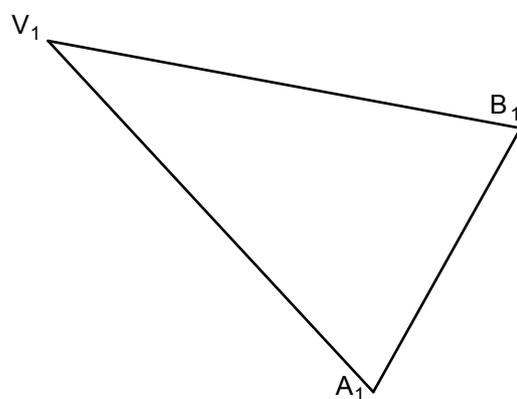
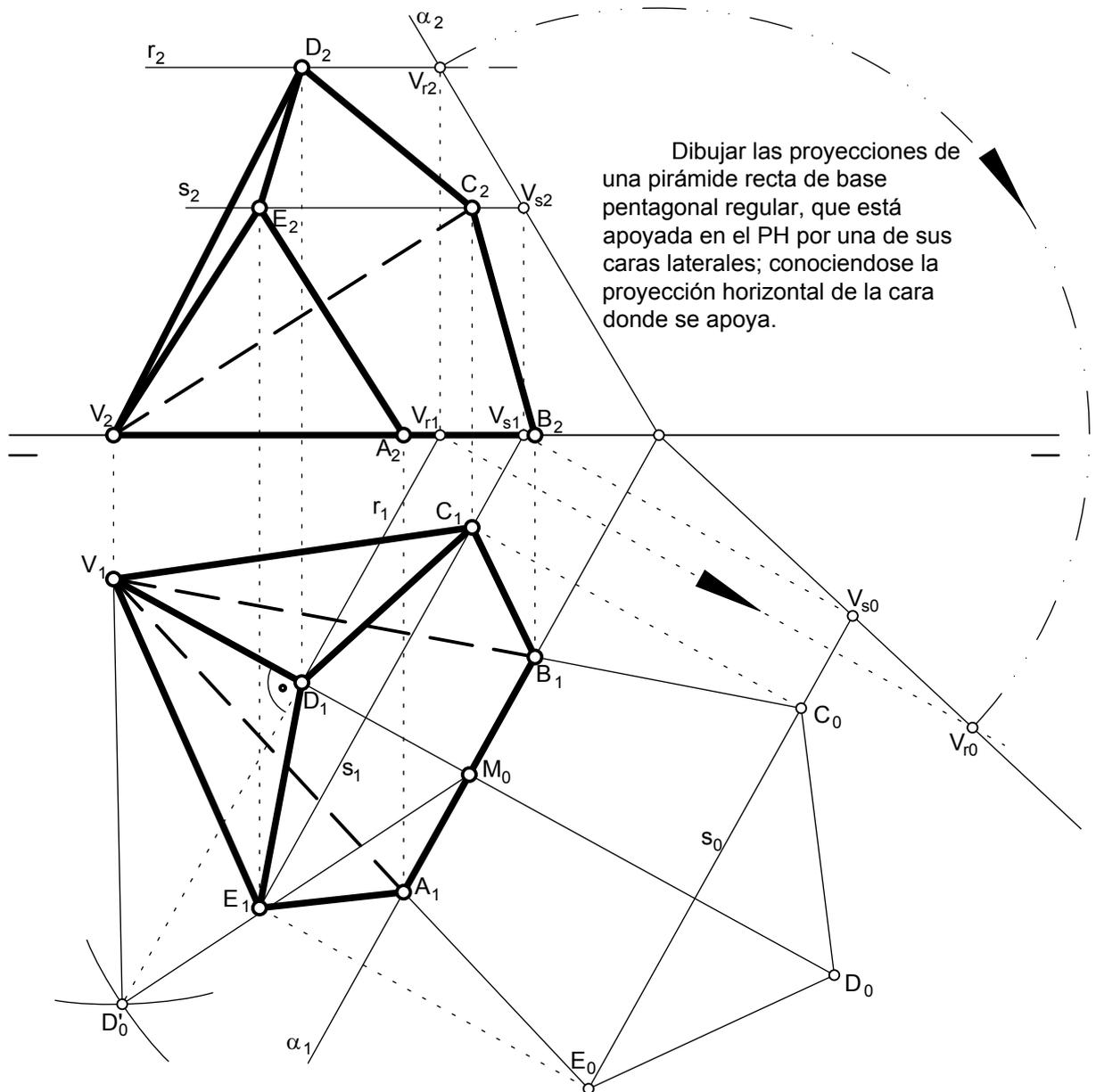


