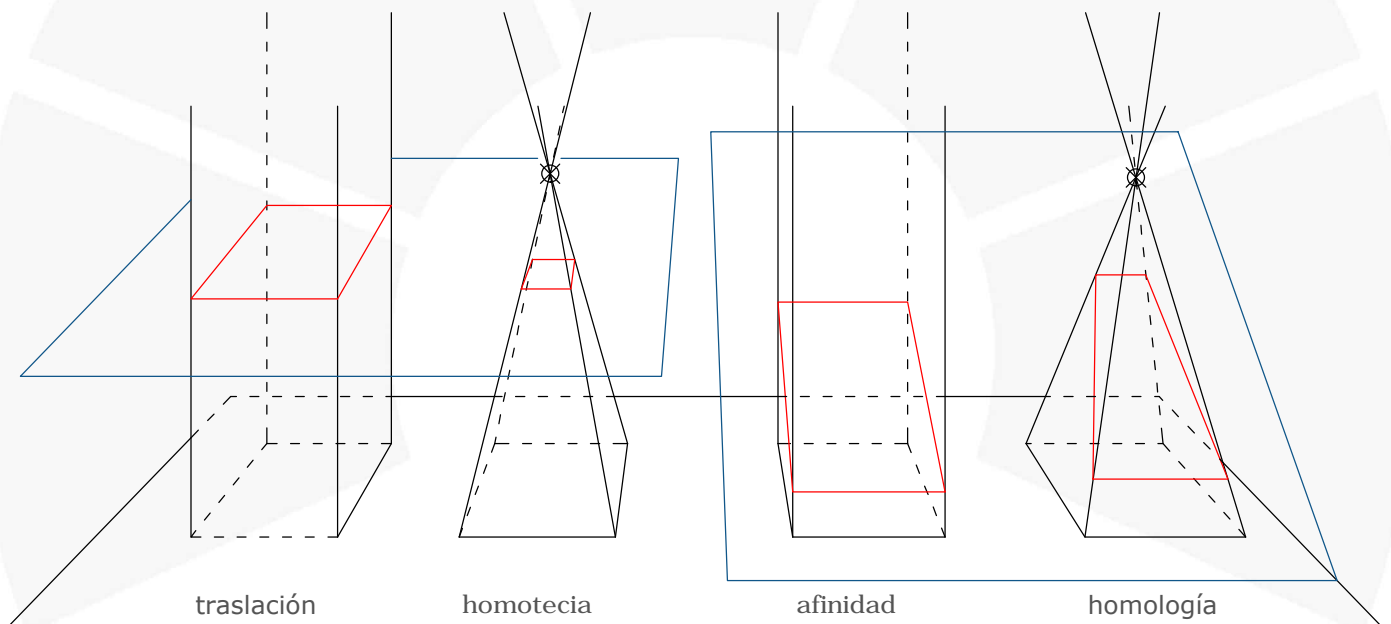
Las TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS son la base de la geometría proyectiva.

TRASLACIÓN | SIMETRÍA | GIRO \rightarrow TRANSFORMACIONES ISOMÉTRICAS
(mantienen la forma y las dimensiones)

HOMOTECIA / SEMEJANZA \rightarrow TRANSFORMACIÓN ISOFÓRMICA
(mantienen la forma)

AFINIDAD | HOMOLOGÍA \rightarrow TRANSFORMACIONES ANAFÓRMICAS - ISOTÉTICAS
(NO mantienen la forma, pero conservan el número de lados)

INVERSIÓN \rightarrow TRANSFORMACIÓN ANAFÓRMICA
(NO mantienen la forma)

