



DEPARTAMENTO DE  
**INGENIERÍA  
MECÁNICA**  
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

## Dibujo de Ingeniería - 15232-0-A-2

### Presentación 07: Desarrollo de Mato y Pérdida de Material

**M.Sc. Estefano Matías Muñoz Moya**

Universidad de Santiago de Chile  
Facultad de Ingeniería - Departamento de Ingeniería Mecánica  
Av. Bdo. O'Higgins 3363 - Santiago - Chile  
Laboratorio de Biomecánica y Biomateriales  
e-mail: [estefano.munoz@usach.cl](mailto:estefano.munoz@usach.cl)

INGENIERÍA CIVIL MECÁNICA  
7 de mayo de 2021

# Índice

- 1 Explicar el desarrollo de manto
- 2 Desarrollo de cilindros, con vaciados
- 3 Desarrollo de conos
- 4 Pérdida de material
- 5 Intersección de material

# Índice

**1** Explicar el desarrollo de manto

2 Desarrollo de cilindros, con vaciados

3 Desarrollo de conos

4 Pérdida de material

5 Intersección de material

# Explicar el desarrollo de manto

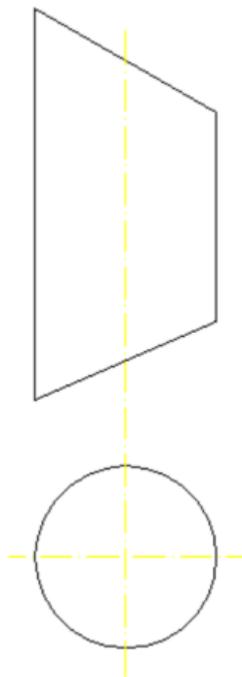


Figura 1: Representación 2D.

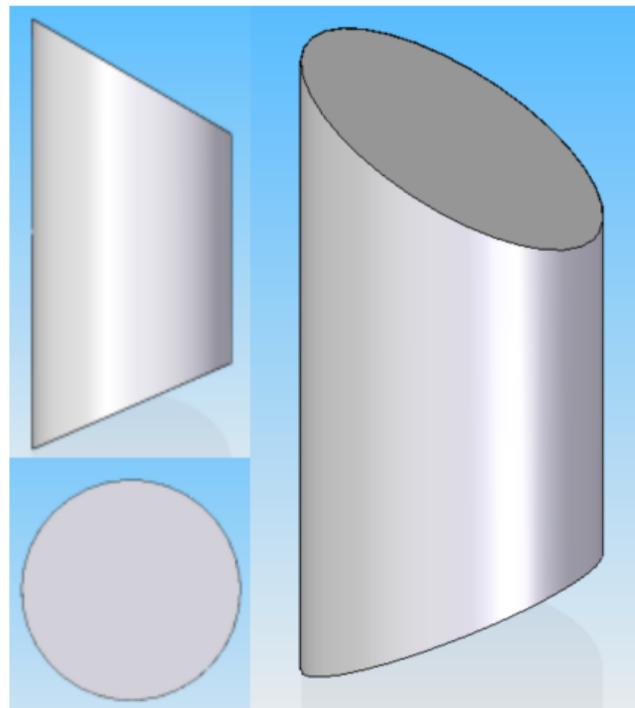


Figura 2: Representación 3D.

# Índice

- 1 Explicar el desarrollo de manto
- 2 Desarrollo de cilindros, con vaciados
- 3 Desarrollo de conos
- 4 Pérdida de material
- 5 Intersección de material

# Desarrollo de cilindros, con vaciados

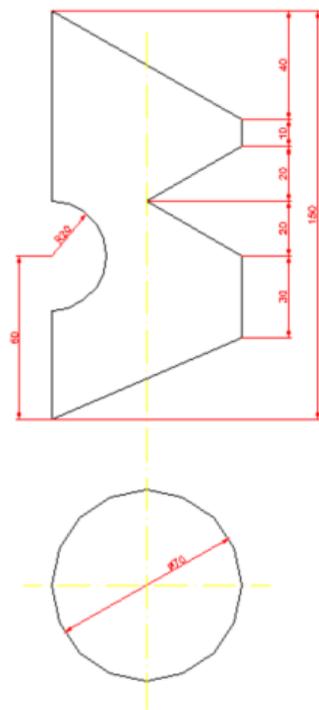


Figura 3: Representación 2D.

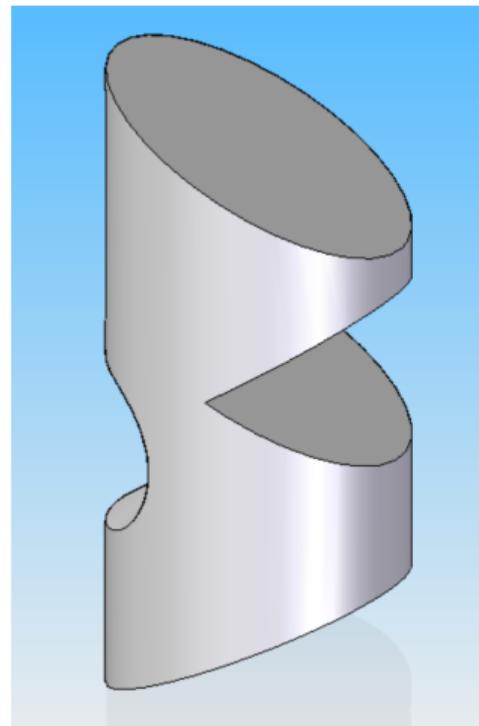
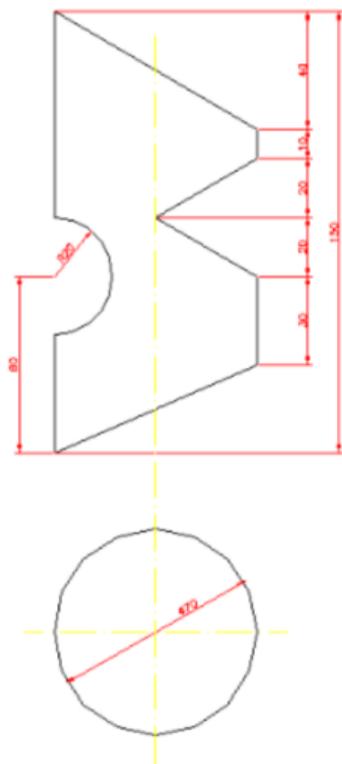


Figura 4: Representación 3D.

