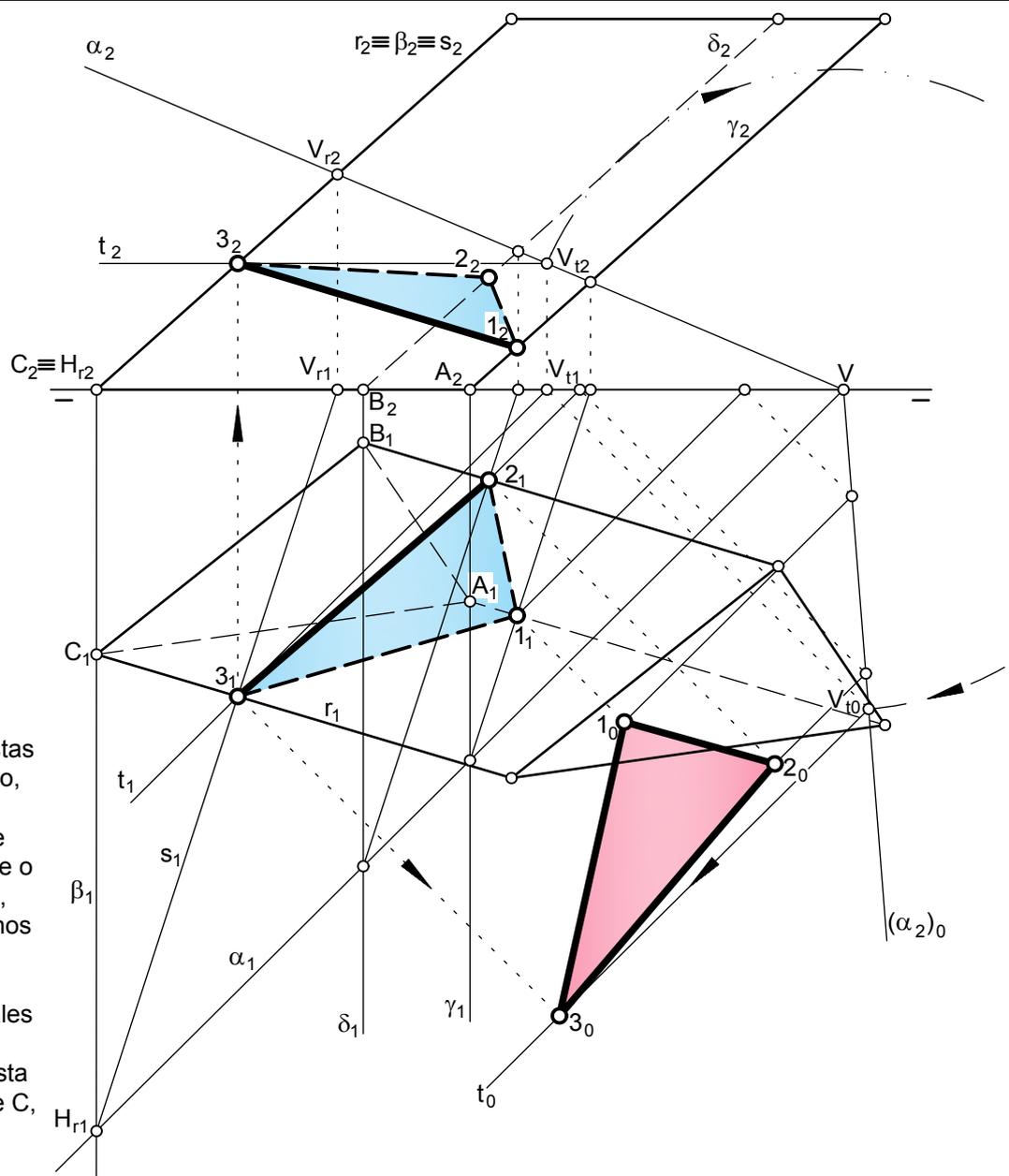


Seccionar por el plano α el prisma oblicuo, dibujando las proyecciones y verdadera magnitud de dicha sección. Utilizar los procedimientos de: proyectantes, cambio de plano y afinidad. Se da la proyección horizontal de la base y las de una arista lateral.

