

Superficies básicas para Ingeniería



6. Ejercicios para autoevaluación global

6. EJERCICIOS PARA AUTOEVALUACIÓN GLOBAL

Consultar la rúbrica que se encuentra en la guía docente para evaluar el nivel alcanzado en la realización de los ejercicios.

E. ENUNCIADOS

Se recomienda imprimir los enunciados ampliados a formato A3 para mayor precisión y comodidad en la realización de los trazados.

E.1. Representar y visualizar las proyecciones de la pirámide hexagonal regular oblicua de vértice V y base en el plano α , que es perpendicular al plano horizontal. La recta e pasa por el centro O del hexágono, y este tiene 31 mm. de lado. El vértice A de la base tiene la mayor cota posible.

Hallar las proyecciones de la sección que produce el plano β , paralelo al plano ϕ a 15 mm. de distancia. El plano ϕ es perpendicular al segmento VO y pasa por su punto medio. El plano β está lo más alejado posible de V.

Hallar el desarrollo de la pirámide y la transformada de la sección, comenzando por una arista de simetría.

Figura 6.1

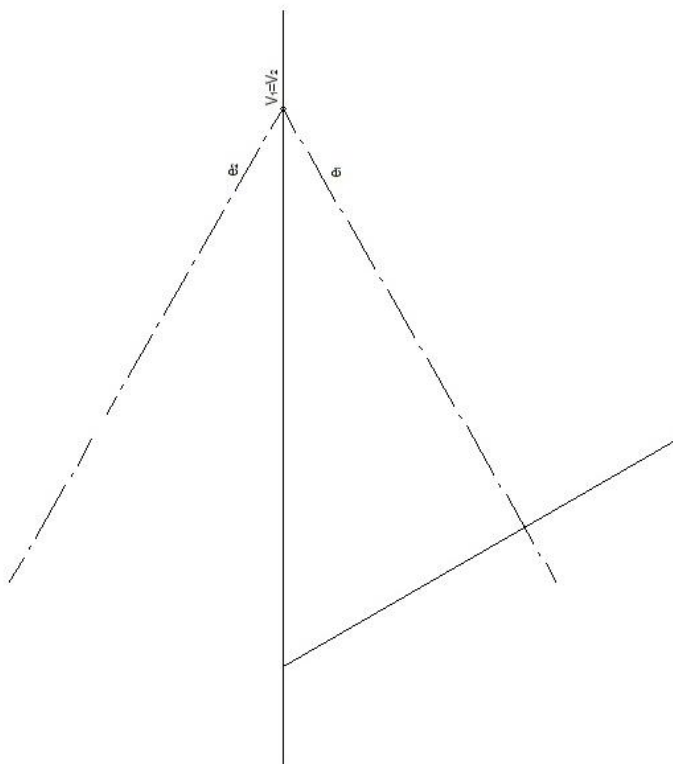


Figura 6.1. Representación, sección plana y desarrollo de pirámide (Imagen realizada con Solid Edge).

E.2. El alzado representa un conducto de descarga compuesto por tres superficies:

1. Cilindro recto de revolución de eje e , base de 600 mm. de diámetro, cortado por el plano α perpendicular al plano vertical.
2. Cono recto de revolución de eje e .
3. Superficie cilíndrica recta de base parabólica, cortada por el plano β perpendicular al plano vertical.

Hallar la proyección horizontal y la proyección de perfil del conjunto.

Hallar el desarrollo de la superficie nº 2, dividiendo la directriz en 12 partes.