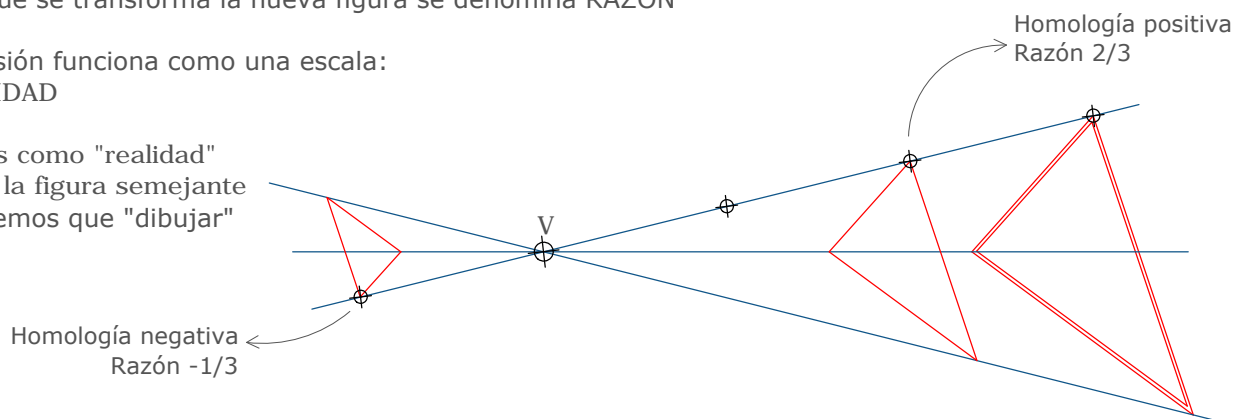


HOMOTECIA

La homotecia es la transformación geométrica que modifica la escala de la figura pero no varía su forma. Al tener un vértice (punto propio) cada punto encuentra su homólogo o semejante en la recta que lo une con el vértice. La escala a la que se transforma la nueva figura se denomina RAZÓN

La Razón o división funciona como una escala:
DIBUJO / REALIDAD

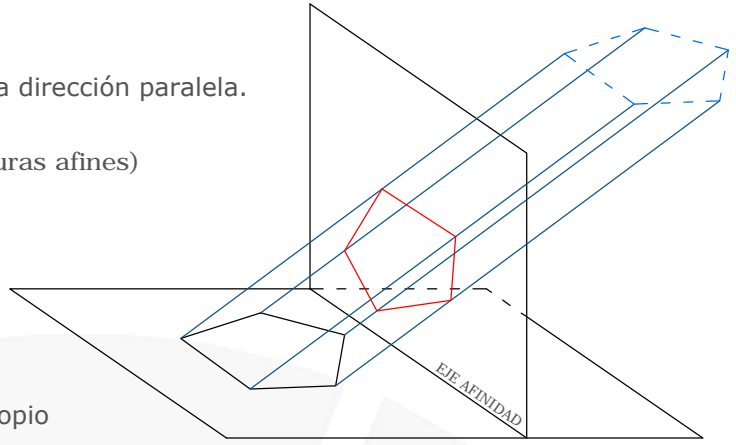
Si consideramos como "realidad" la figura inicial, la figura semejante será lo que tenemos que "dibujar"



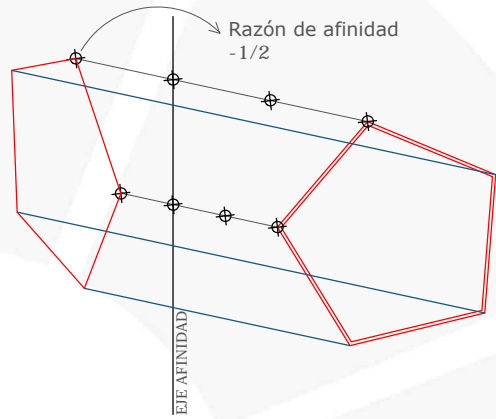
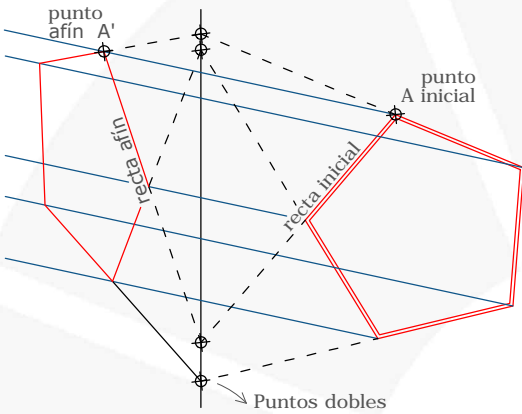
AFINIDAD

En la afinidad no se define un punto propio sino una dirección paralela. Se trabaja a partir de los siguientes elementos:

- Eje de afinidad (corte de los planos de las figuras afines)
- Dirección de afinidad (proyectividad)
- Razón de afinidad
- Puntos iniciales y afines
- Rectas iniciales y afines
- Puntos dobles (puntos sobre el eje)



Se puede definir también como un caso particular de homología en el que el vértice es un punto impropio situado en el infinito.



