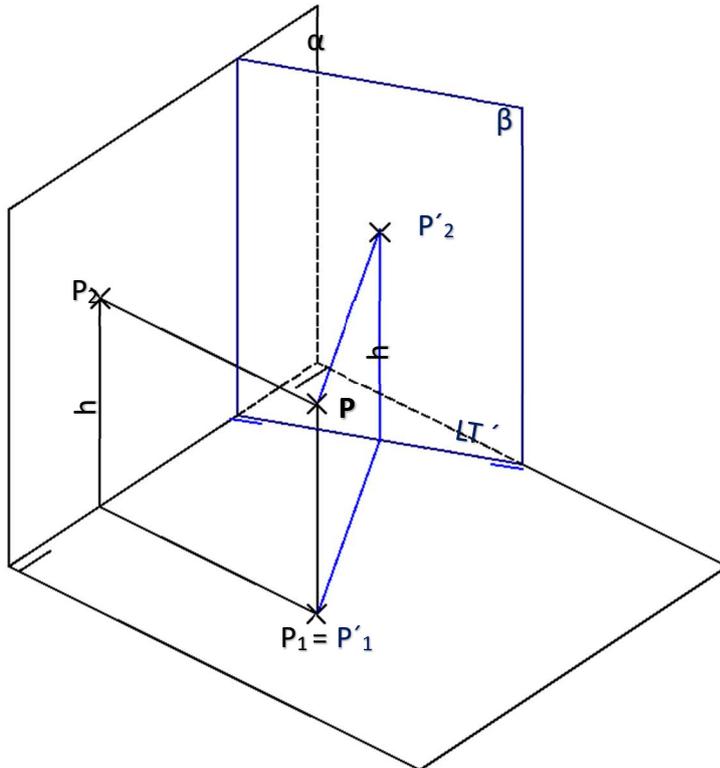


Cambio de plano



Sean P_1 y P_2 las proyecciones fundamentales de un punto P sobre un determinado sistema de referencia.

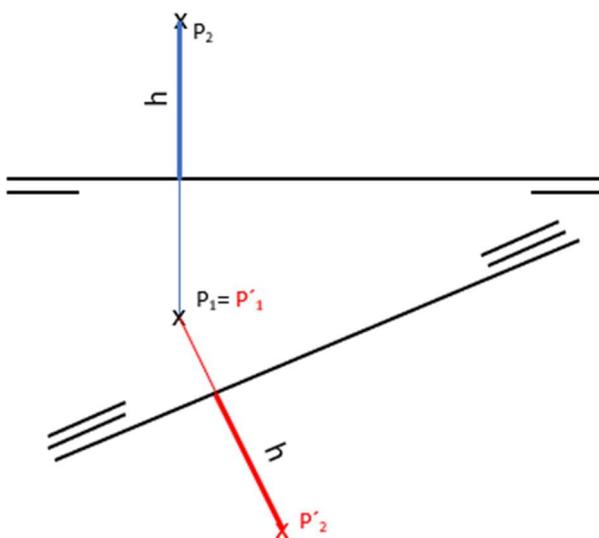
Si se opta por cambiar el plano de alzado α por otro β definido por su nueva línea de tierra LT' , puede observarse en la figura adjunta lo siguiente:

- la planta P'_1 no cambia
- y el nuevo alzado P'_2 debe encontrarse sobre la perpendicular por la planta a la nueva línea de tierra, y a la misma altura que en el sistema inicial h .

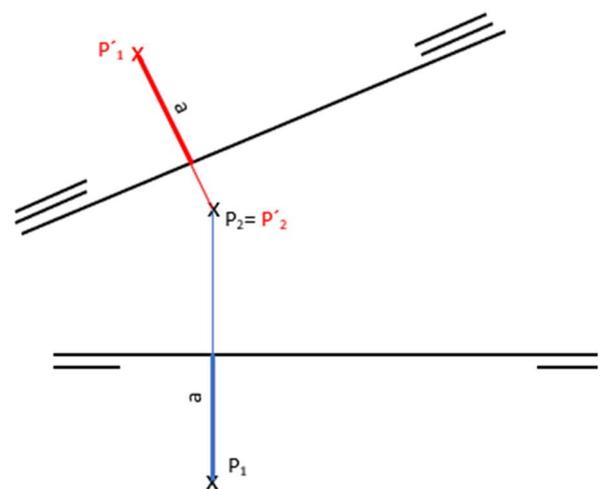
De manera análoga debe procederse para un cambio de plano horizontal