El primer procedimiento se reduce a la intersección (ver la lámina 7) de las aristas laterales, en principio, pues puede cortar también a alguna de las aristas de la base o tapa, con el plano α , utilizando como planos auxiliares a proyectantes, en nuestro caso verticales (de canto). Veamos como ejemplo la arista que parte del vértice C, que está en la recta-arista lateral $r(r_1, r_2)$:

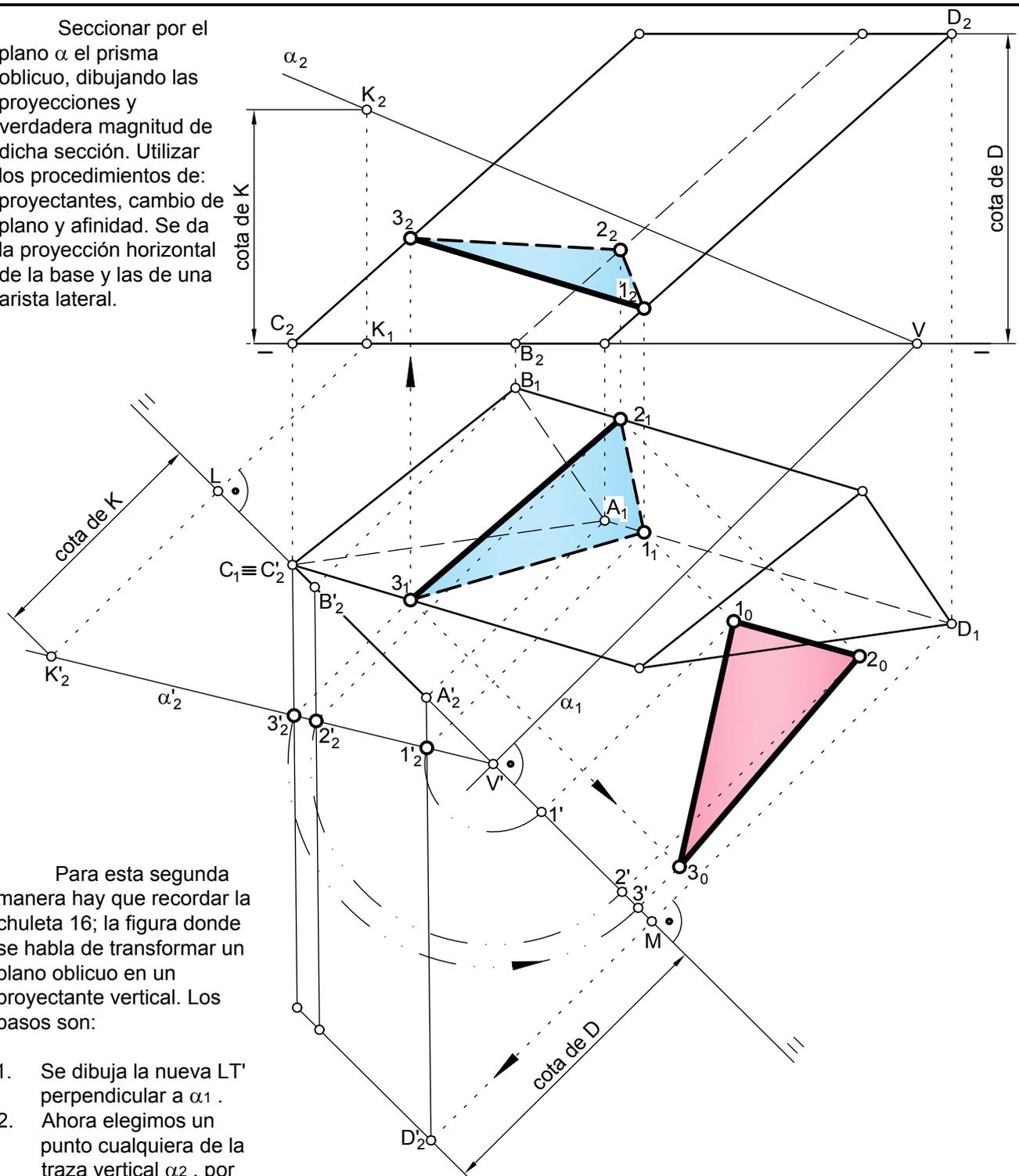


1. Se dibuja el plano auxiliar, en este caso un proyectante vertical (de canto) β , que contiene a la recta r , de tal manera que coincide la proyección vertical, β_2 , del plano con la proyección r_2 de la recta.
2. La intersección de los planos α y β , da una recta, s , que corta a la recta, r , en el punto $3(3_1, 3_2)$. Como coinciden las proyección verticales s_2 con β_2 y r_2 , la intersección se obtiene al cortarse las proyecciones horizontales, r_1 y s_1 .
3. Con las otras aristas se sigue el mismo proceso, utilizando planos proyectantes verticales, δ y γ .