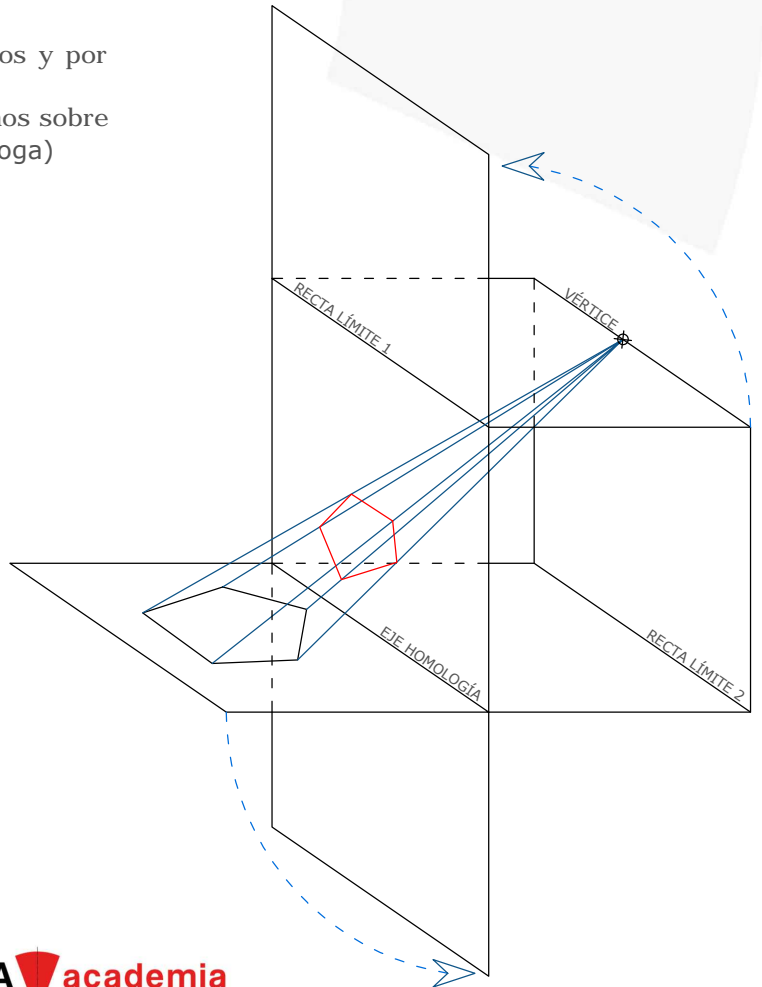
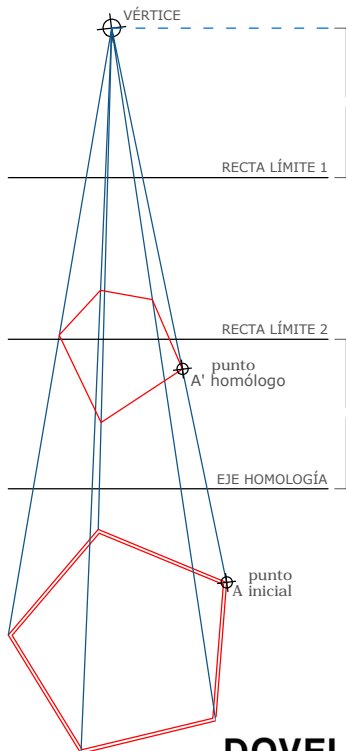
HOMOLOGIA

Las proyecciones homológicas se definen varios planos y por tanto varias rectas de corte entre ellos. Por el vértice se trazan dos planos paralelos a los planos sobre los que se sitúan ambas figuras (la original y la homóloga)

Los planos que contienen a las figuras homólogas se cortan en el EJE DE HOMOLOGÍA.