Figura 6.2

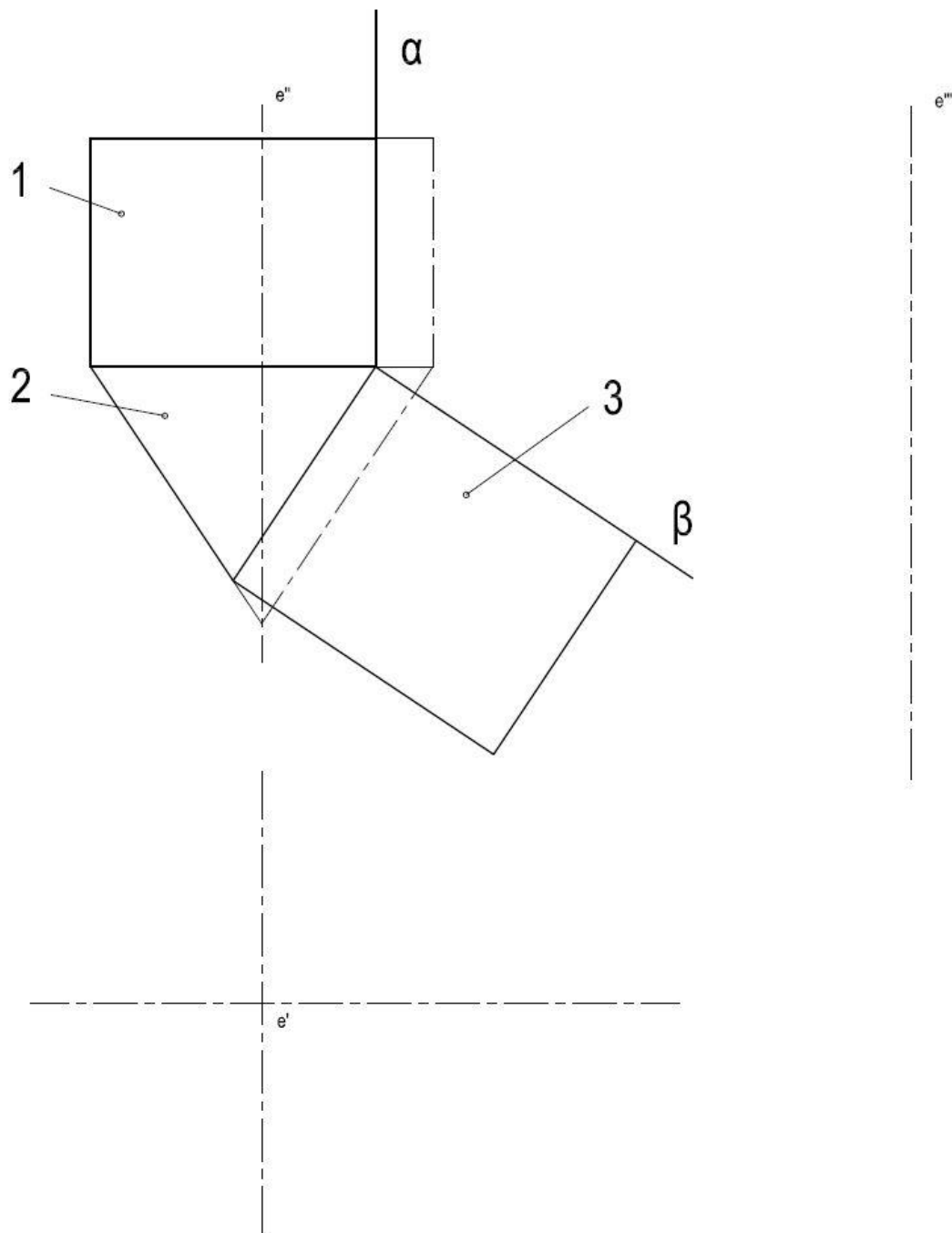


Figura 6.2. Representación, intersección y desarrollo de superficies (Imagen realizada con Solid Edge).