Cambio de plano de un punto

Cambio de plano **vertical** de un punto P

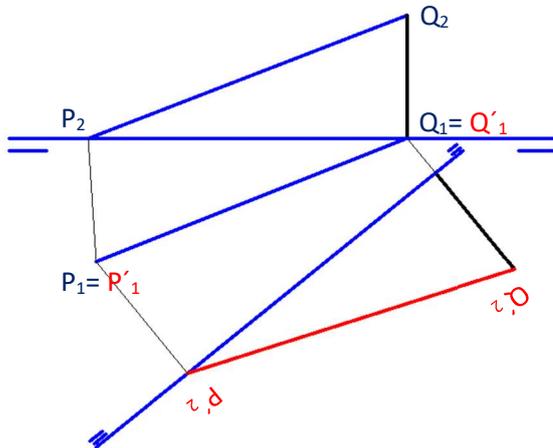


Cambio de plano **Horizontal** de un punto P



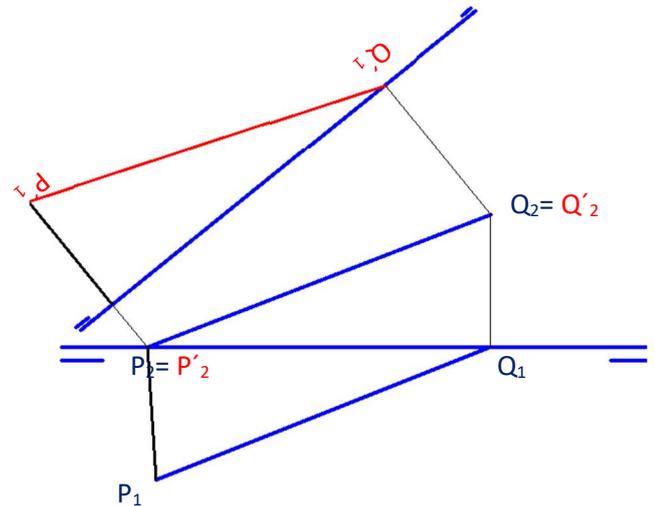
Cambio de plano de una recta:

Cambio de plano Vertical



Basta cambiar dos cualesquiera de sus puntos. En este caso se ha procedido a cambiar de plano sus dos trazas.

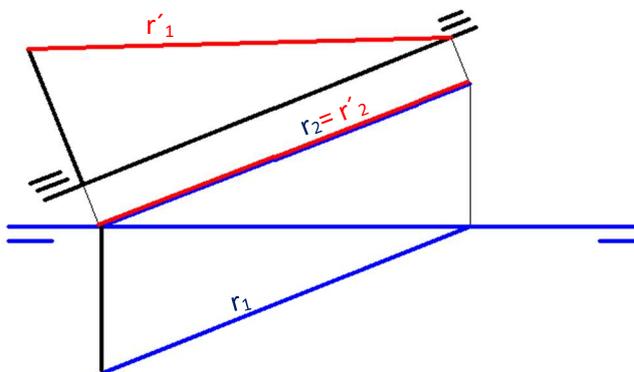
Cambio de plano Horizontal



Basta cambiar dos cualesquiera de sus puntos. En este caso se ha procedido a cambiar de plano sus dos trazas

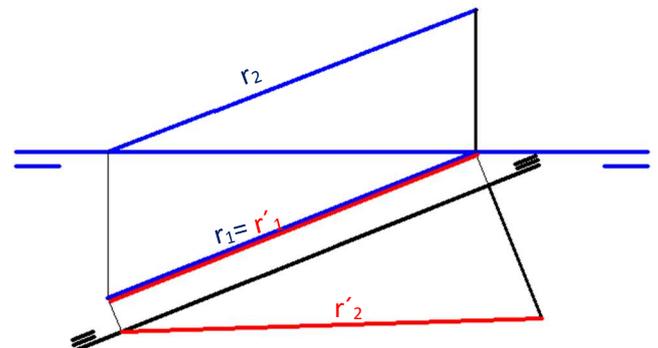
Mediante cambios de plano, colocar una recta r horizontal.

Para ello hacer un cambio de plano horizontal, con una nueva línea de tierra paralela al alzado



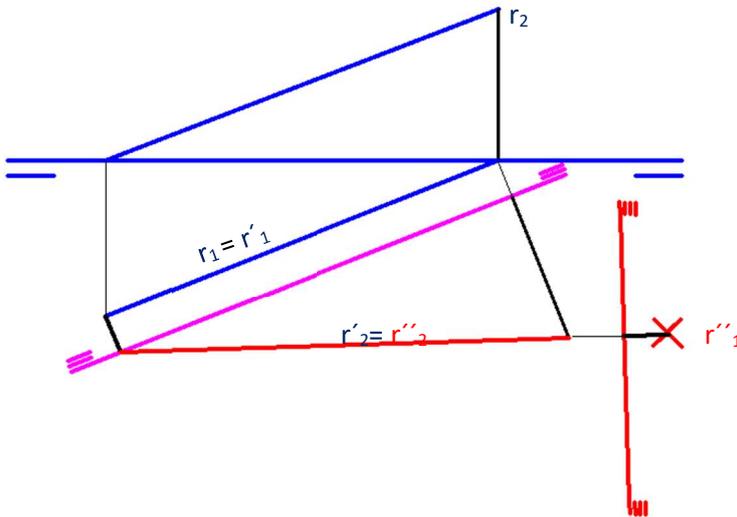
Mediante cambios de plano, colocar una recta r frontal

Para ello hacer un cambio de plano vertical, con una nueva línea de tierra paralela a la planta



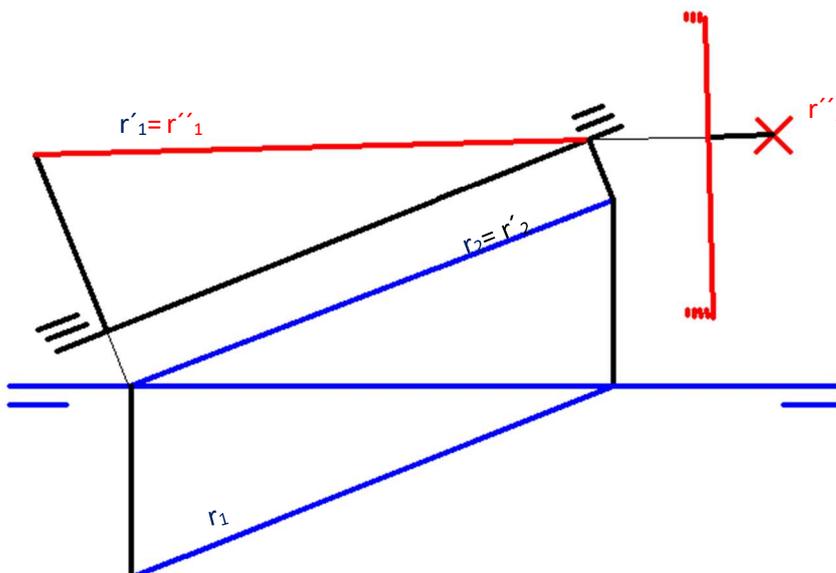
Mediante cambios de plano colocar una recta r vertical

- Hacer un primer cambio de plano vertical para colocar la recta r en frontal r' . Para ello tomar una nueva linera de tierra paralela a su planta.
- Hacer un segundo cambio de plano horizontal para colocar la recta frontal r' en vertical r'' . Para ello tomar una nueva linera perpendicular a su planta



Mediante cambios de plano colocar una recta r de punta.

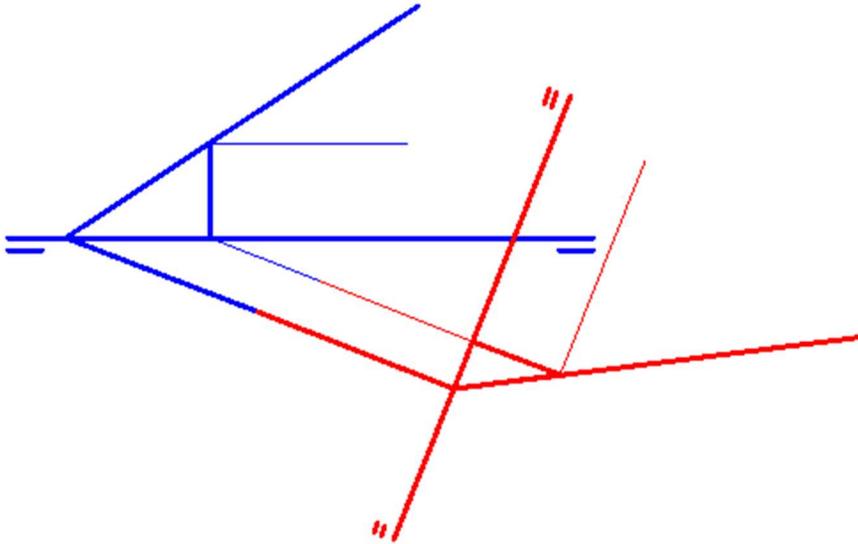
- Hacer un primer cambio de plano horizontal para colocar la recta r en horizontal r' . Para ello tomar una nueva linera de tierra paralela a su alzado.
- Hacer un segundo cambio de plano vertical para colocar la recta horizontal r' en recta de punta r'' . Para ello tomar una nueva linera perpendicular a su planta



Cambio de las trazas de un plano.

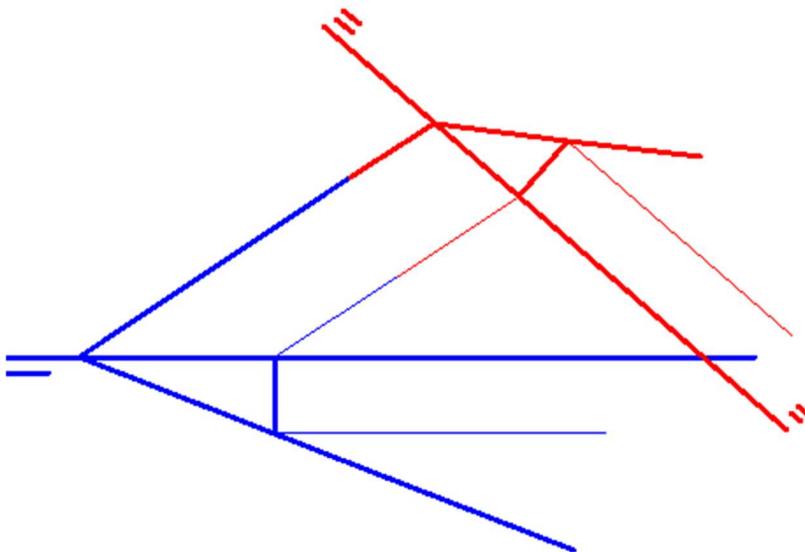
Nuevas trazas de un plano ante un Cambio de plano vertical

Para hacer un cambio de plano vertical de las trazas de un plano, basta aplicar el cambio de plano sobre una horizontal h del plano, e imponer que es una horizontal también del nuevo plano de alzado. (Puesto que las aturas no cambian, y la planta es invariante frente a un cambio de plano de alzado)

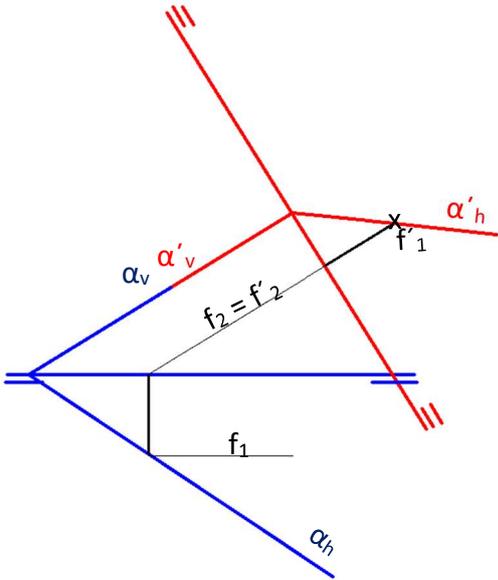
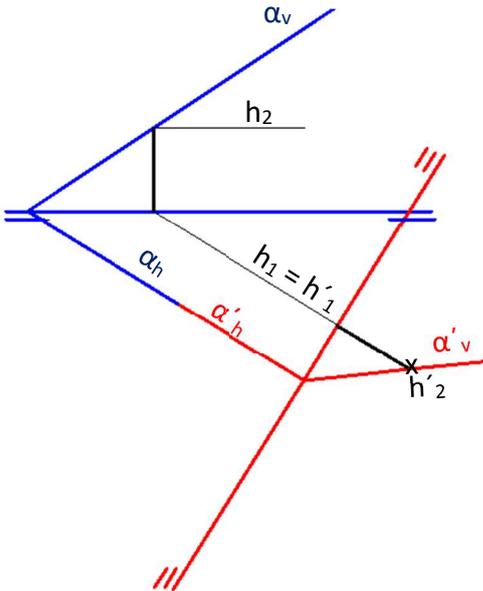


Nuevas trazas de un plano ante un Cambio de plano horizontal

Análogamente, si se hace un cambio de plano horizontal, la traza vertical del plano no cambia, y para encontrar la nueva traza horizontal, nos auxiliaremos con una frontal del plano nativo, que continuará siendo frontal después del cambio de plano manteniendo el valor del alejamiento



Colocar un plano cualquiera como proyectante vertical mediante cambio de plano.

Proyectante horizontal	Proyectante vertical
	
<p>Basta con hacer un cambio de plano horizontal, tomando la nueva linera de tierra perpendicular a la traza vertical del plano.</p>	<p>Basta con hacer un cambio de plano vertical, tomando la nueva linera de tierra perpendicular a la traza horizontal del plano</p>