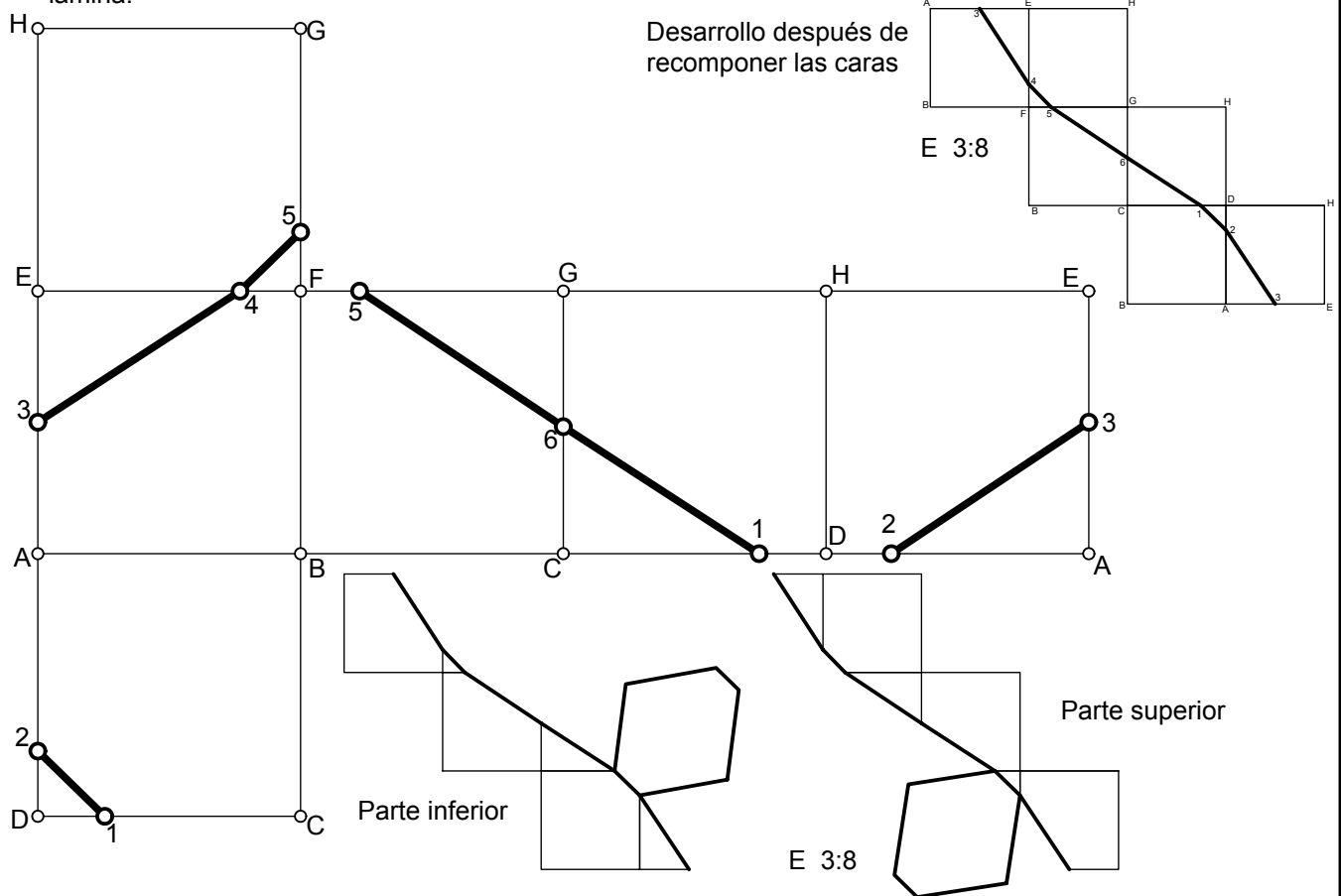


Aprovechando una de las posiciones vistas en la lámina 18, se pide sectionar el cubo por el plano α , obteniendo su verdadera magnitud y el desarrollo del cubo así como de la sección en la parte inferior de la lámina.