SOLUCIONES

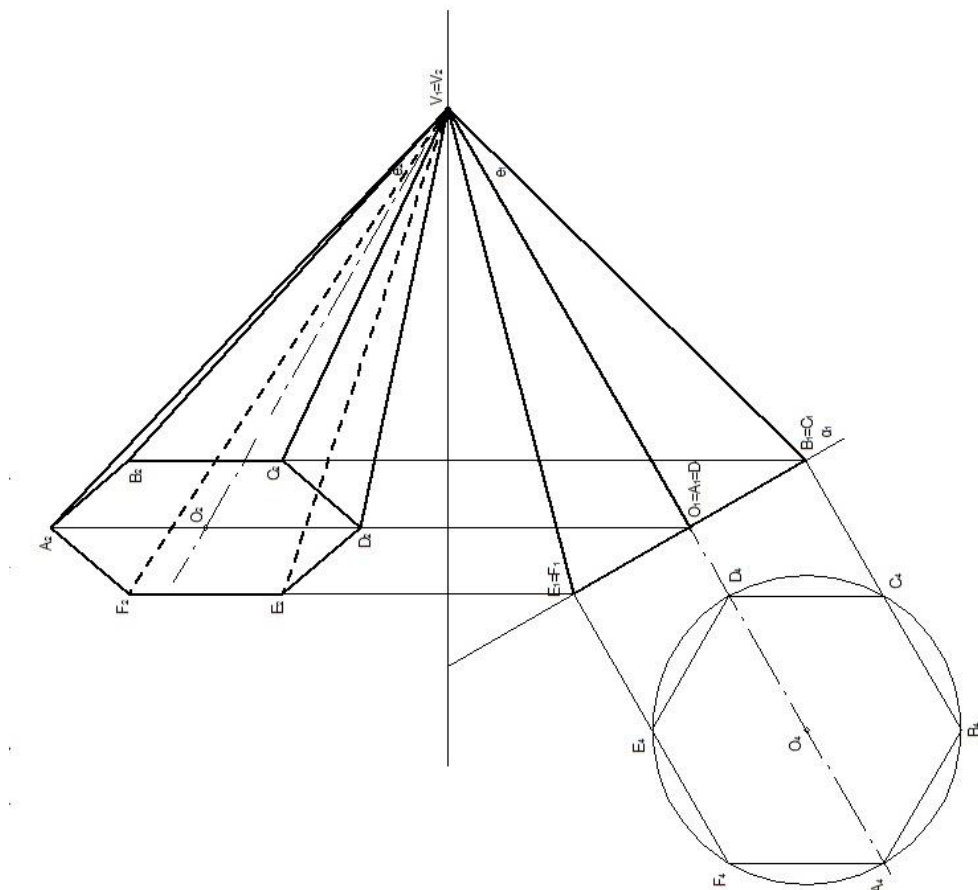
S.1. Representación, sección plana y desarrollo de pirámide.

Figura 6.3. Representación de pirámide (Imagen realizada con Solid Edge).