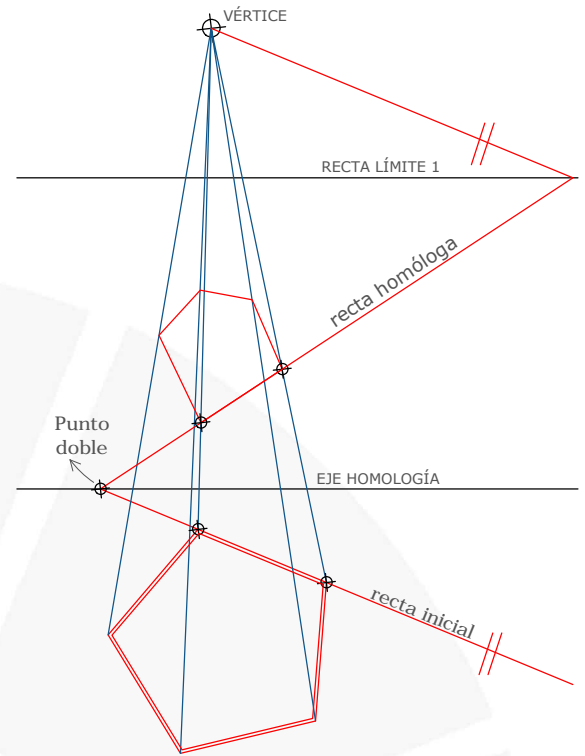
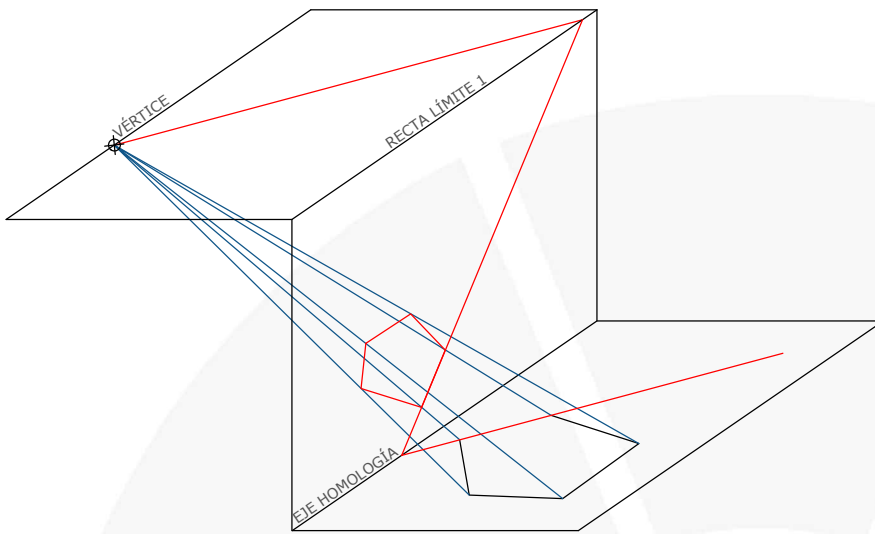
RECTAS LÍMITE son las que producen al cortar estos planos con los paralelos que pasan por el vértice.

Al "plegarse" el sistema se quedan a la misma distancia el eje y la RL2 que el vértice y la RL1