2009-2010



Seccionar el cubo por el proyectante vertical α , se realiza de manera similar a como se ha hecho en los anteriores casos:

1. Los puntos sección en la proyección vertical se obtienen al cortar la traza vertical α_2 a las proyecciones verticales de las aristas del cubo. De esta manera obtenemos los puntos: 1, 2, 3, 4, 5 y 6.
2. Una vez determinadas las proyecciones verticales, se determinan las proyecciones horizontales, dibujando las líneas de proyección, cortando a las aristas correspondientes en sus proyecciones horizontales.
3. El **abatimiento** es sencillo; se dibujan con centro en el vértice del plano y radios hasta cada proyección vertical de los puntos sección, arcos que cortan a la LT en los puntos 1', 2', 3', 4' y 5'.
4. Se dibujan por estos líneas perpendiculares a la LT.
5. Desde las proyecciones horizontales de los puntos sección, se dibujan líneas paralelas a la LT, que cortan a las correspondientes perpendiculares anteriores en los puntos abatidos: 1₀, 2₀, 3₀, 4₀, 5₀ y 6₀ que unidos dan la sección en verdadera magnitud.

Para el **desarrollo del cubo** y su sección, se siguen los pasos:

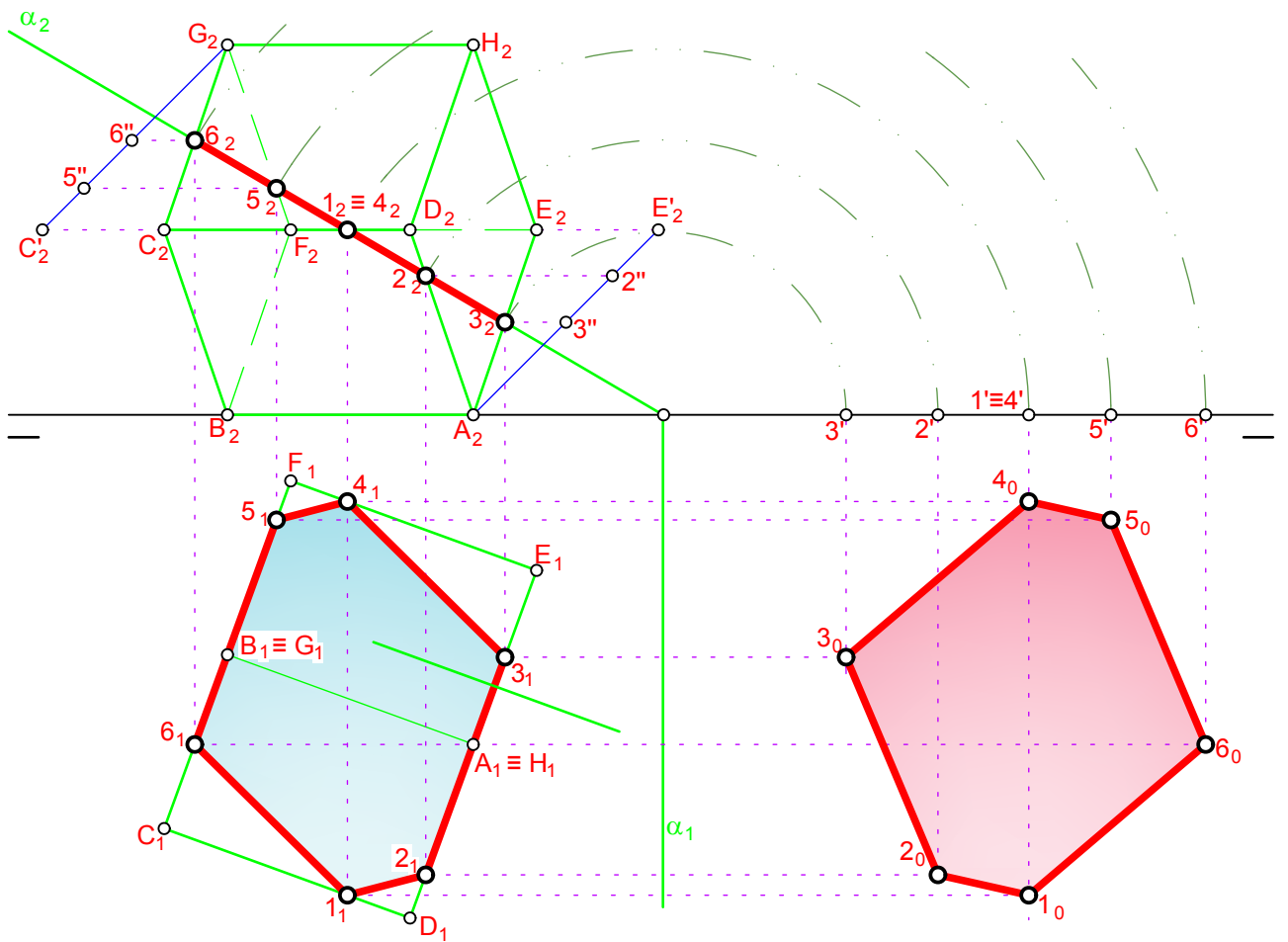
6. El desarrollo del cubo es como se muestra, el clásico de los seis cuadrados, nombrando los vértices de las caras en el orden mostrado.
7. Hay que determinar los puntos sección sobre cada arista en el desarrollo.
8. Los puntos 1 y 4 se toman directamente de la proyección horizontal, pues las aristas a las que pertenecen, por ser segmentos horizontales, están en verdadera magnitud en la proyección horizontal.
9. Para los otros cuatro, hay que determinarlos en la proyección vertical.
10. Se prolonga la línea C₂E₂ por ambos lados.
11. Se hace centro en G₂ y con radio 35 mm (valor de la arista del cubo), se dibuja un arco que corta a la anterior línea en C'₂; lo mismo se hace con centro en A₂, obteniendo E'₂. de esta manera las aristas GC y GF y AE y AD están en verdadera magnitud, llevando sobre ellas los puntos sección 5, 6 y 2 y 3.
12. Tomando las distancias a partir de G₂ y de A₂, se llevan sobre el desarrollo en las aristas respectivas. Hay que llevar cuidado, de a que arista pertenece cada punto sección.

El desarrollo tal como se muestra es correcto, pero si se quiere realizar el recortable, hay que girar alguna de las caras, para que la transformada resulte una sola línea quebrada. Como se muestra a la escala 3:8 en la parte superior del desarrollo anterior:

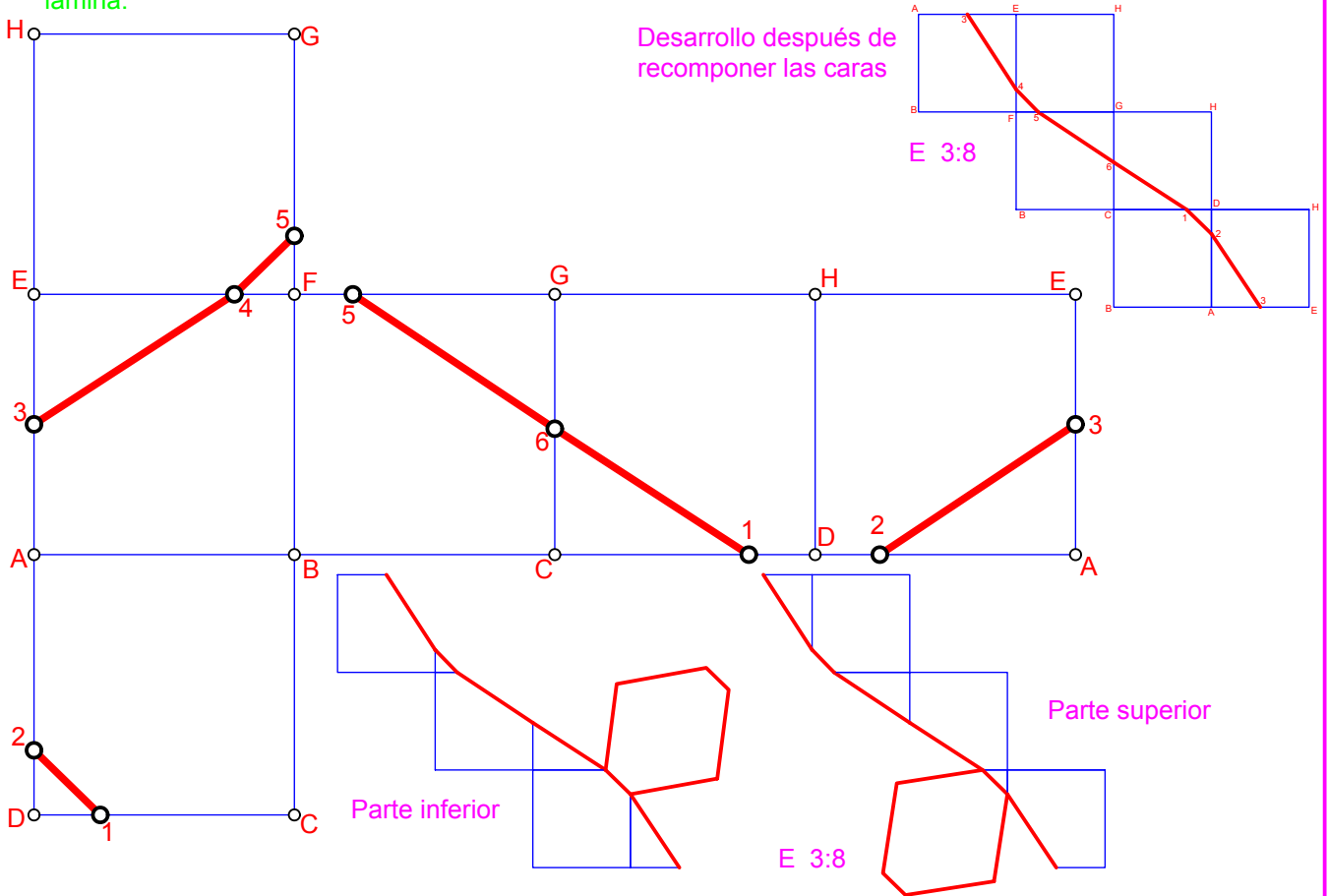
- Girando la cara ABCD, respecto del vértice B y después del C, un ángulo de 90° en cada vértice.
- La cara DAEH girandola -90° respecto del vértice D.
- Las caras ABFE Y EFGH se han girado respecto del vértice F, -90°.

Debajo se muestran separados los dos desarrollos con la sección en verdadera magnitud, a la misma escala 3:8.

NOTA: Se puede hacer la misma observación, que en la lámina anterior, respecto de en caso de no conocer el valor de la arista, hay que girar primero la proyección horizontal.



Aprovechando una de las posiciones vistas en la lámina 18, se pide sectionar el cubo por el plano α , obteniendo su verdadera magnitud y el desarrollo del cubo así como de la sección en la parte inferior de la lámina.



2009-2010



Seccionar el cubo por el proyectante vertical α , se realiza de manera similar a como se ha hecho en los anteriores casos:

1. Los puntos sección en la proyección vertical se obtienen al cortar la traza vertical α_2 a las proyecciones verticales de las aristas del cubo. De esta manera obtenemos los puntos: 1, 2, 3, 4, 5 y 6.
2. Una vez determinadas las proyecciones verticales, se determinan las proyecciones horizontales, dibujando las líneas de proyección, cortando a las aristas correspondientes en sus proyecciones horizontales.
3. El **abatimiento** es sencillo; se dibujan con centro en el vértice del plano y radios hasta cada proyección vertical de los puntos sección, arcos que cortan a la LT en los puntos 1', 2', 3', 4' y 5'.
4. Se dibujan por estos líneas perpendiculares a la LT.
5. Desde las proyecciones horizontales de los puntos sección, se dibujan líneas paralelas a la LT, que cortan a las correspondientes perpendiculares anteriores en los puntos abatidos: 1₀, 2₀, 3₀, 4₀, 5₀ y 6₀ que unidos dan la sección en verdadera magnitud.

Para el **desarrollo del cubo** y su sección, se siguen los pasos:

6. El desarrollo del cubo es como se muestra, el clásico de los seis cuadrados, nombrando los vértices de las caras en el orden mostrado.
7. Hay que determinar los puntos sección sobre cada arista en el desarrollo.
8. Los puntos 1 y 4 se toman directamente de la proyección horizontal, pues las aristas a las que pertenecen, por ser segmentos horizontales, están en verdadera magnitud en la proyección horizontal.
9. Para los otros cuatro, hay que determinarlos en la proyección vertical.
10. Se prolonga la línea C₂E₂ por ambos lados.
11. Se hace centro en G₂ y con radio 35 mm (valor de la arista del cubo), se dibuja un arco que corta a la anterior línea en C'₂; lo mismo se hace con centro en A₂, obteniendo E'₂. de esta manera las aristas GC y GF y AE y AD están en verdadera magnitud, llevando sobre ellas los puntos sección 5, 6 y 2 y 3.
12. Tomando las distancias a partir de G₂ y de A₂, se llevan sobre el desarrollo en las aristas respectivas. Hay que llevar cuidado, de a que arista pertenece cada punto sección.

El desarrollo tal como se muestra es correcto, pero si se quiere realizar el recortable, hay que girar alguna de las caras, para que la transformada resulte una sola línea quebrada. Como se muestra a la escala 3:8 en la parte superior del desarrollo anterior:

- Girando la cara ABCD, respecto del vértice B y después del C, un ángulo de 90° en cada vértice.
- La cara DAEH girandola -90° respecto del vértice D.
- Las caras ABFE Y EFGH se han girado respecto del vértice F, -90°.

Debajo se muestran separados los dos desarrollos con la sección en verdadera magnitud, a la misma escala 3:8.

NOTA: Se puede hacer la misma observación, que en la lámina anterior, respecto de en caso de no conocer el valor de la arista, hay que girar primero la proyección horizontal.