

Se dan, dibujadas a escala $E=1/200$, las proyecciones horizontales de los puntos A, B, C y D situados en el plano horizontal del suelo, de los cuales parten los pilares verticales de una nave industrial cuya cubierta, a dos aguas, es simétrica. La altura de los pilares es de 7 metros y la cumbrera (recta horizontal intersección de los faldones del tejado o cubierta) está a 9 metros de altura respecto del suelo.

La recta r representa un conducto cilíndrico que tiene la función de transportar e introducir el material granulado a procesar en el interior de la nave, dejándolo caer por gravedad (verticalmente) desde el punto S penetrando por un pequeño orificio existente en el tejado. Se pide:

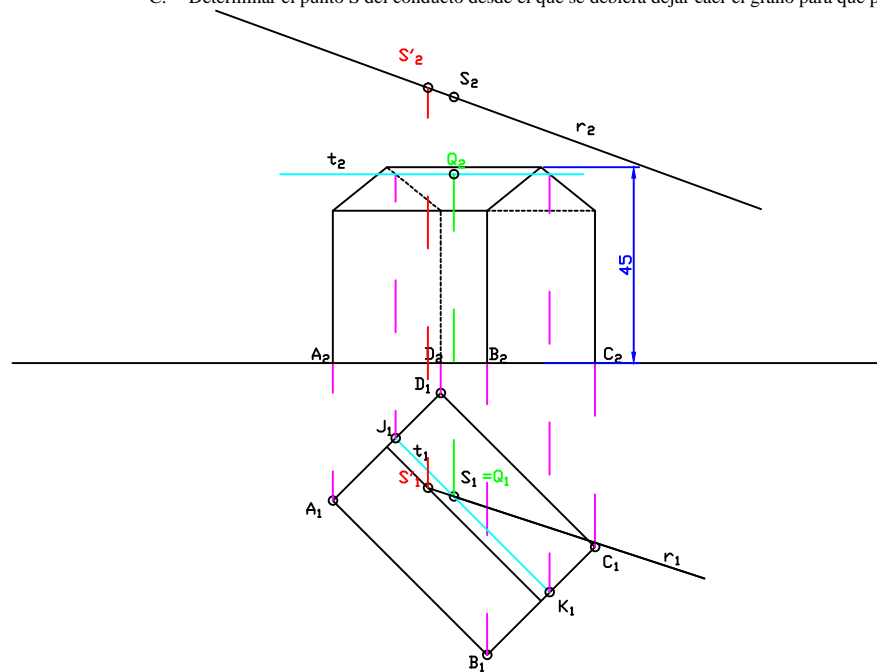
- Representar la planta y el alzado de la nave, de paredes y tejado opacos, diferenciando líneas vistas y ocultas.
- Hallar el punto Q de la cubierta por donde el grano entrará a la nave calculando, en milímetros, su altura respecto al suelo.
- Determinar el punto S del conducto desde el que se debiera dejar caer el grano para que penetrase en la nave por un punto de su cumbrera.

Paso 6: Para obtener el punto Q, trazamos una recta t que contenga al punto s y que pertenezca al faldón.

Paso 7: Hallamos la proyección vertical de esta recta mediante los puntos J_1 y K_1 .

Paso 8: En planta, y sobre la recta t_1 , S_1 coincide con Q_1 . Subiendo este punto verticalmente a la recta t_2 obtenemos Q_2 .

Paso 9: El punto S' , debe estar sobre la recta r . A su vez, debe estar sobre la cumbrera, por lo que en planta podemos alargar la recta r_1 hasta chocar con la representación de la cumbrera en planta, obteniendo S'_1 , y subir luego este punto al alzado como S'_2 .



Paso 1: Llevamos todos los puntos de la base del edificio al alzado.

Paso 2: Nos dicen que la altura de los pilares es 7 metros (700 mm), que tenemos que dividir por 200 ($E=\frac{1}{200}$). Tendríamos que levantar 3.5 mm sobre el suelo, pero para que quede acorde al dibujo vamos a levantar 35. Por encontrarse el punto D_1 en la parte trasera, la recta que levante será discontinua.

Paso 3: unimos las proyecciones verticales de los pilares.

Paso 4: Llevamos la altura de la cumbrera $(9 \times 100)/200 = 4,5\text{mm}$, que en realidad pondremos como 45, en el punto medio entre B_2 y C_2 .

Paso 5: Unimos la cumbrera con los pilares, para obtener la proyección horizontal de la nave.