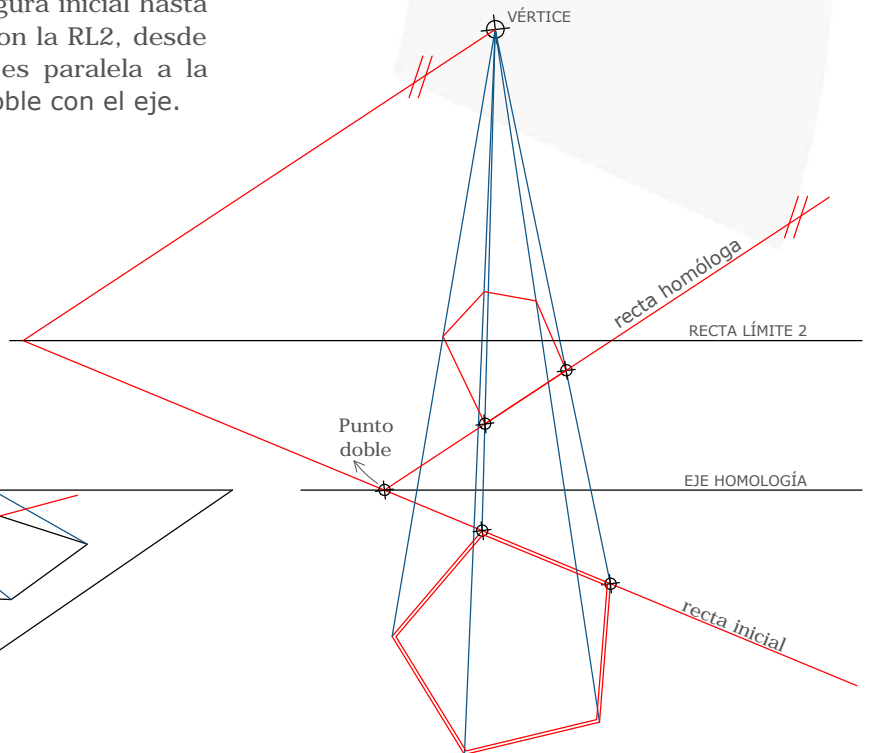
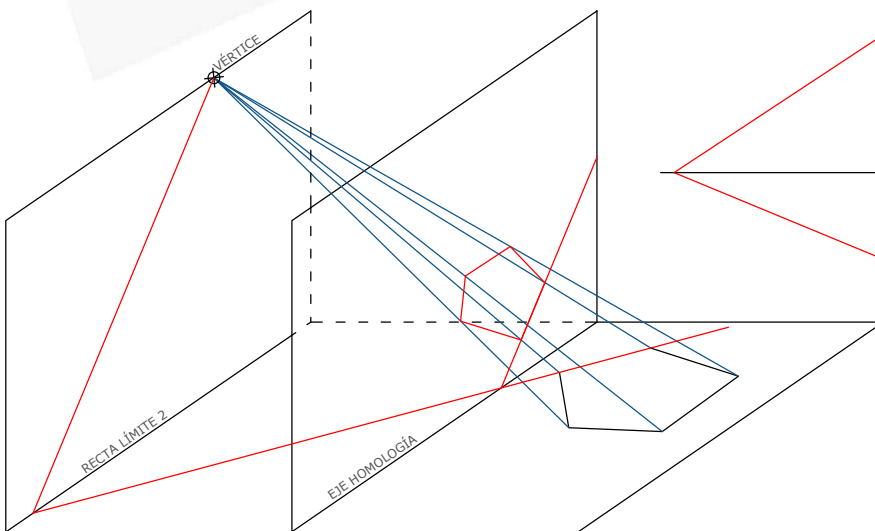
FUNCIONAMIENTO DE LA RECTA LÍMITE 1:

Se traza una recta cualquiera que parta de la figura inicial hasta el eje de homología y una paralela a ella por el vértice hasta la recta límite 1. La unión del punto doble del eje y el punto de corte sobre la RL1 dibujan la recta homóloga.