## Manto de cilindro base



$$L = \pi * \text{diametro}$$

Figura 5: Procedimiento.

## Divisiones en el manto y circunferencia

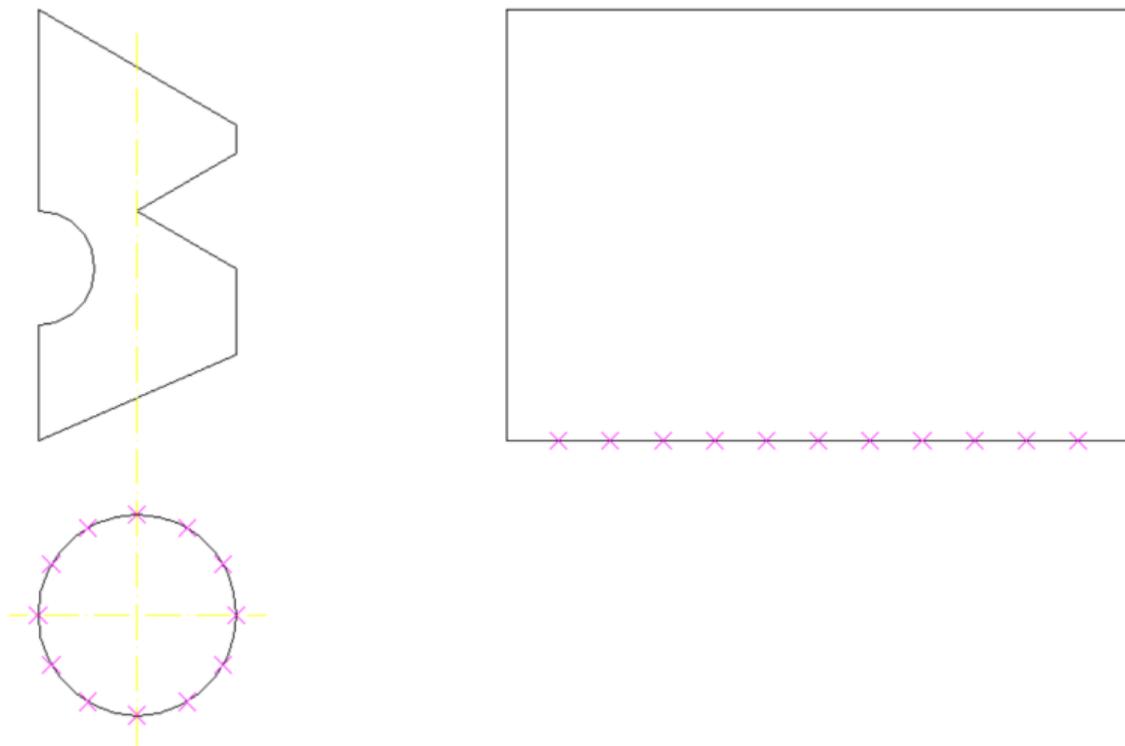


Figura 6: Procedimiento.

# Proyección de líneas

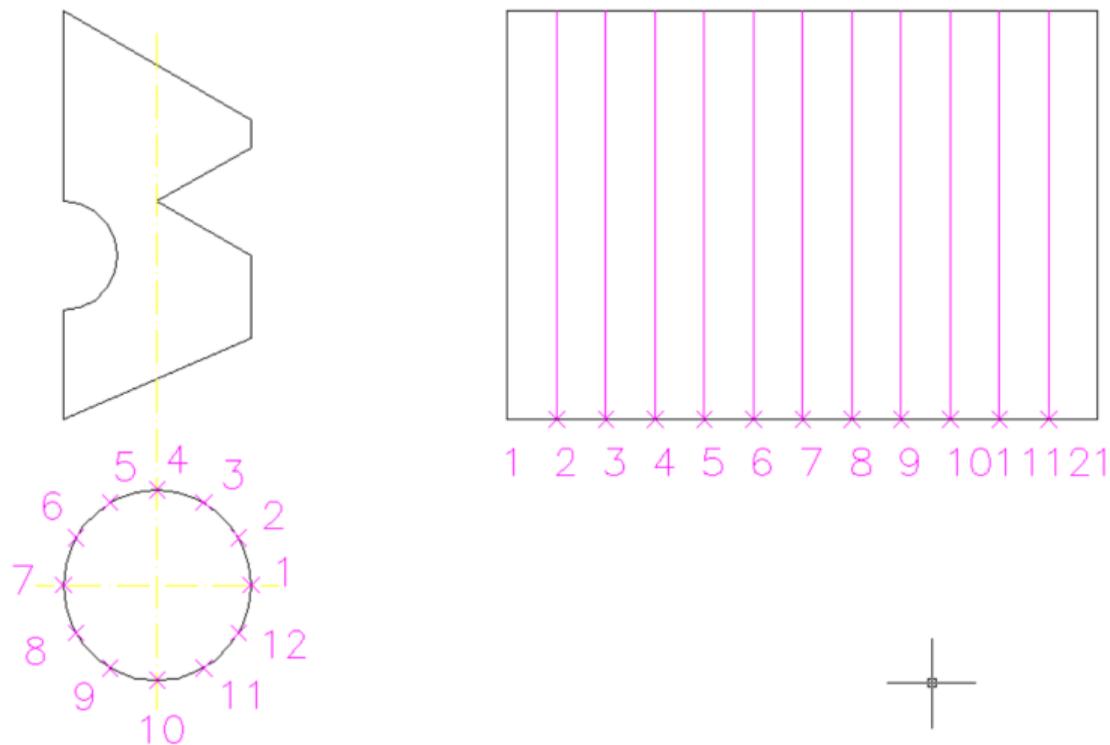


Figura 7: Procedimiento.

# Intersección de proyecciones

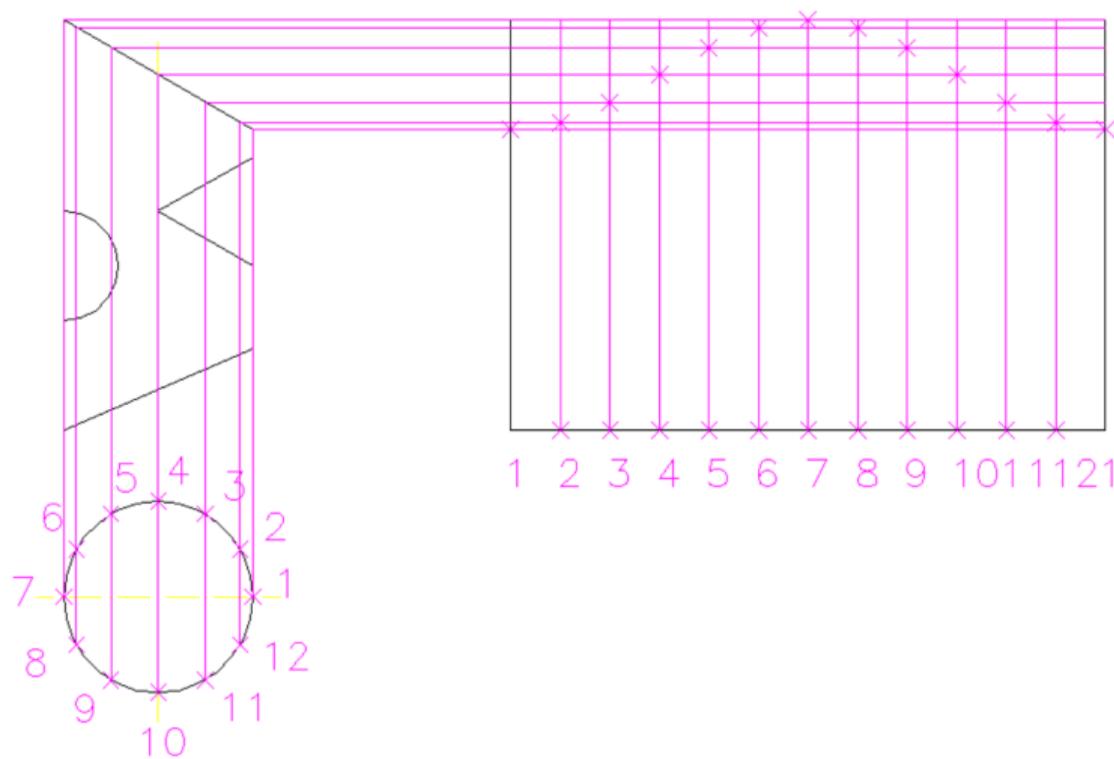


Figura 8: Procedimiento.