Dibujar las proyecciones de una pirámide recta de base pentagonal regular, que está apoyada en el PH por una de sus caras laterales; conociéndose la proyección horizontal de la cara donde se apoya.

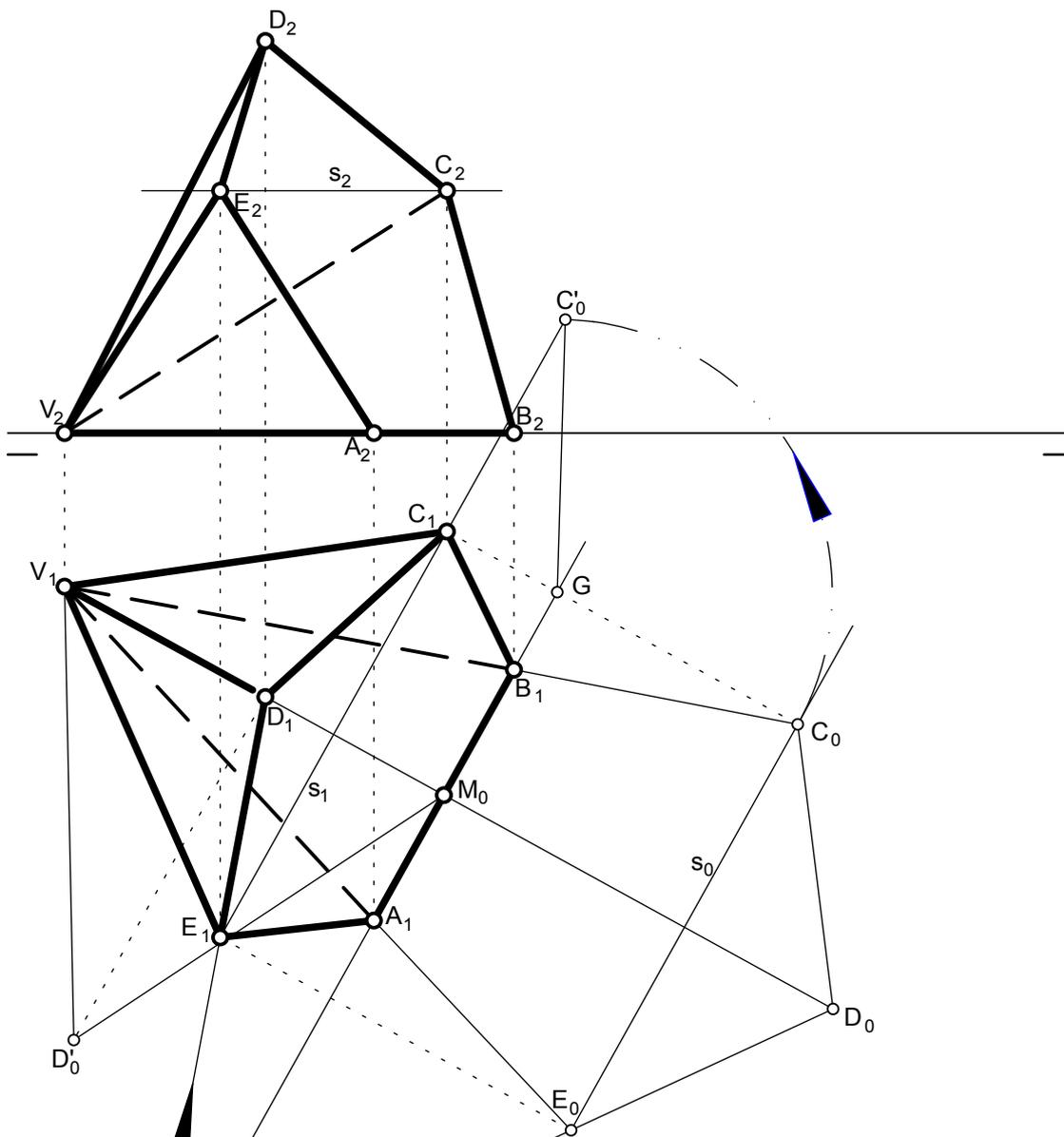




Dibujar las proyecciones de una pirámide recta de base pentagonal regular, que está apoyada en el PH por una de sus caras laterales; conociéndose la proyección horizontal de la cara donde se apoya.

1. Se dibuja el pentágono regular de lado A_1B_1 , obteniendo así la altura de la base D_0M_0 .
Tal como está apoyada la pirámide, si seccionamos por un plano que contenga el vértice, V , la altura de la cara apoyada y la arista opuesta a ésta, se obtiene un triángulo MVD , que si se abate nos dará la cota del vértice D ; de este triángulo conocemos los tres lados: la altura de la cara ABV , la altura del pentágono base MD y la arista AV , por ejemplo, luego ...
2. Se dibuja el triángulo dicho, haciendo centro en M_0 y V_1 con radios M_0D_0 y A_1V_1 respectivamente, obteniendo el abatimiento D'_0 .
3. Por D'_0 se dibuja una línea perpendicular al segmento M_0V_1 , que lo corta en la proyección horizontal D_1 . El segmento $D_1D'_0$ es la cota del vértice D .
4. Se dibuja por D_1 una línea perpendicular a la LT , llevando a partir de esta la cota del punto D , obteniendo la proyección vertical D_2 .
5. Los vértices C y E están en una línea paralela al lado A_1B_1 , para obtener sus proyecciones, vamos a dibujar el plano donde está contenida la base $ABCDE$ de la pirámide.
Del plano conocemos tres de sus puntos: él A , B y D , resultando que por estar los A y B en el PH , definen la traza horizontal α_1 , del plano buscado, para determinar la traza vertical, nos ayudaremos de una recta horizontal, r , que contenga el vértice D , y además esté en el plano α , para ello ...
6. Se dibuja la proyección horizontal r_1 paralela a α_1 por D_1 .
7. Por D_2 se dibuja r_2 paralela a la LT .
8. Se determina la traza vertical V_r .
9. La prolongación del lado A_1B_1 , corta a la LT en el vértice del plano α .
10. Se une la proyección vertical de la traza vertical V_{r2} con el vértice del plano, para obtener la traza vertical α_2 del plano α .
11. Los vértice C y E están en una línea paralela al lado AB , o lo que es lo mismo, a la traza horizontal α_1 , por lo tanto los podemos situar en una recta horizontal s , realizando el proceso a partir del abatimiento s_0 , que contiene los vértice abatidos; desabatiendo siguiendo el proceso general.

Dibujar las proyecciones de una pirámide recta de base pentagonal regular, que está apoyada en el PH por una de sus caras laterales; conociéndose la proyección horizontal de la cara donde se apoya.

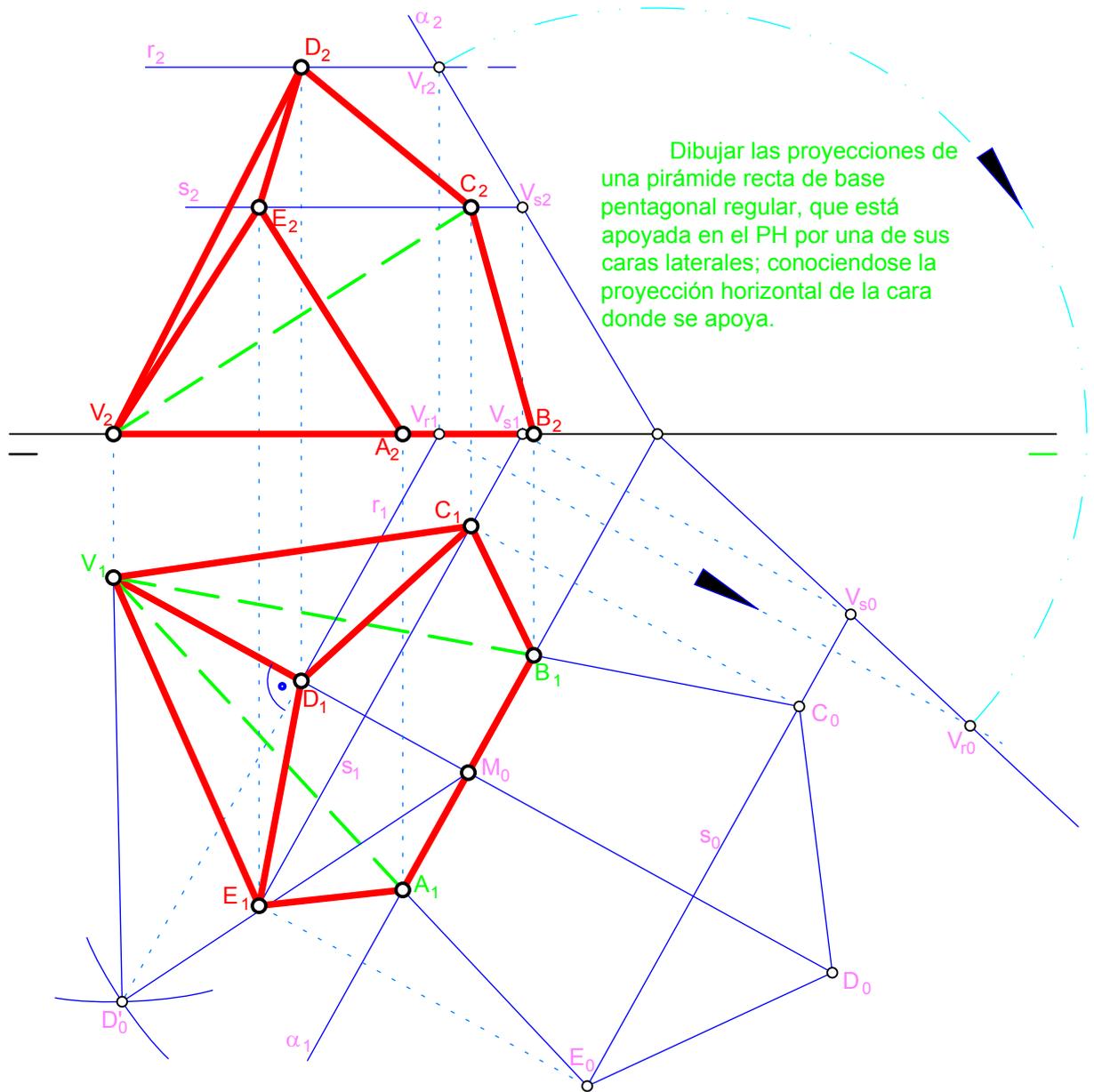


Después de dibujar el pentágono en el abatimiento, otra manera de desabatir sin necesidad de utilizar la traza vertical del plano es por afinidad, de la siguiente manera:

1. Se prolonga, por ejemplo, el lado D_0E_0 hasta cortar al eje de afinidad, α_1 , en el punto L.
2. Se une L con D_1 .
3. Por E_0 se dibuja una línea perpendicular a α_1 (dirección de afinidad), que corta a la línea anterior en la proyección horizontal E1. La proyección del vértice C, se podría hacer de igual manera, pero en este caso como dista de lo mismo de α_1 , es decir, tiene la misma cota, es suficiente hacer ...
4. Dibujar por E1 una línea paralela a α_1 y por C_0 una perpendicular que se cortan en la proyección C_1 .

Solo queda determinar la cota de los vértices C y E, que lo vamos a realizar por el procedimiento del abatimiento del triángulo, pero a la inversa, realizando la construcción con el vértice C, por ejemplo, conocemos la hipotenusa y uno de los catetos ...

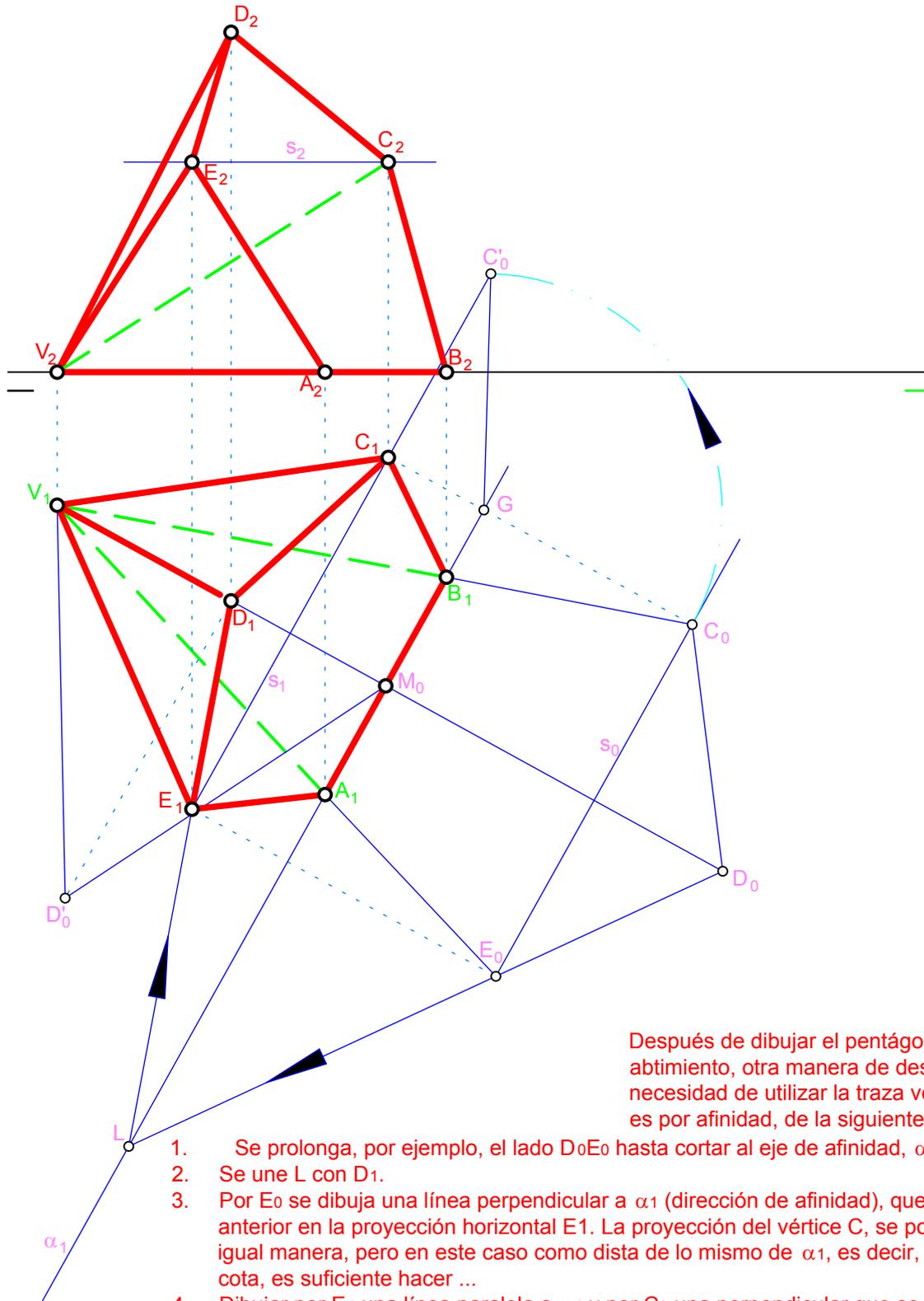
5. La línea C_0C_1 corta a α_1 en el punto G de giro, en el que haciendo centro y con radio el segmento GC_0 , se dibuja un arco que corta a la línea E_1C_1 en el abatimiento C'_0 , resultando que la cota es el segmento C'_0C_1 ; distancia que llevaremos como en casos anteriores para obtener las proyecciones verticales C_2 y E_2 , completando así las proyecciones de la pirámide.



Dibujar las proyecciones de una pirámide recta de base pentagonal regular, que está apoyada en el PH por una de sus caras laterales; conociéndose la proyección horizontal de la cara donde se apoya.

1. Se dibuja el pentágono regular de lado A_1B_1 , obteniendo así la altura de la base D_0M_0 .
Tal como está apoyada la pirámide, si seccionamos por un plano que contenga el vértice, V , la altura de la cara apoyada y la arista opuesta a ésta, se obtiene un triángulo MVD , que si se abate nos dará la cota del vértice D ; de este triángulo conocemos los tres lados: la altura de la cara ABV , la altura del pentágono base MD y la arista AV , por ejemplo, luego ...
2. Se dibuja el triángulo dicho, haciendo centro en M_0 y V_1 con radios M_0D_0 y A_1V_1 respectivamente, obteniendo el abatimiento $D'o$.
3. Por $D'o$ se dibuja una línea perpendicular al segmento M_0V_1 , que lo corta en la proyección horizontal D_1 . El segmento $D_1D'o$ es la cota del vértice D .
4. Se dibuja por D_1 una línea perpendicular a la LT , llevando a partir de ésta la cota del punto D , obteniendo la proyección vertical D_2 .
5. Los vértices C y E están en una línea paralela al lado A_1B_1 , para obtener sus proyecciones, vamos a dibujar el plano donde está contenida la base $ABCDE$ de la pirámide.
Del plano conocemos tres de sus puntos: él A , B y D , resultando que por estar los A y B en el PH , definen la traza horizontal α_1 , del plano buscado, para determinar la traza vertical, nos ayudaremos de una recta horizontal, r , que contenga el vértice D , y además esté en el plano α , para ello ...
6. Se dibuja la proyección horizontal r_1 paralela a α_1 por D_1 .
7. Por D_2 se dibuja r_2 paralela a la LT .
8. Se determina la traza vertical V_r .
9. La prolongación del lado A_1B_1 , corta a la LT en el vértice del plano α .
10. Se une la proyección vertical de la traza vertical V_r con el vértice del plano, para obtener la traza vertical α_2 del plano α .
11. Los vértice C y E están en una línea paralela al lado AB , o lo que es lo mismo, a la traza horizontal α_1 , por lo tanto los podemos situar en una recta horizontal s , realizando el proceso a partir del abatimiento s_0 , que contiene los vértice abatidos; desabatando siguiendo el proceso general.

Dibujar las proyecciones de una pirámide recta de base pentagonal regular, que está apoyada en el PH por una de sus caras laterales; conociéndose la proyección horizontal de la cara donde se apoya.



Después de dibujar el pentágono en el abatimiento, otra manera de desabatir sin necesidad de utilizar la traza vertical del plano es por afinidad, de la siguiente manera:

1. Se prolonga, por ejemplo, el lado D_0E_0 hasta cortar al eje de afinidad, α_1 , en el punto L.
2. Se une L con D_1 .
3. Por E_0 se dibuja una línea perpendicular a α_1 (dirección de afinidad), que corta a la línea anterior en la proyección horizontal E_1 . La proyección del vértice C, se podría hacer de igual manera, pero en este caso como dista de lo mismo de α_1 , es decir, tiene la misma cota, es suficiente hacer ...
4. Dibujar por E_1 una línea paralela a α_1 y por C_0 una perpendicular que se cortan en la proyección C_1 .

Solo queda determinar la cota de los vértices C y E, que lo vamos a realizar por el procedimiento del abatimiento del triángulo, pero a la inversa, realizando la construcción con el vértice C, por ejemplo, conocemos la hipotenusa y uno de los catetos ...

5. La línea C_0C_1 corta a α_1 en el punto G de giro, en el que haciendo centro y con radio el segmento GC_0 , se dibuja un arco que corta a la línea E_1C_1 en el abatimiento C'_0 , resultando que la cota es el segmento C'_0C_1 ; distancia que llevaremos como en casos anteriores para obtener las proyecciones verticales C_2 y E_2 , completando así las proyecciones de la pirámide.