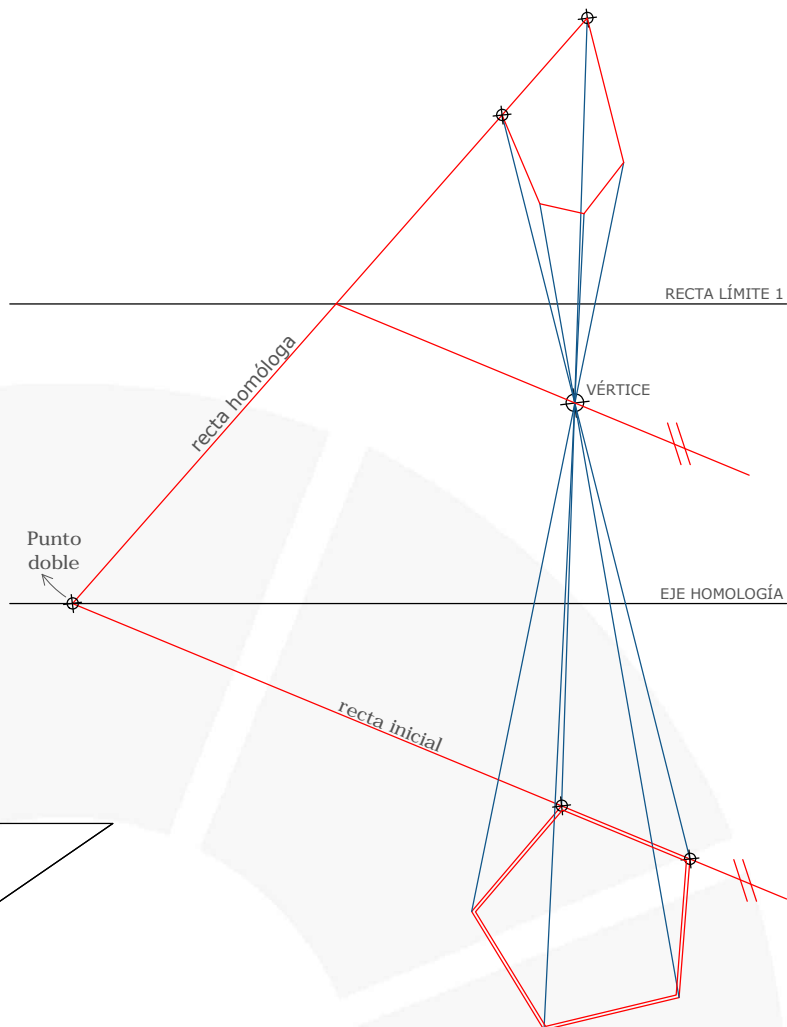
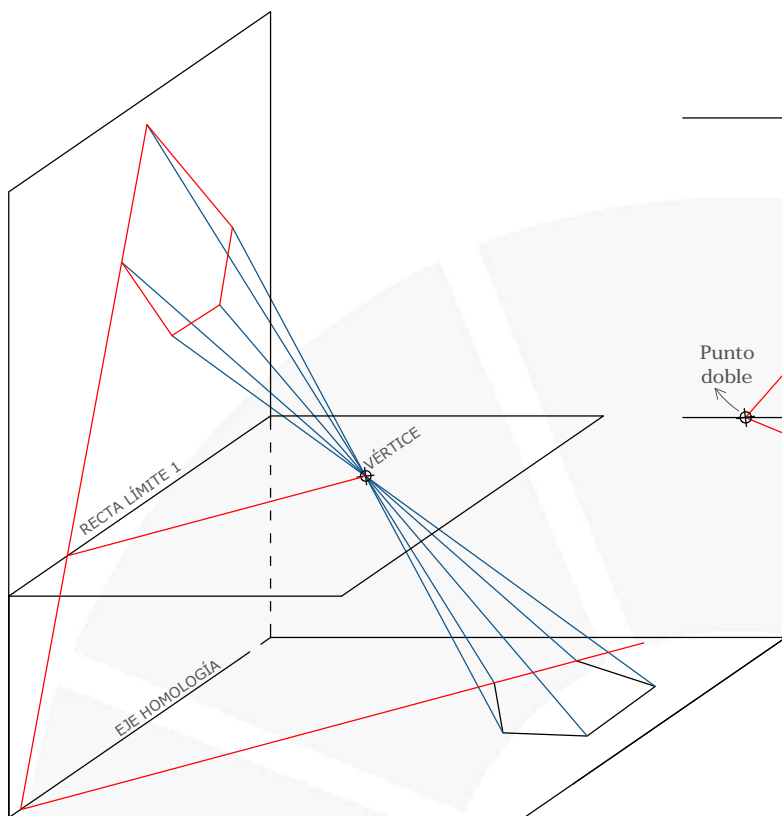
FUNCIONAMIENTO DE LA RECTA LÍMITE 2:

Se traza una recta cualquiera que parta de la figura inicial hasta el eje de homología y se extiende hasta tocar con la RL2, desde allí se une con el vértice. La recta generada es paralela a la recta homóloga. Esta se traza desde el punto doble con el eje.



HOMOLOGÍA INVERSA Ó NEGATIVA

FUNCIONAMIENTO DE LA RECTA LÍMITE 1:



FUNCIONAMIENTO DE LA RECTA LÍMITE 2:

