

ARCO 1 GRUPO 59

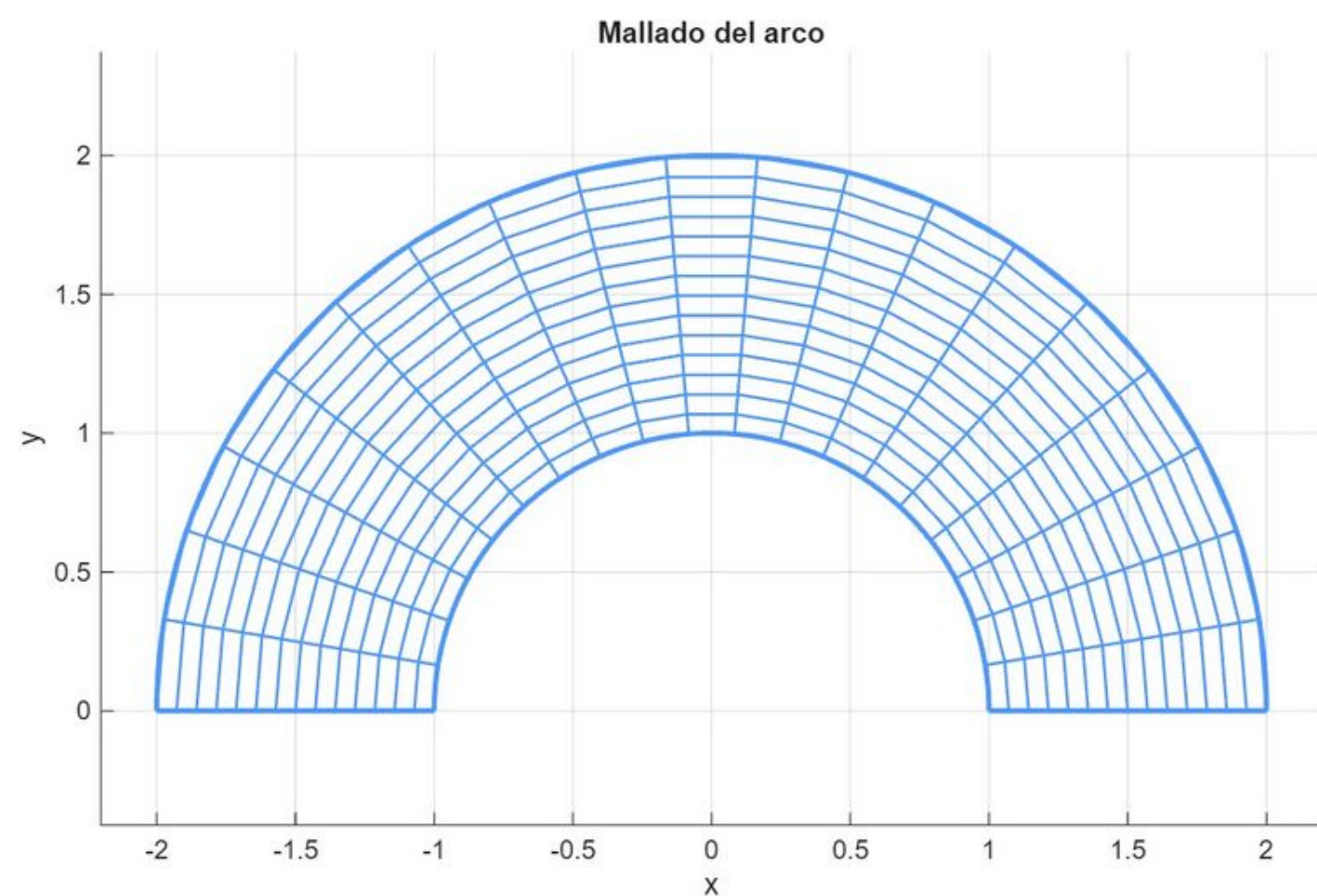


Ignacio Suieras, Guillermo Pineros, Javier Ruiz
Francisco José Saiz, Álvaro Villar