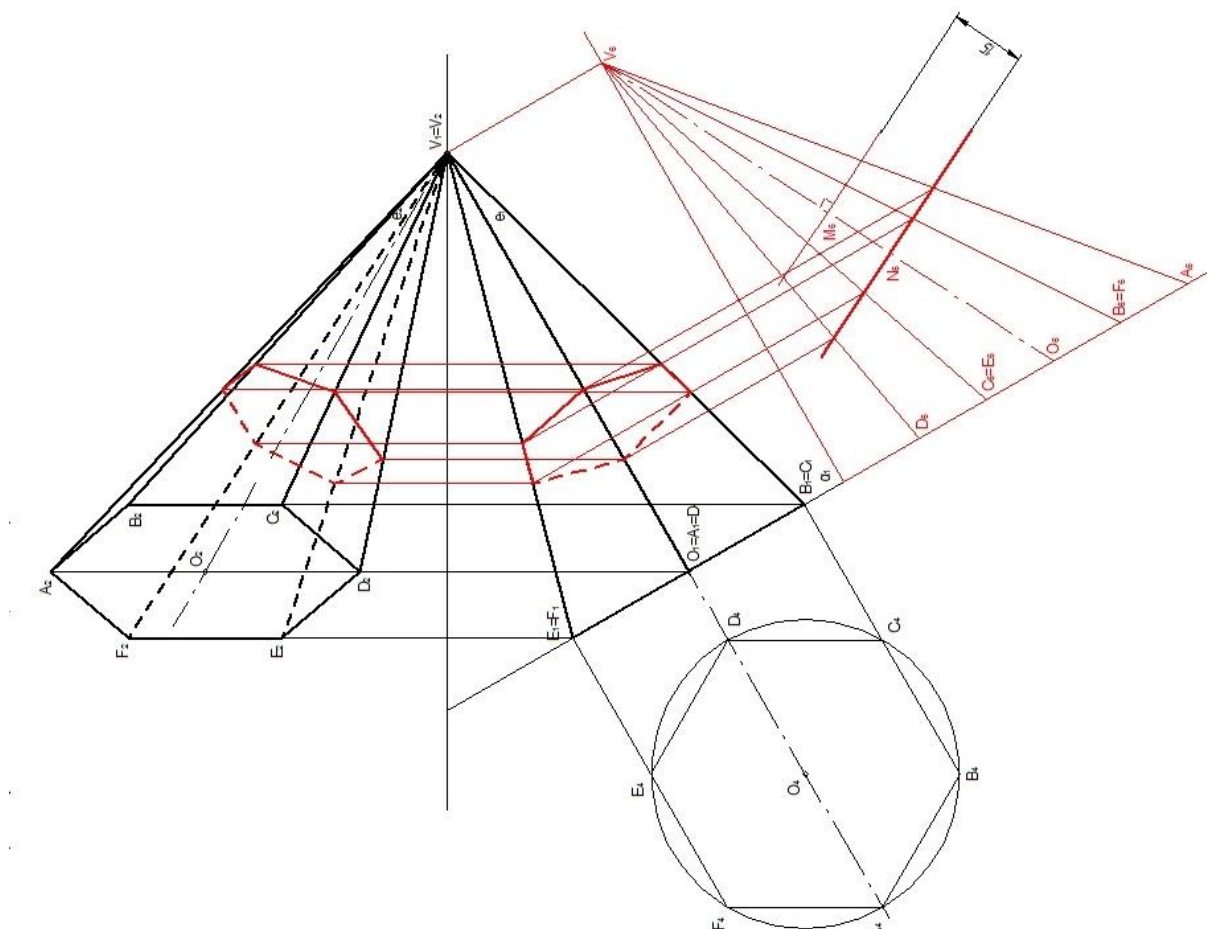


Figura 6.4. Sección plana de pirámide (Imagen realizada con Solid Edge).