Una vez obtenidas las proyecciones de la sección, se abate (ver la lámina 7), dibujando previamente, por el punto 3, una recta horizontal $t(t_1, t_2)$:

4. Por la proyección V_{t1} , se dibuja una línea perpendicular a la traza horizontal α_1 .
5. Con centro en V , vértice del plano α , y radio VV_{t2} , se dibuja un arco que corta a la perpendicular anterior en el abatimiento V_{i0} de la traza vertical de la recta t .
6. Se une V_{i0} con el vértice V , obteniendo el abatimiento $(\alpha_2)_0$ de la traza vertical, α_2 , del plano α .
7. Por V_{i0} , se dibuja una línea paralela a la traza horizontal α_1 , obteniendo el abatimiento t_0 , de la recta t .
8. Por la proyección 3_1 , se dibuja una línea perpendicular a la traza horizontal α_1 , cortando a t_0 en el abatimiento buscado 3_0 .
9. Para el resto de puntos sección, 1 y 2, el proceso es igual. No se han nombrado las rectas horizontales ni se han dibujado sus proyecciones verticales, por no ser necesarias.
10. Una vez obtenidos los puntos sección abatidos, se unen, teniendo así la verdadera magnitud de la sección del prisma oblicuo, que, parte, se superpone con la proyección horizontal de éste.

Seccionar por el plano α el prisma oblicuo, dibujando las proyecciones y verdadera magnitud de dicha sección. Utilizar los procedimientos de: proyectantes, cambio de plano y afinidad. Se da la proyección horizontal de la base y las de una arista lateral.



Para esta segunda manera hay que recordar la chuleta 16; la figura donde se habla de transformar un plano oblicuo en un proyectante vertical. Los pasos son:

1. Se dibuja la nueva LT' perpendicular a α_1 .
2. Ahora elegimos un punto cualquiera de la traza vertical α_2 , por ejemplo el $K(K_1, K_2)$.
3. Se dibuja por K_1 la línea de proyección a la nueva LT' , que la corta en el punto L .
4. A partir del punto L , se lleva la cota del punto K , obteniendo la nueva proyección vertical, K'_2 .
5. K'_2 se une con el nuevo vértice V' (donde se cortan α_1 con la nueva LT'), obteniendo la nueva traza vertical α'_2 .

Ahora hay que obtener las nuevas proyecciones verticales del prisma oblicuo, dibujando las nuevas proyecciones verticales de sus vértices: las proyecciones verticales de los vértices de la base, están en la nueva LT' , y las de la base superior, se obtienen como el punto K . En la figura se muestra la obtención del vértice D .