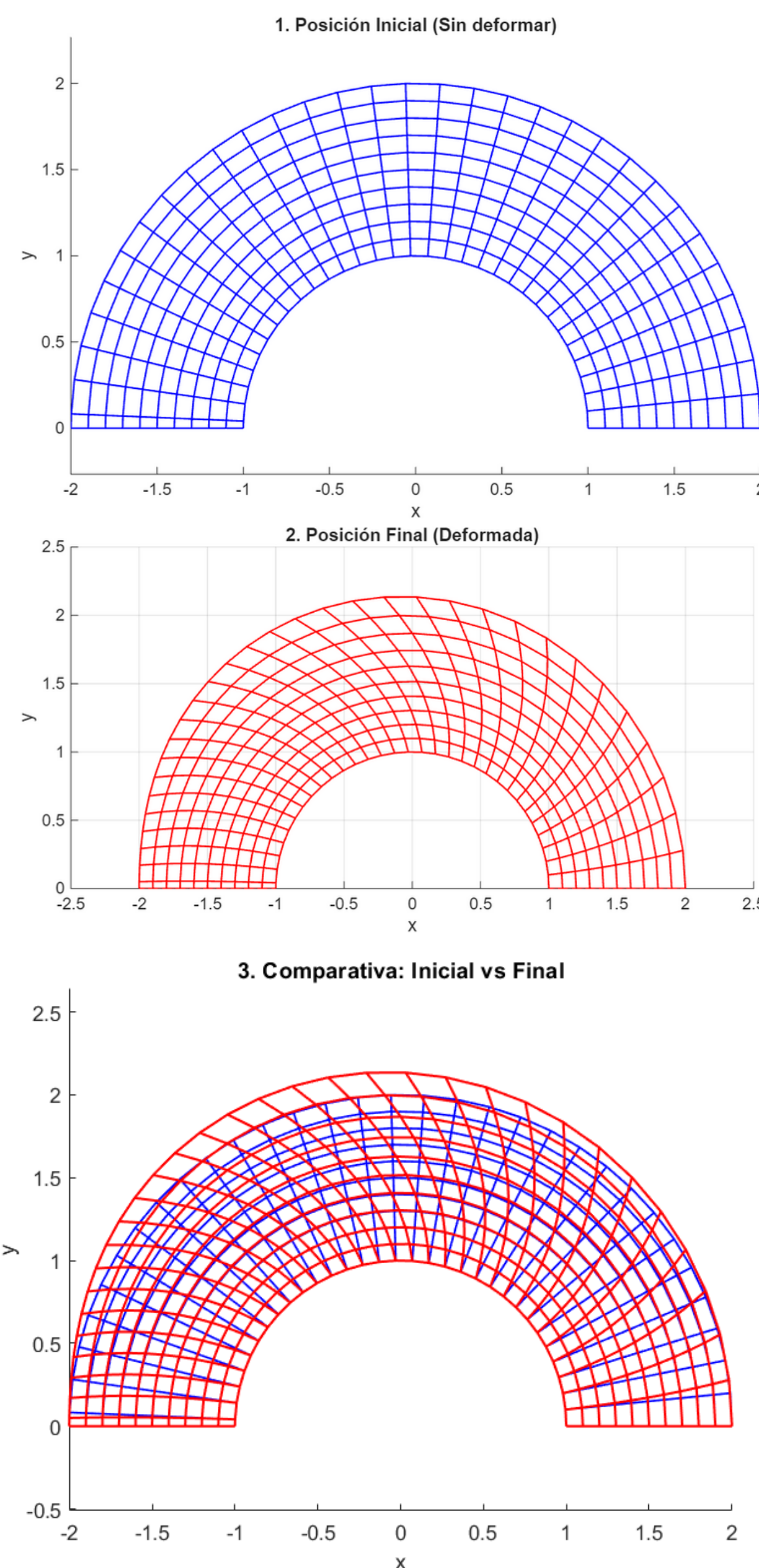
Universidad Politécnica de Madrid

Mallado del arco

El mallado de un arco consiste en dividir su superficie en puntos organizados, lo que permite describir su geometría y analizar cómo cambian diferentes magnitudes dentro de él.

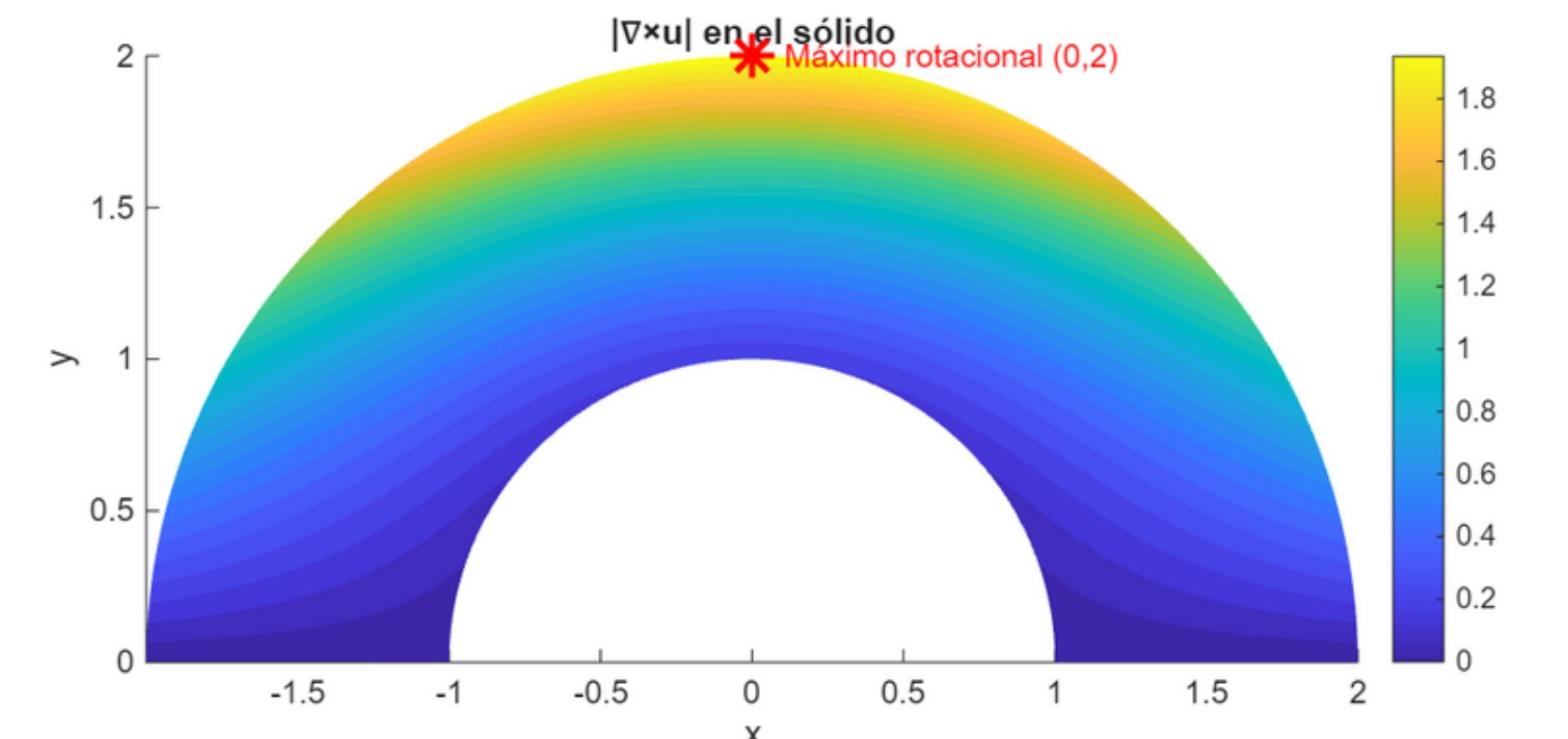


Desplazamiento y Deformación



Rotacional

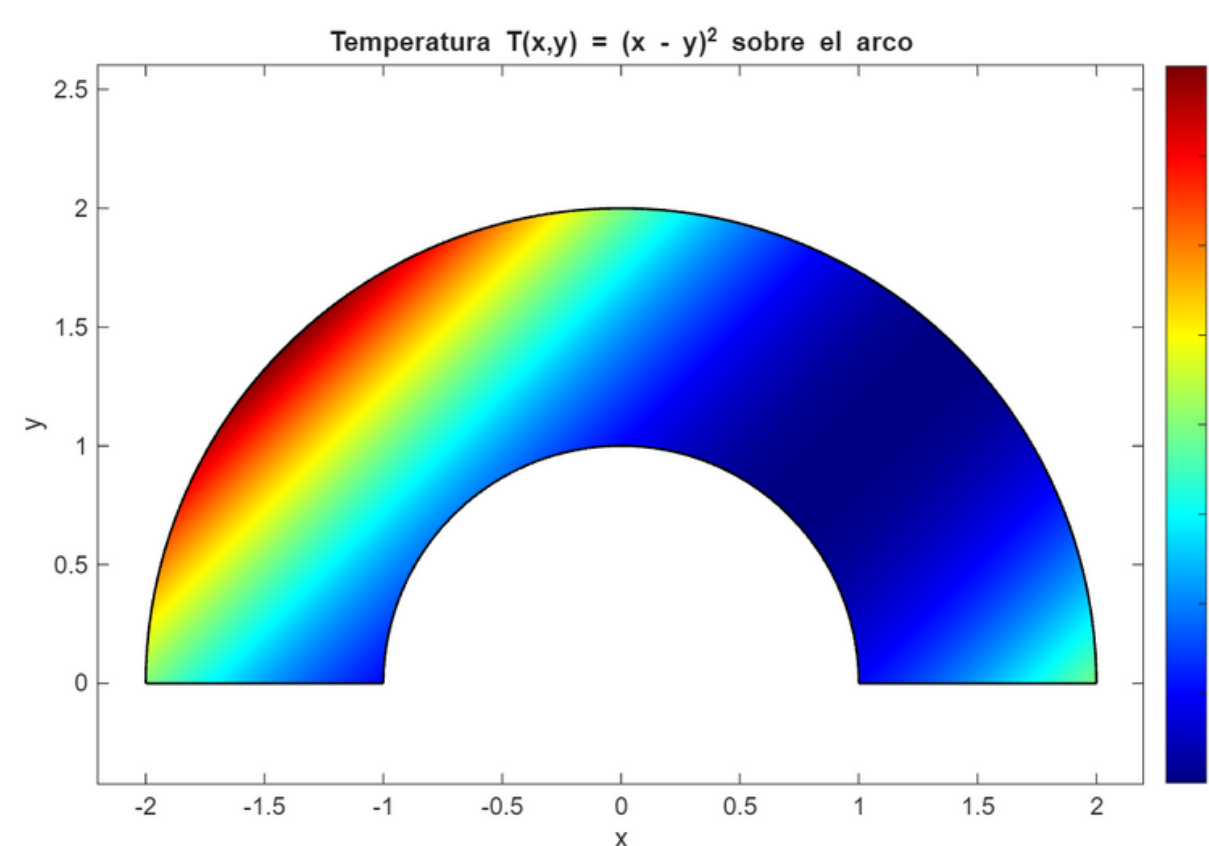
El rotacional mide la circulación o tendencia a rotar de un campo vectorial en un punto dado, dando como resultado otro campo vectorial.



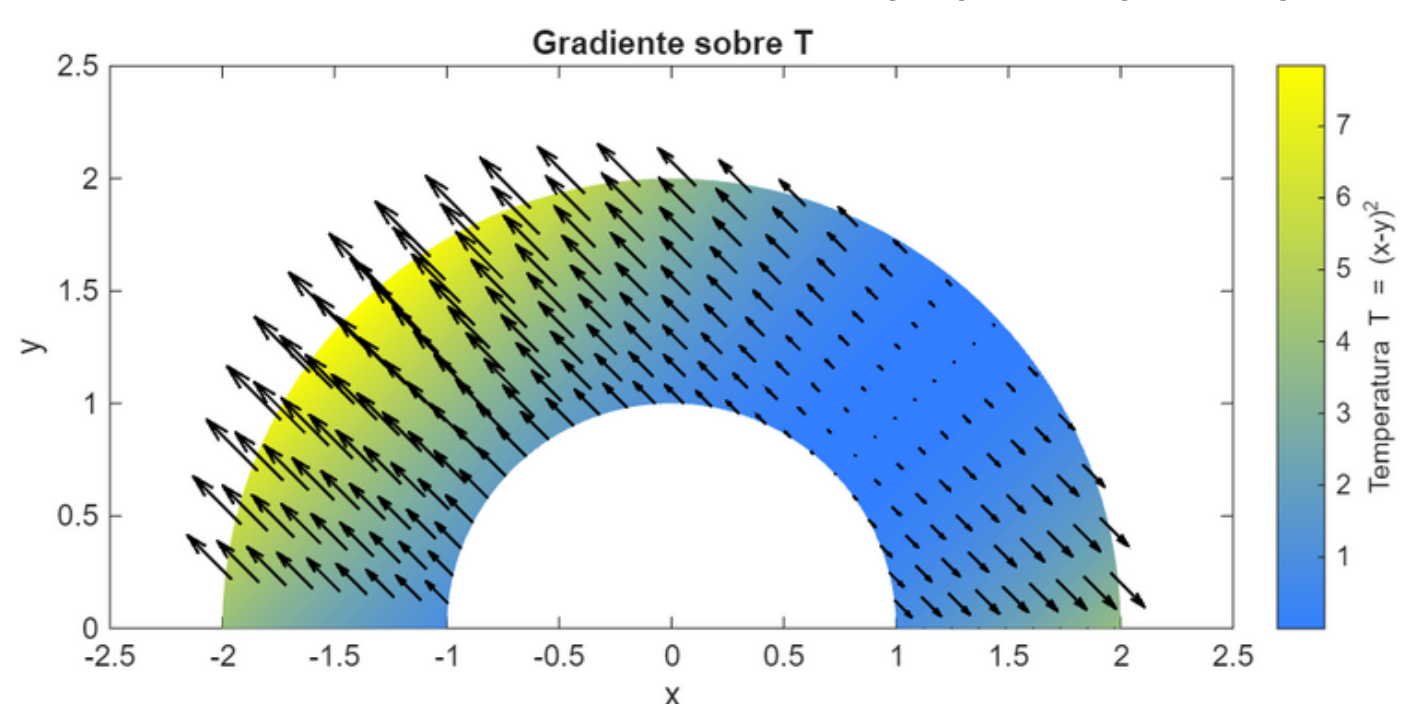
$$\nabla \times \vec{u}(\rho, \theta) = \frac{1}{\rho} \begin{vmatrix} \vec{g}_\rho & \vec{g}_\theta & \vec{g}_z \\ \frac{\partial}{\partial \rho} & \frac{\partial}{\partial \theta} & \frac{\partial}{\partial z} \\ \vec{v}_\rho & \rho \vec{v}_\theta & \vec{v}_z \end{vmatrix}$$

La Temperatura

La temperatura del sólido proviene de un foco de calor muy concentrado en los puntos que están a distancia 1 del origen. La función es: $T(x,y) = (x-y)^2$

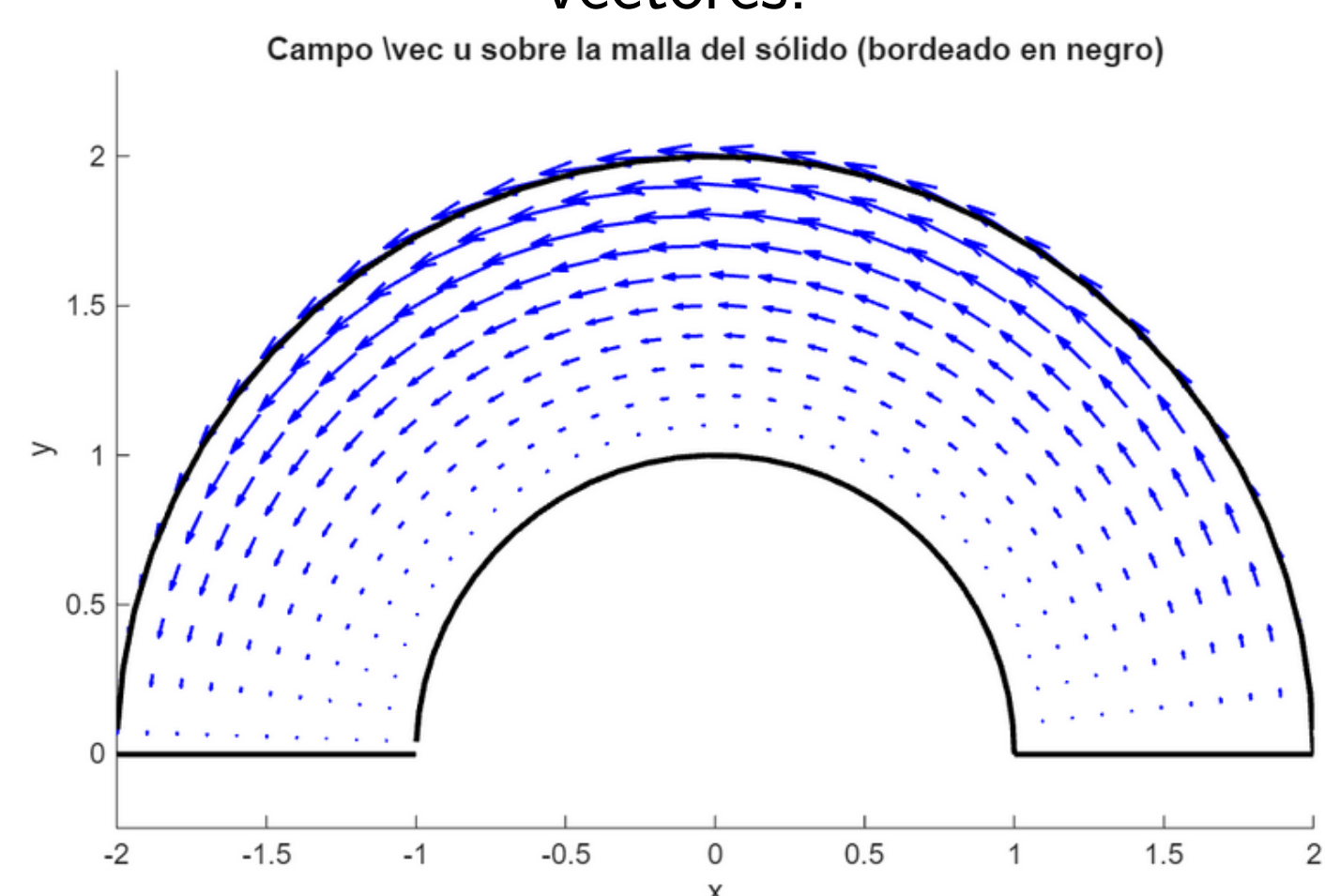


El gradiente de una función escalar (f) es un campo vectorial cuyas componentes son las derivadas parciales de la función: $T = (2(x-y), -2(x-y))$



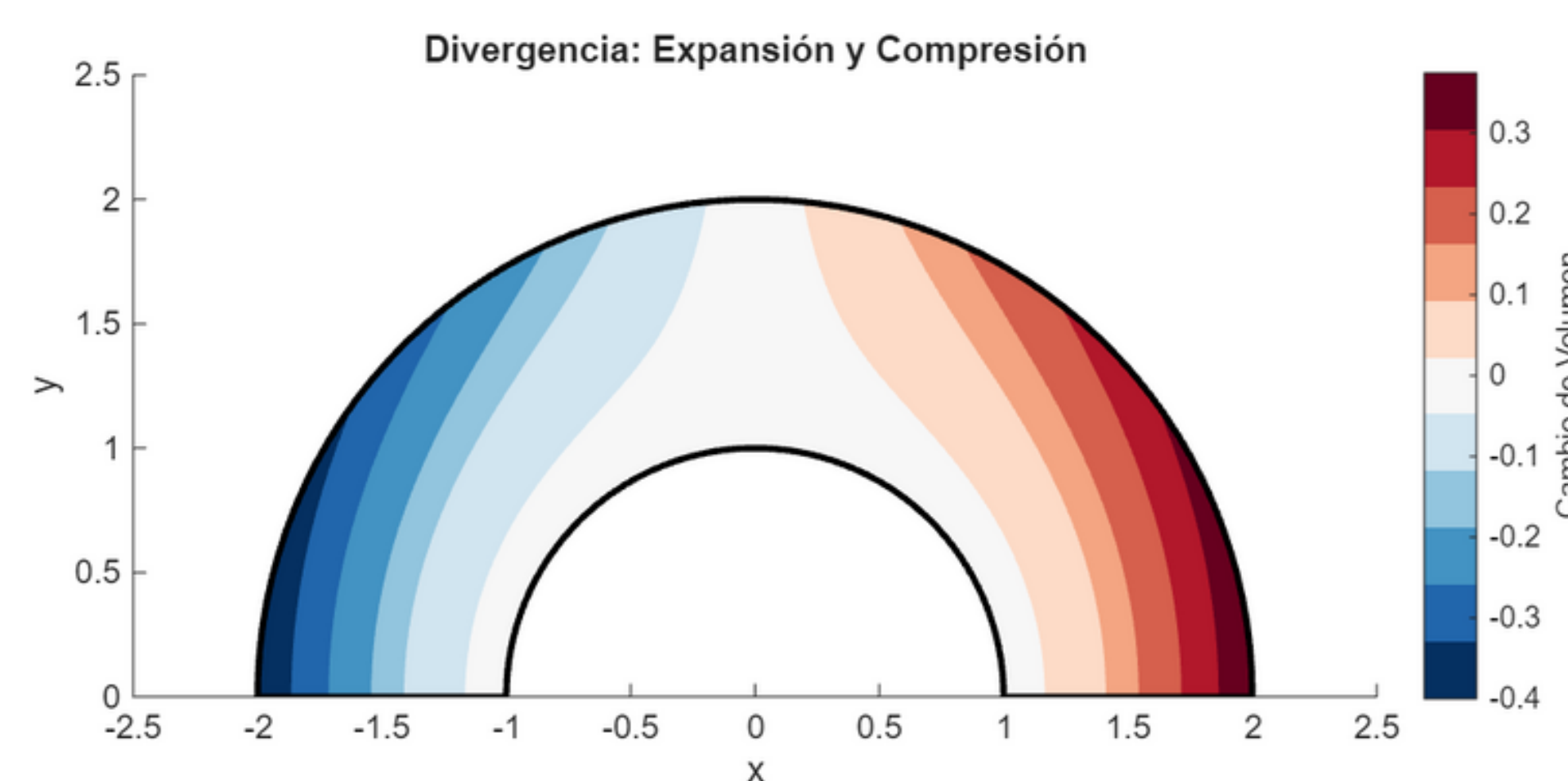
Campo de Vectores

Al dibujar el gradiente de T como un campo de vectores:



Divergencia

La divergencia es una medida del cambio de volumen local debido al desplazamiento.



El resultado final de la divergencia es el siguiente:

$$\nabla \cdot \vec{U} = \frac{1}{5} (\rho - 1) \rho \cos \theta$$

Tensores Tangenciales

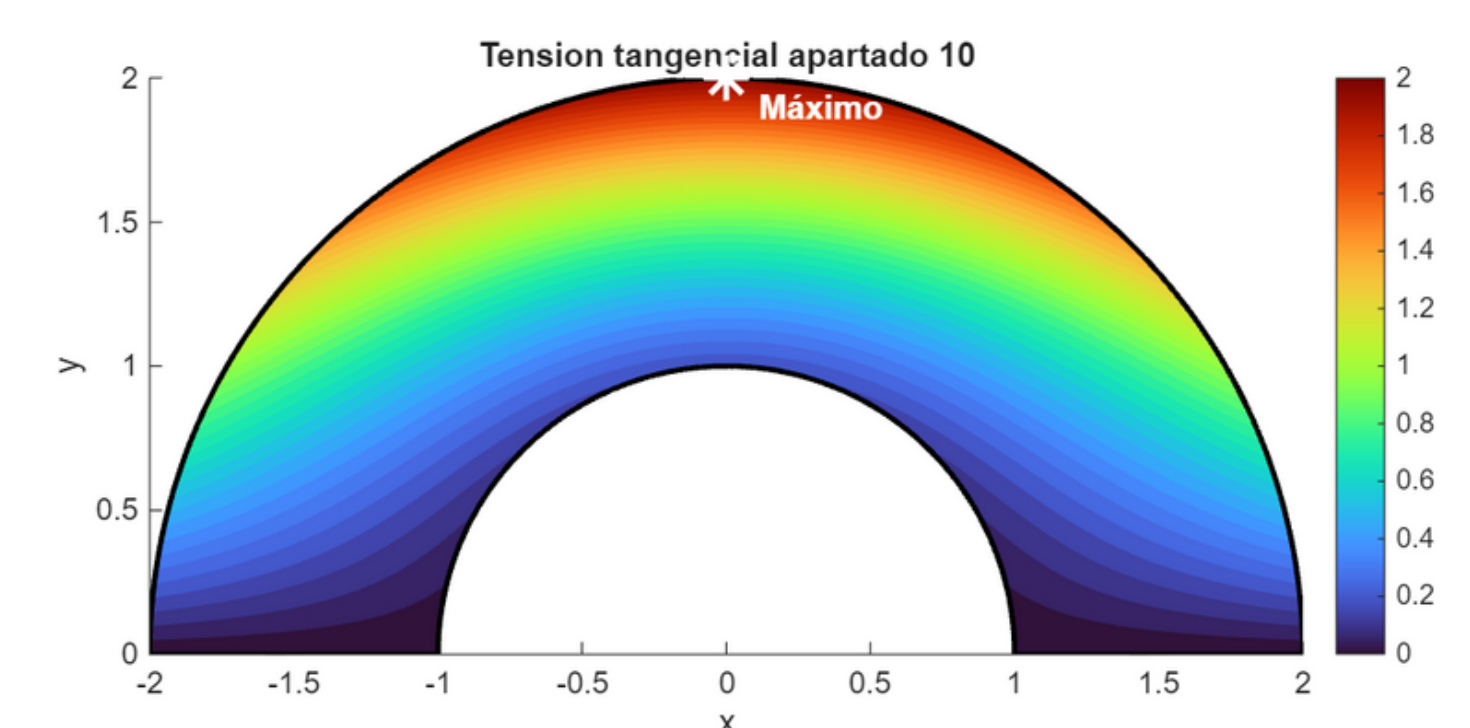


Figura: PLANO ORTOGONAL A j

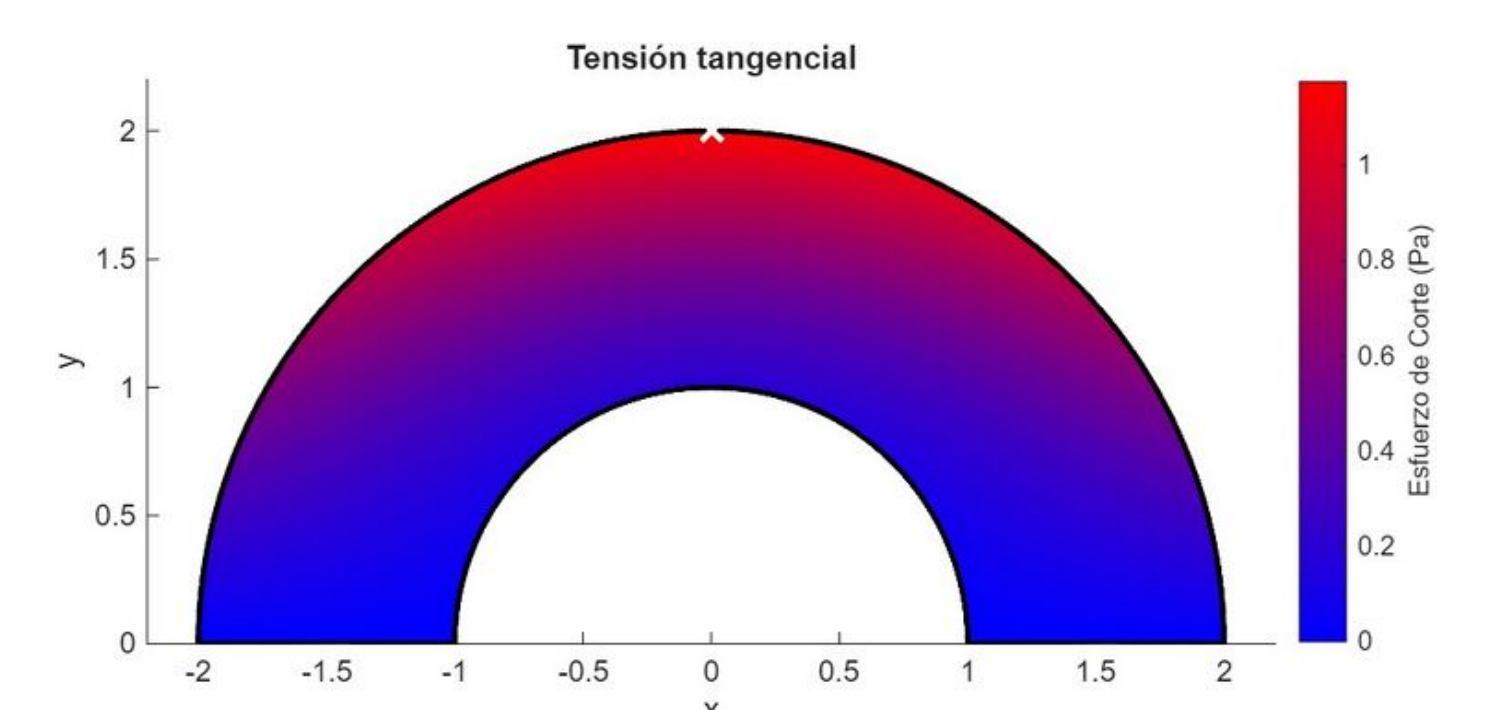


Figura: PLANO ORTOGONAL A i

Interpretación del trabajo

El Trabajo M puede interpretarse como el estudio de ondas de corte (S) en una región curvilínea de la corteza terrestre, como un arco de falla o una capa geológica curvada, donde los desplazamientos son transversales a la dirección radial.