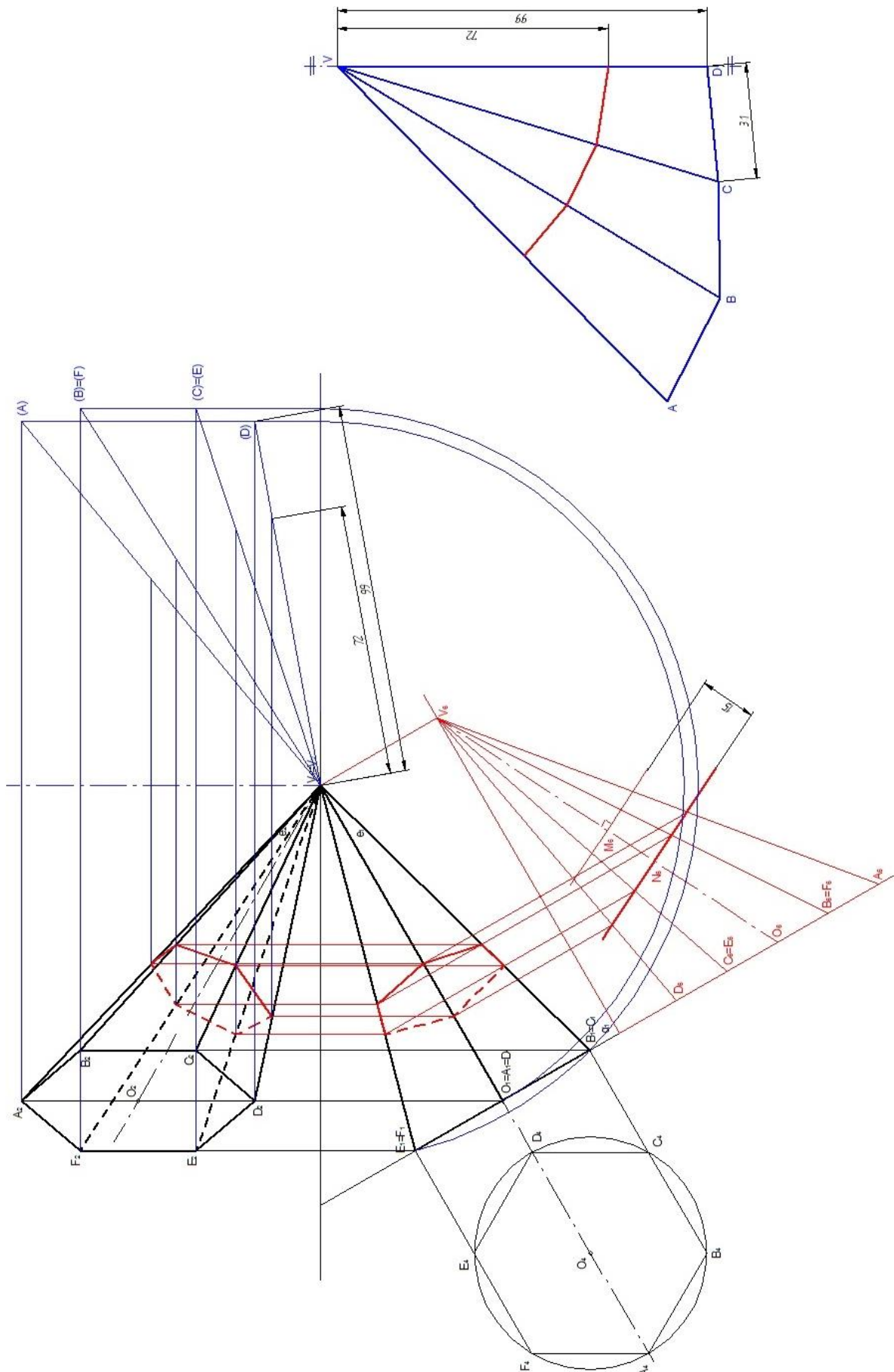


Figura 6.5. Desarrollo de pirámide (Imagen realizada con Solid Edge).

S.2. Representación, intersección y desarrollo de superficies.