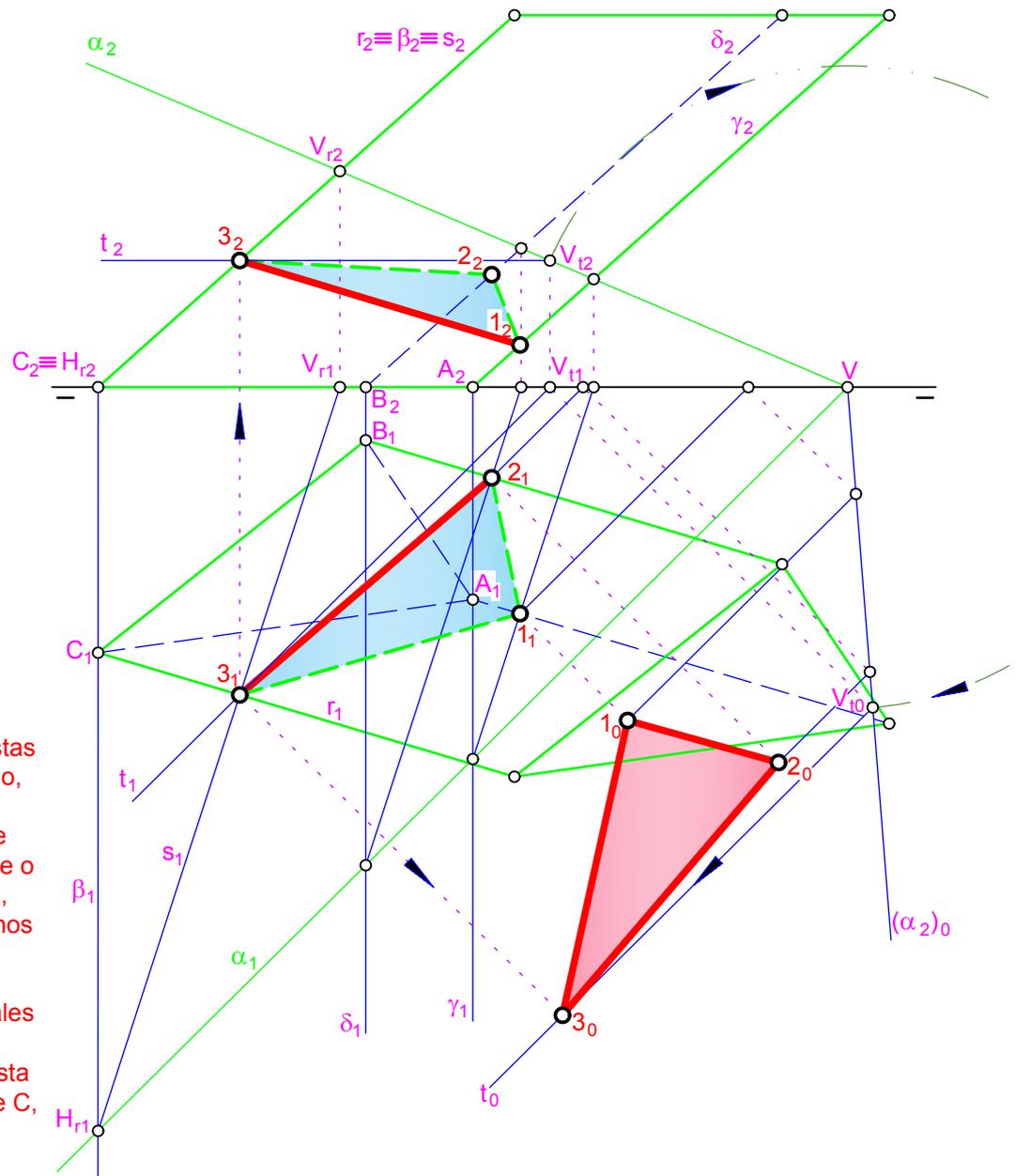
Llegados a este punto, estamos en parecida situación a la vista en la lámina 22, donde se seccionaba un prisma oblicuo por un proyectante vertical. La única diferencia en el presente caso, es que las aristas laterales son oblicuas, pero el proceso, tanto para obtener las proyecciones de la sección, como su abatimiento siguen los mismos pasos.

NOTAS: El abatimiento del nuevo PV' , se ha realizado en el sentido mostrado, para evitar la superposición de la nueva proyección vertical del prisma con la horizontal del mismo.

2009-2010



Seccionar por el plano α el prisma oblicuo, dibujando las proyecciones y verdadera magnitud de dicha sección. Utilizar los procedimientos de: proyectantes, cambio de plano y afinidad. Se da la proyección horizontal de la base y la de una arista lateral.



El primer procedimiento se reduce a la intersección (ver la lámina 7) de las aristas laterales, en principio, pues puede cortar también a alguna de las aristas de la base o tapa, con el plano α , utilizando como planos auxiliares a proyectantes, en nuestro caso verticales (de canto). Veamos como ejemplo la arista que parte del vértice C, que está en la recta-arista lateral $r(r_1, r_2)$:

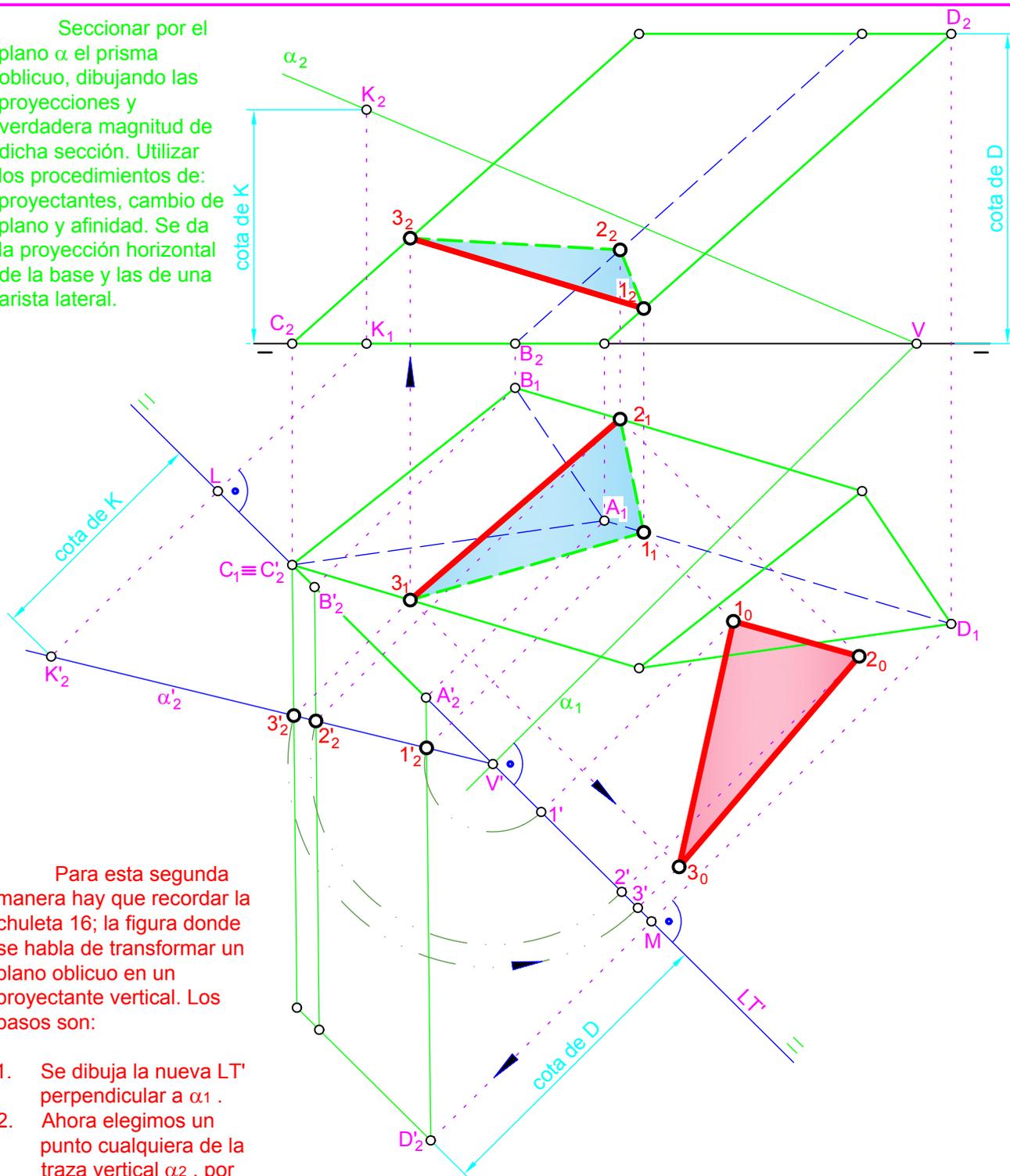
1. Se dibuja el plano auxiliar, en este caso un proyectante vertical (de canto) β , que contiene a la recta r , de tal manera que coincide la proyección vertical, β_2 , del plano con la proyección r_2 de la recta.
2. La intersección de los planos α y β , da una recta, s , que corta a la recta, r , en el punto 3 ($3_1, 3_2$). Como coinciden las proyección verticales s_2 con β_2 y r_2 , la intersección se obtiene al cortarse las proyecciones horizontales, r_1 y s_1 .
3. Con las otras aristas se sigue el mismo proceso, utilizando planos proyectantes verticales, δ y γ .