# Curva unión de puntos

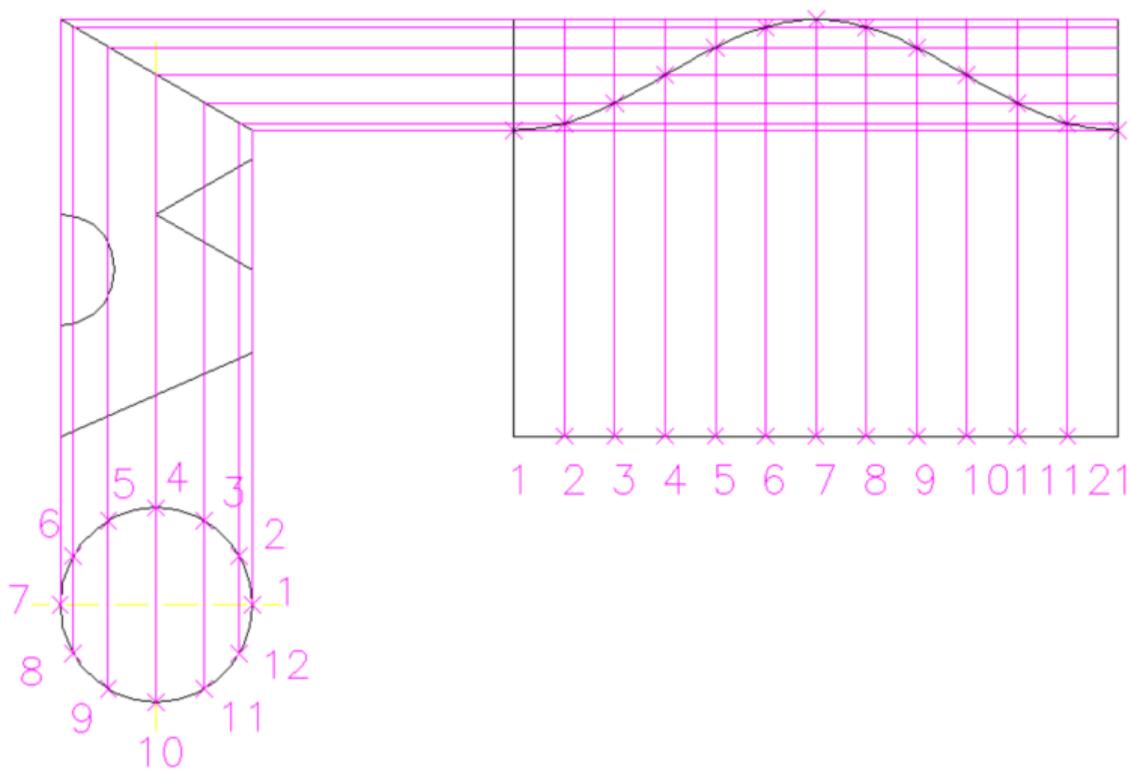


Figura 9: Procedimiento.

# Proyección inferior

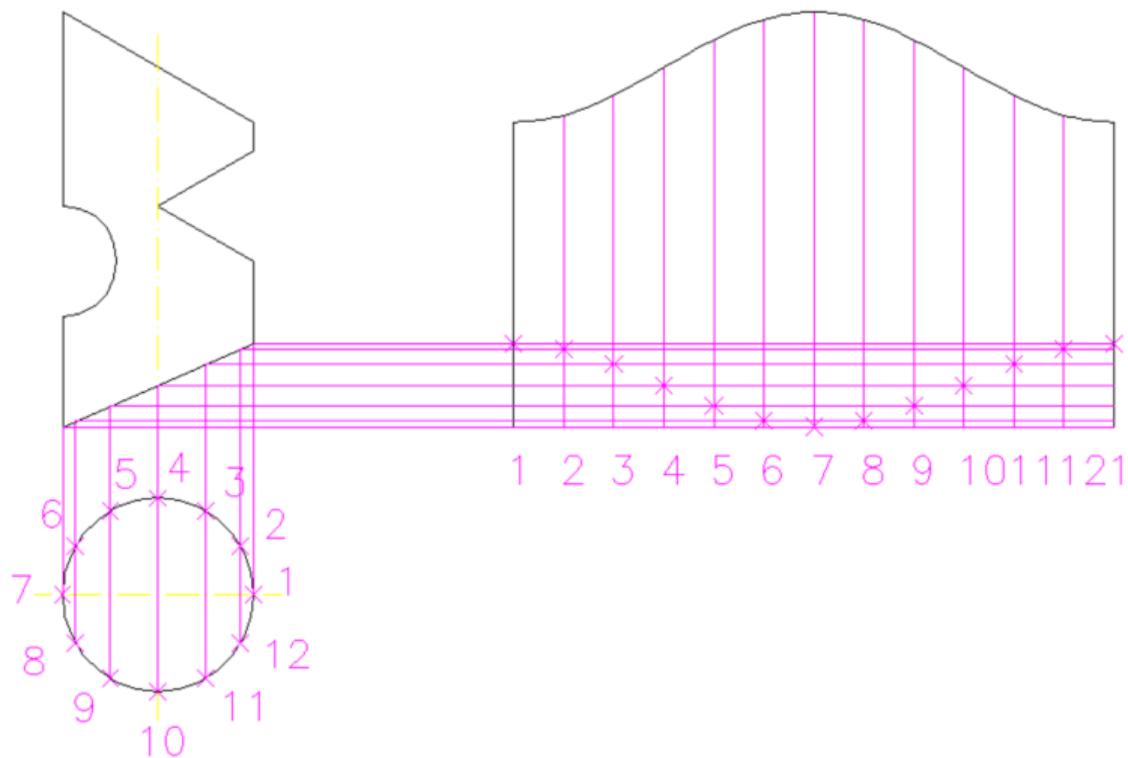


Figura 10: Procedimiento.

## Curva inferior

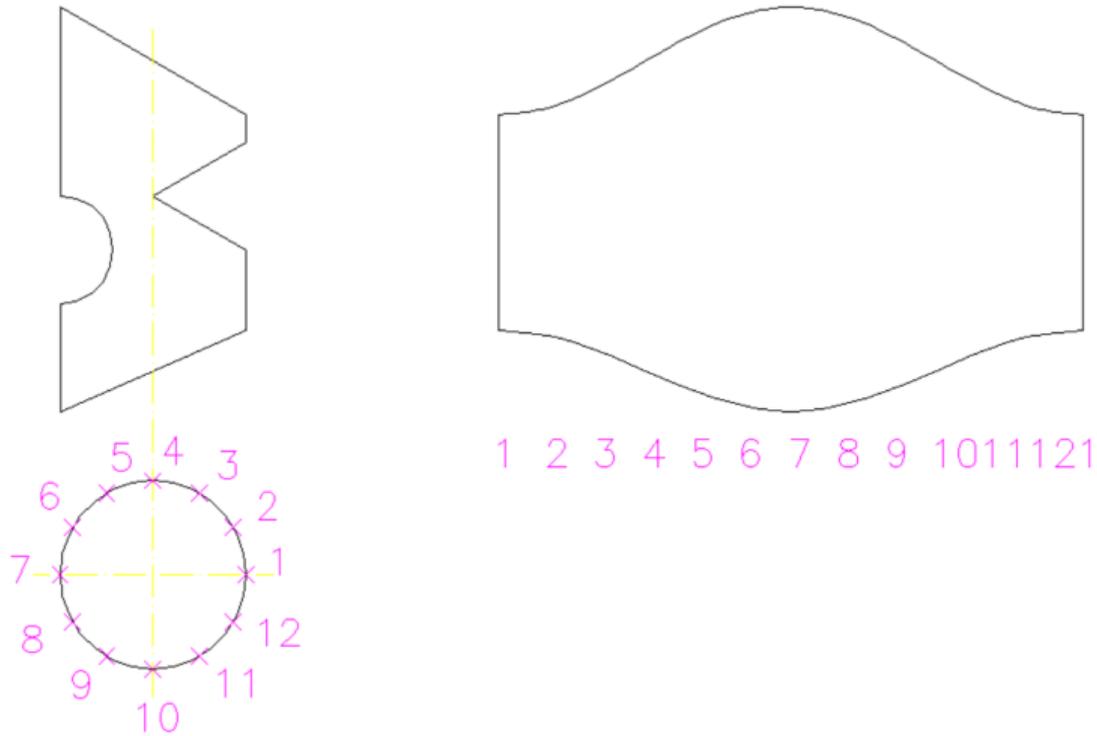


Figura 11: Procedimiento.

# Proyección de vaciado circular

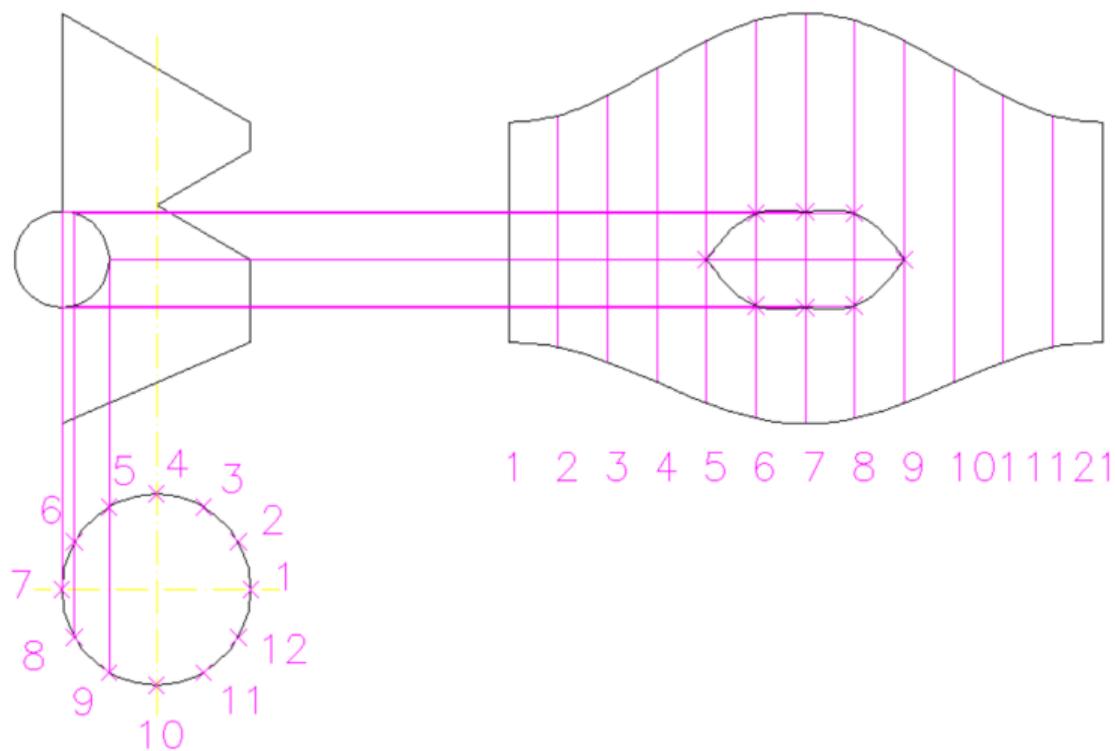


Figura 12: Procedimiento.

# Proyección de vaciado triangular

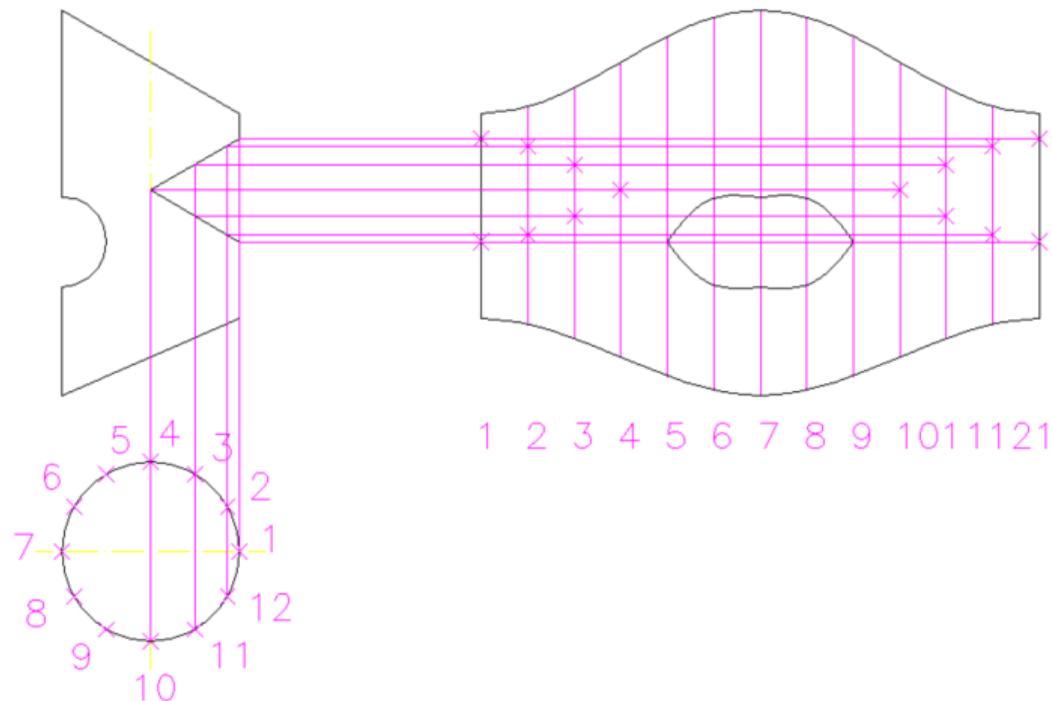


Figura 13: Procedimiento.

# Manto final sin costura

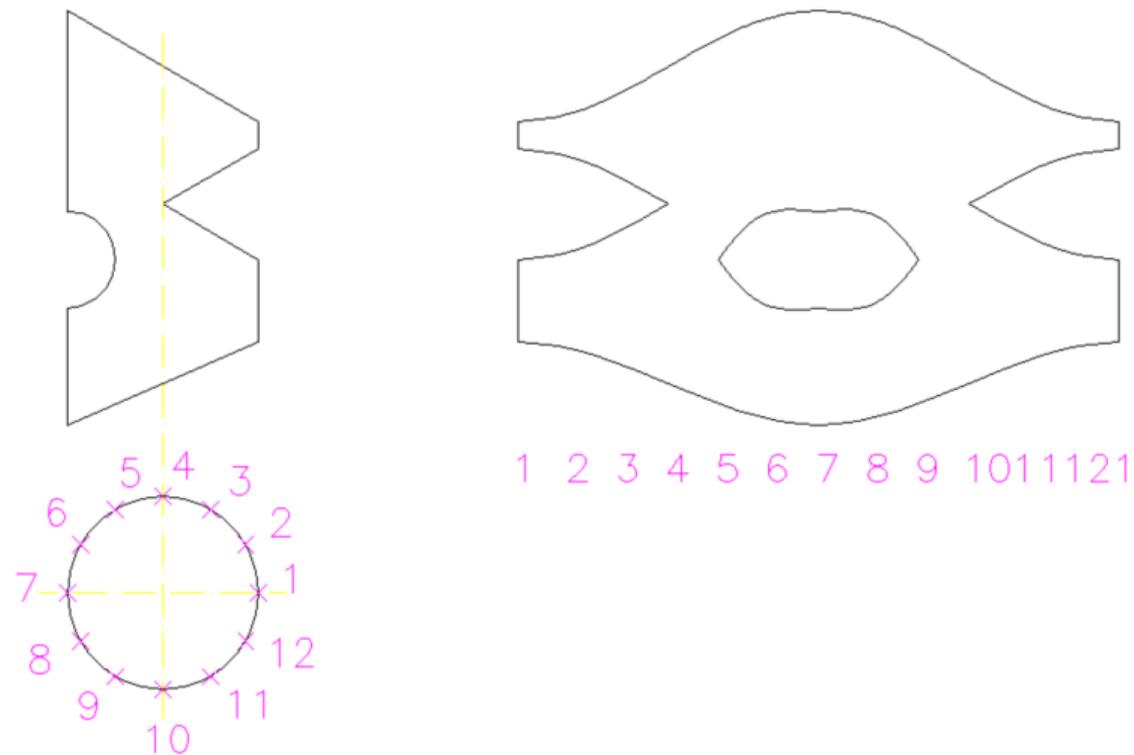


Figura 14: Procedimiento.

# Índice

1 Explicar el desarrollo de manto

2 Desarrollo de cilindros, con vaciados

3 Desarrollo de conos

4 Pérdida de material

5 Intersección de material

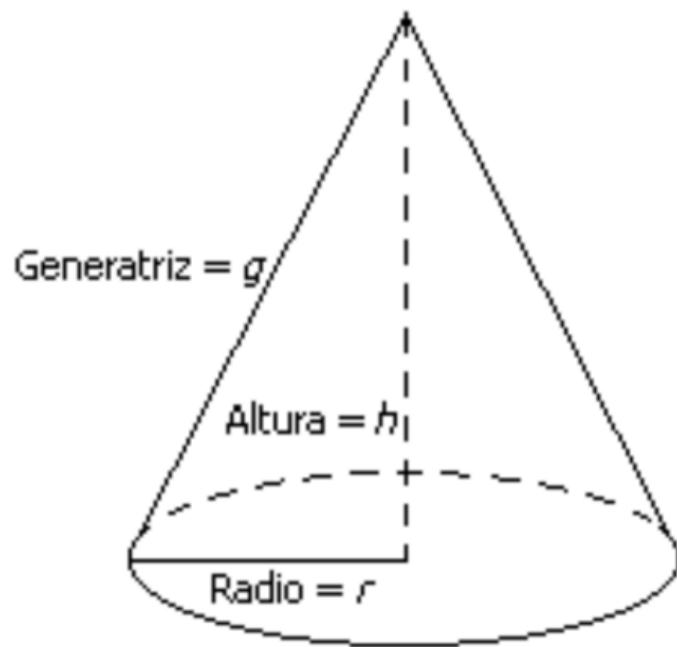


Figura 15: Cono.