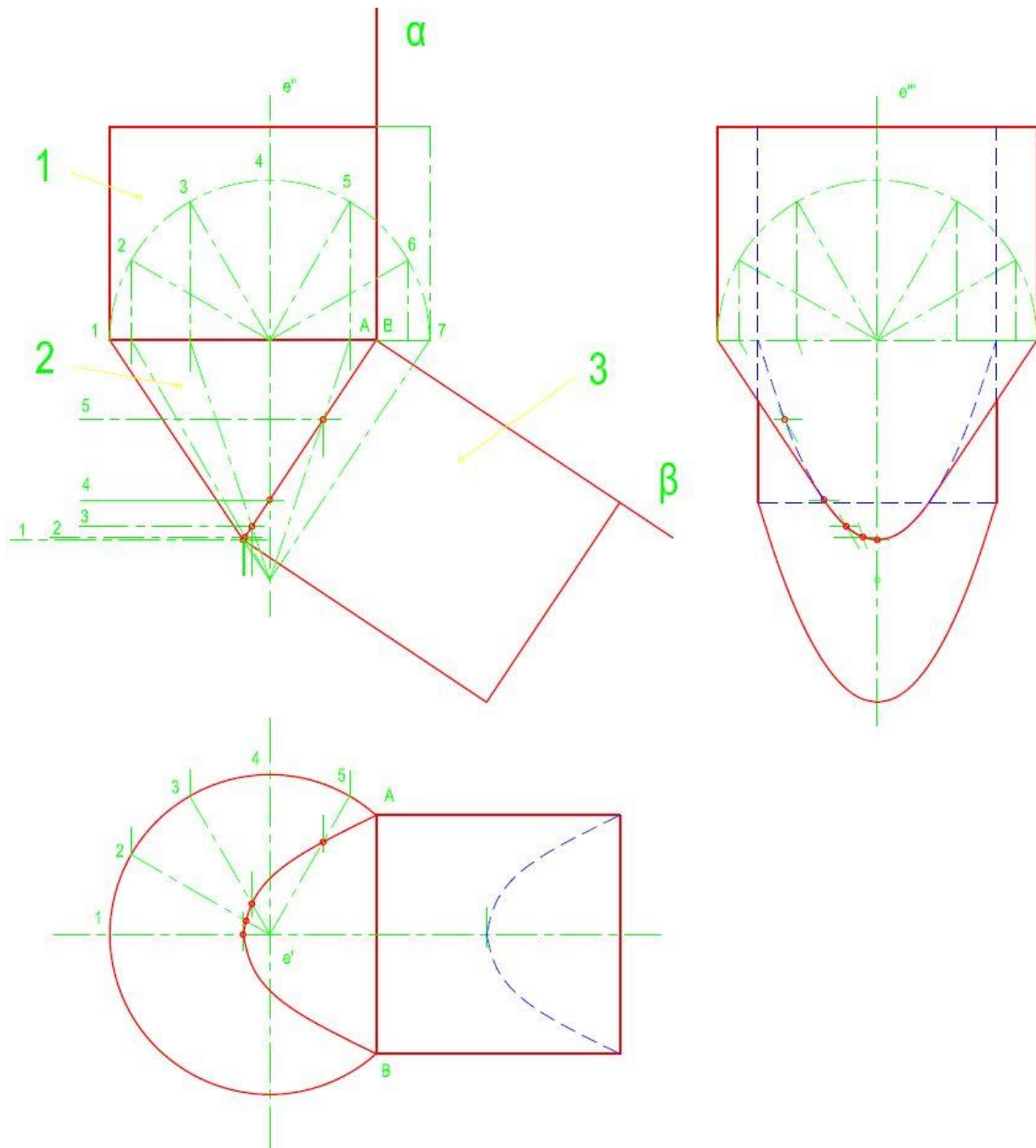


Figura 6.6. Representación e intersección de superficies (Imagen realizada con Solid Edge).

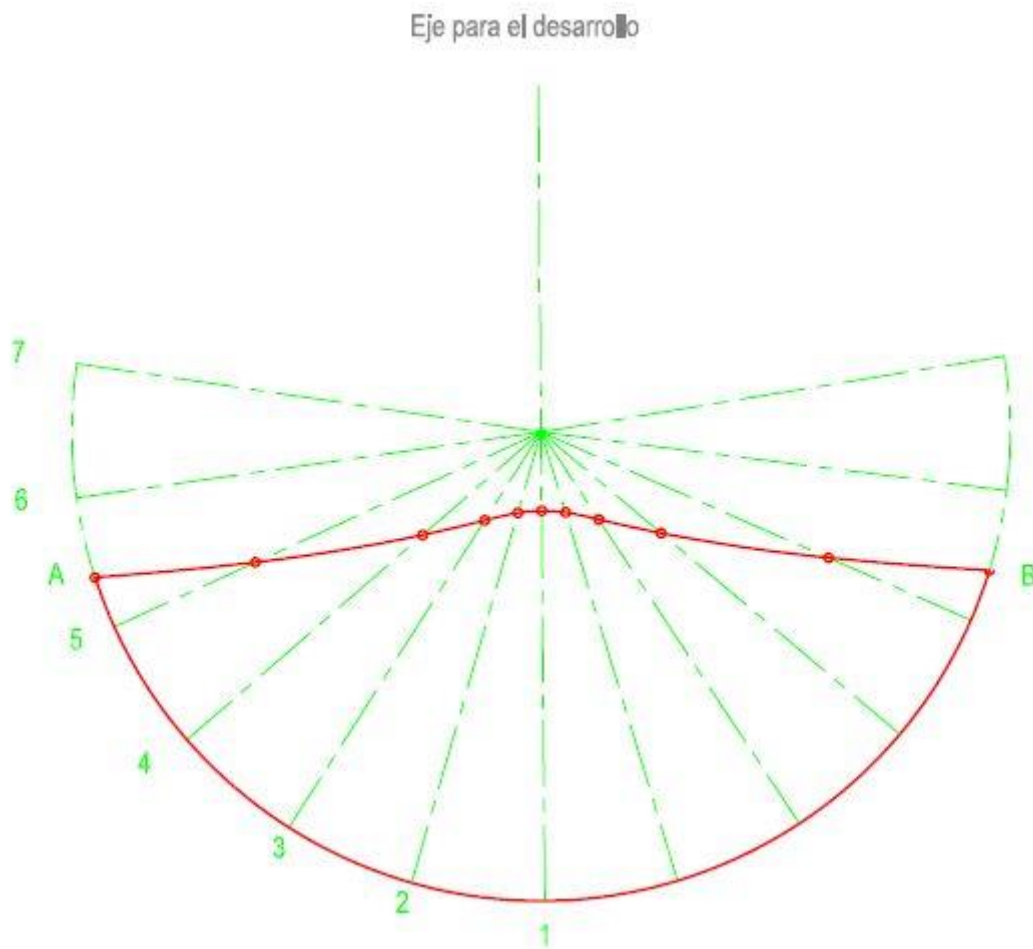


Figura 6.7 Desarrollo de superficie (Imagen realizada con Solid Edge).