Una vez obtenidas las proyecciones de la sección, se abate (ver la lámina 7), dibujando previamente, por el punto 3, una recta horizontal $t(t_1, t_2)$:

4. Por la proyección V_{t1} , se dibuja una línea perpendicular a la traza horizontal α_1 .
5. Con centro en V, vértice del plano α , y radio VV_{t2} , se dibuja un arco que corta a la perpendicular anterior en el abatimiento V_{t0} de la traza vertical de la recta t .
6. Se une V_{t0} con el vértice V, obteniendo el abatimiento $(\alpha_2)_0$ de la traza vertical, α_2 , del plano α .
7. Por V_{t0} , se dibuja una línea paralela a la traza horizontal α_1 , obteniendo el abatimiento t_0 , de la recta t .
8. Por la proyección 3_1 , se dibuja una línea perpendicular a la traza horizontal α_1 , cortando a t_0 en el abatimiento buscado 3_0 .
9. Para el resto de puntos sección, 1 y 2, el proceso es igual. No se han nombrado las rectas horizontales ni se han dibujado sus proyecciones verticales, por no ser necesarias.
10. Una vez obtenidos los puntos sección abatidos, se unen, teniendo así la verdadera magnitud de la sección del prisma oblicuo, que, parte, se superpone con la proyección horizontal de éste.

2009-2010

Seccionar por el plano α el prisma oblicuo, dibujando las proyecciones y verdadera magnitud de dicha sección. Utilizar los procedimientos de: proyectantes, cambio de plano y afinidad. Se da la proyección horizontal de la base y las de una arista lateral.



Para esta segunda manera hay que recordar la chuleta 16; la figura donde se habla de transformar un plano oblicuo en un proyectante vertical. Los pasos son:

1. Se dibuja la nueva LT' perpendicular a α_1 .
2. Ahora elegimos un punto cualquiera de la traza vertical α_2 , por ejemplo el $K(K_1, K_2)$.
3. Se dibuja por K_1 la línea de proyección a la nueva LT' , que la corta en el punto L .
4. A partir del punto L , se lleva la cota del punto K , obteniendo la nueva proyección vertical, K'_2 .
5. K'_2 se une con el nuevo vértice V' (donde se cortan α_1 con la nueva LT'), obteniendo la nueva traza vertical α'_2 .

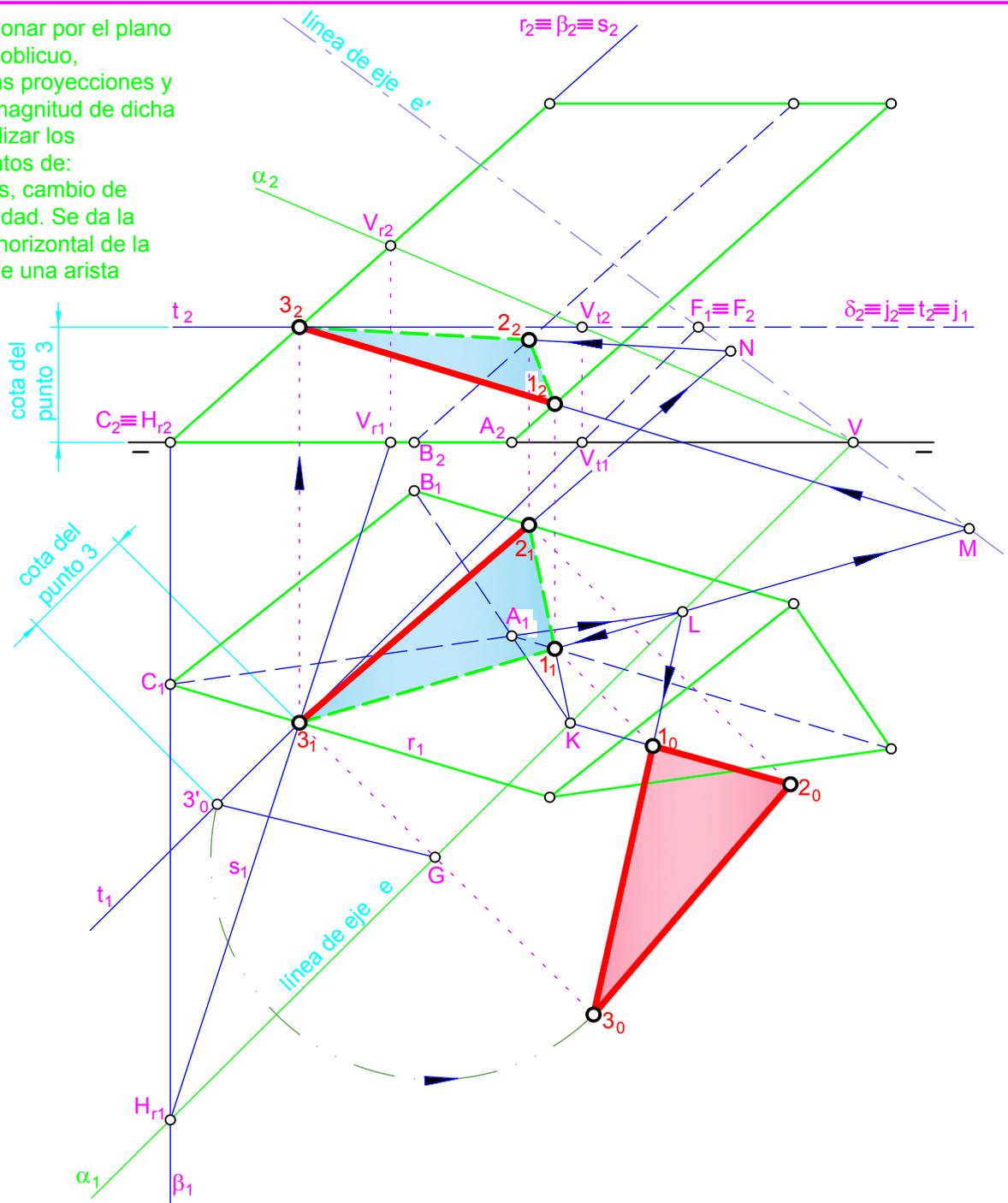
Ahora hay que obtener las nuevas proyecciones verticales del prisma oblicuo, dibujando las nuevas proyecciones verticales de sus vértices: las proyecciones verticales de los vértices de la base, están en la nueva LT' , y las de la base superior, se obtienen como el punto K . En la figura se muestra la obtención del vértice D .

Llegados a este punto, estamos en parecida situación a la vista en la lámina 22, donde se seccionaba un prisma oblicuo por un proyectante vertical. La única diferencia en el presente caso, es que las aristas laterales son oblicuas, pero el proceso, tanto para obtener las proyecciones de la sección, como su abatimiento siguen los mismos pasos.

NOTAS: El abatimiento del nuevo PV' , se ha realizado en el sentido mostrado, para evitar la superposición de la nueva proyección vertical del prisma con la horizontal del mismo.

2009-2010

Seccionar por el plano α el prisma oblicuo, dibujando las proyecciones y verdadera magnitud de dicha sección. Utilizar los procedimientos de: proyectantes, cambio de plano y afinidad. Se da la proyección horizontal de la base y las de una arista lateral.



El proceso de afinidad sigue los pasos:

- Hay que determinar las proyecciones, 3_1 y 3_2 , de uno de los puntos sección, por ejemplo el 3, utilizando la construcción realizada en el primer procedimiento de esta lámina.
- Se determina el abatimiento de este punto, pero en este caso, siguiendo los pasos, descritos en la chuleta 13, donde al comienzo, se expone como abatir un punto, así obtenemos 3_0 .
- Ahora se pueden establecer las siguientes afinidades:
 - Entre la proyección horizontal de la base y la proyección horizontal de la sección, siendo el eje de afinidad la traza horizontal, α_1 , del plano seccionador y la dirección de afinidad es la proyección horizontal de las aristas laterales, que ya están dibujadas.
 - El resto de afinidades: 1 - entre la proyección horizontal de la sección y abatimiento y 2 - entre la proyección horizontal con la proyección vertical de la sección, que ya se vieron en la lámina "Diédrico 2.7. Abatimientos 1- 2009-2010".
- El proceso para resolver estas afinidades, se realiza buscando parejas de segmentos afines, por ejemplo: C_1A_1 con 3_11_1 ; 3_11_1 con 3_01_0 ; 3_11_1 con 3_21_2 , etc.

NOTA: La obtención de la proyección vertical de la sección, es más rápida, dibujando desde las horizontales, las líneas de proyección, hasta cortar a las aristas correspondientes, pero se ha hecho, por afinidad, por unicidad del proceso.

2009-2010