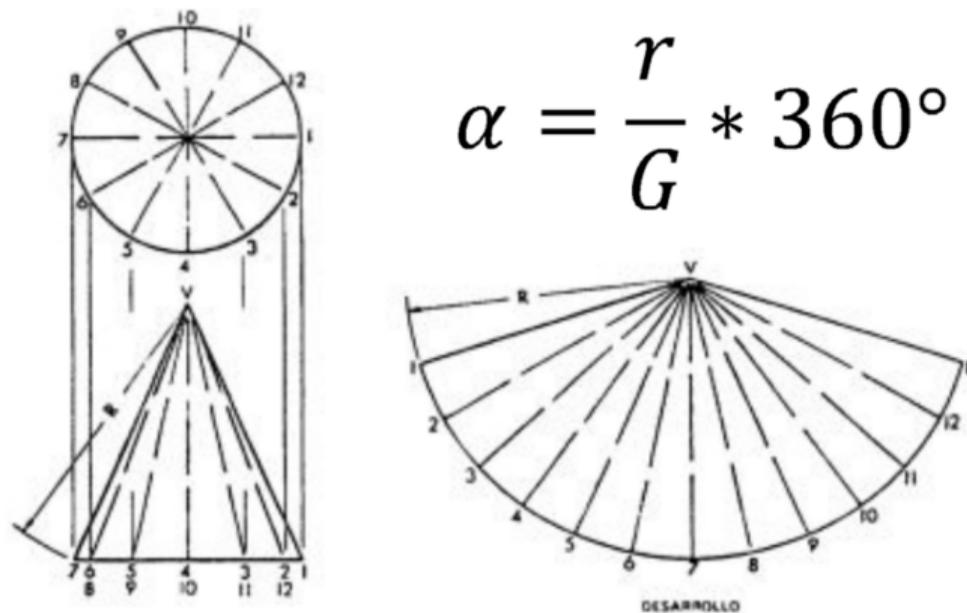


Figura 16: Metodología.

# Cono con vaciado

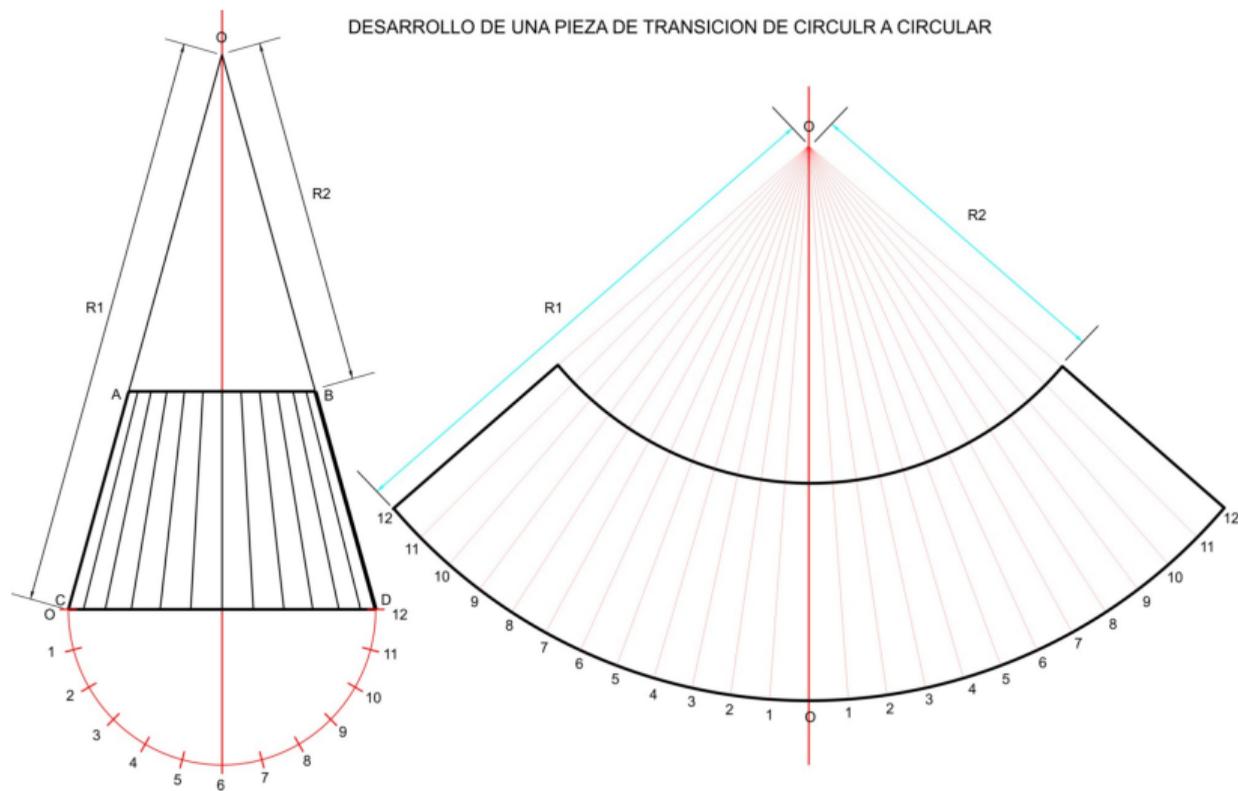


Figura 17: Cono con vaciado.

# Ejercicio de cono con vaciado

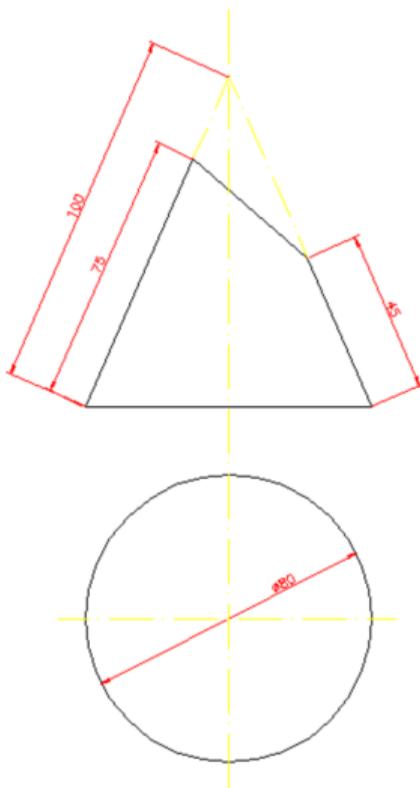


Figura 18: Ejercicio.

# Índice

1 Explicar el desarrollo de manto

2 Desarrollo de cilindros, con vaciados

3 Desarrollo de conos

**4 Pérdida de material**

5 Intersección de material

# Pérdida de material

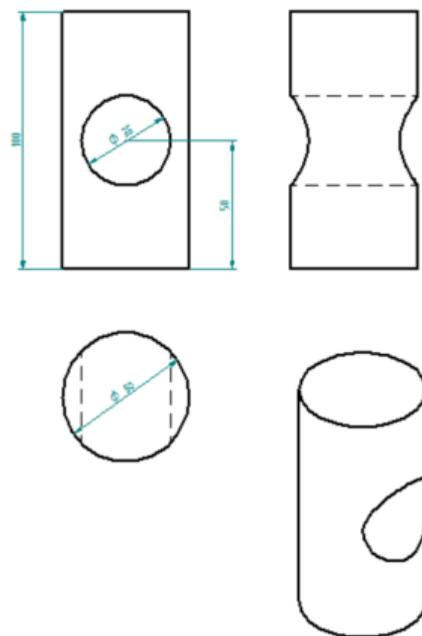


Figura 19: Ejercicio.

# Índice

1 Explicar el desarrollo de manto

2 Desarrollo de cilindros, con vaciados

3 Desarrollo de conos

4 Pérdida de material

5 Intersección de material

# Intersección de material

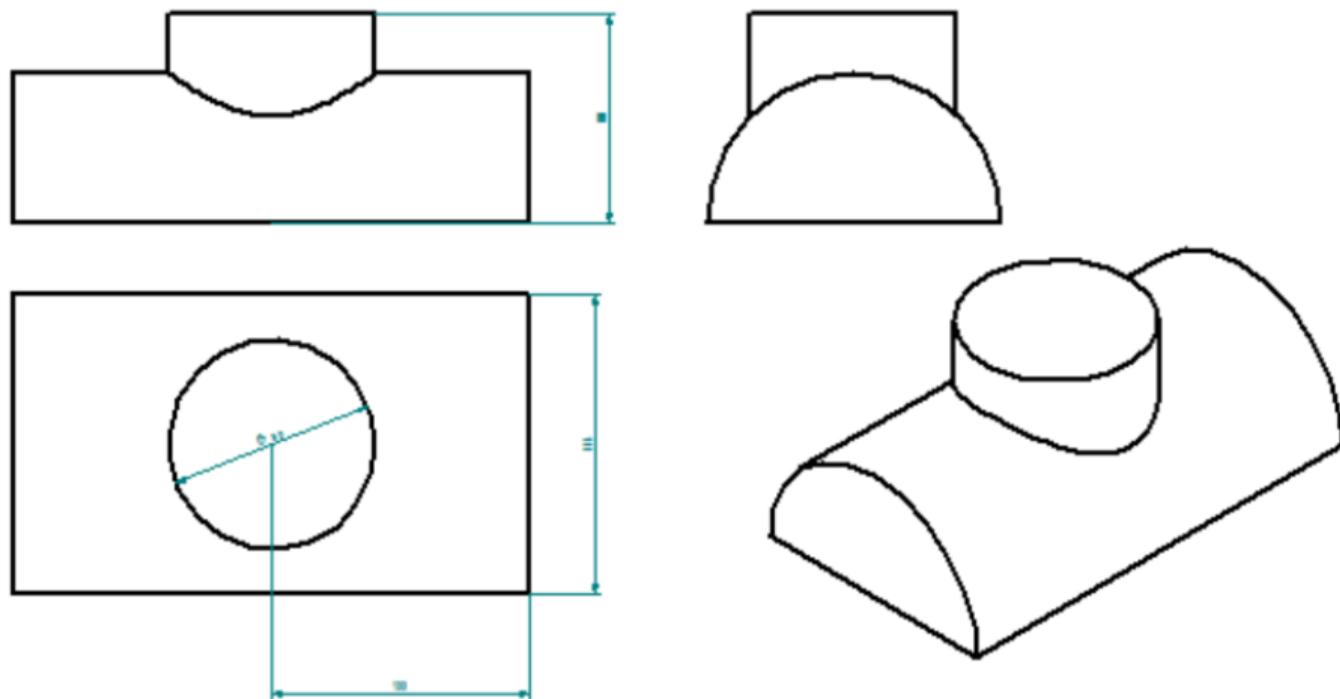


Figura 20: Intersección de material.



DEPARTAMENTO DE  
**INGENIERÍA  
MECÁNICA**  
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

## Dibujo de Ingeniería - 15232-0-A-2

### Presentación 07: Desarrollo de Mato y Pérdida de Material

**M.Sc. Estefano Matías Muñoz Moya**

Universidad de Santiago de Chile  
Facultad de Ingeniería - Departamento de Ingeniería Mecánica  
Av. Bdo. O'Higgins 3363 - Santiago - Chile  
Laboratorio de Biomecánica y Biomateriales  
e-mail: [estefano.munoz@usach.cl](mailto:estefano.munoz@usach.cl)

INGENIERÍA CIVIL MECÁNICA  
7 de mayo de 2021