

Autoría: Marta

# ANÁLISIS DE CARGAS Y DETERMINACIÓN DE ESFUERZOS INTERNOS

Ejemplo de estudio  
Entrepiso de madera

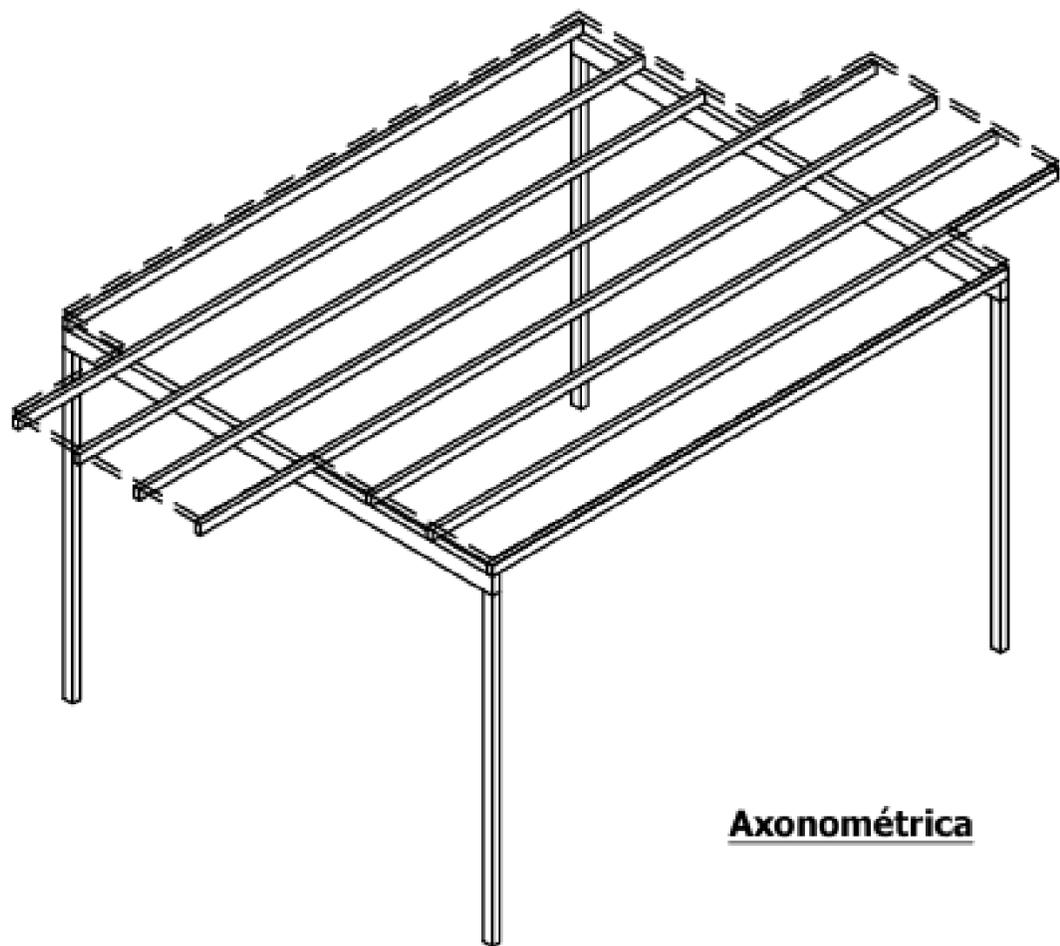
Fecha: Agosto 2025

# ÍNDICE

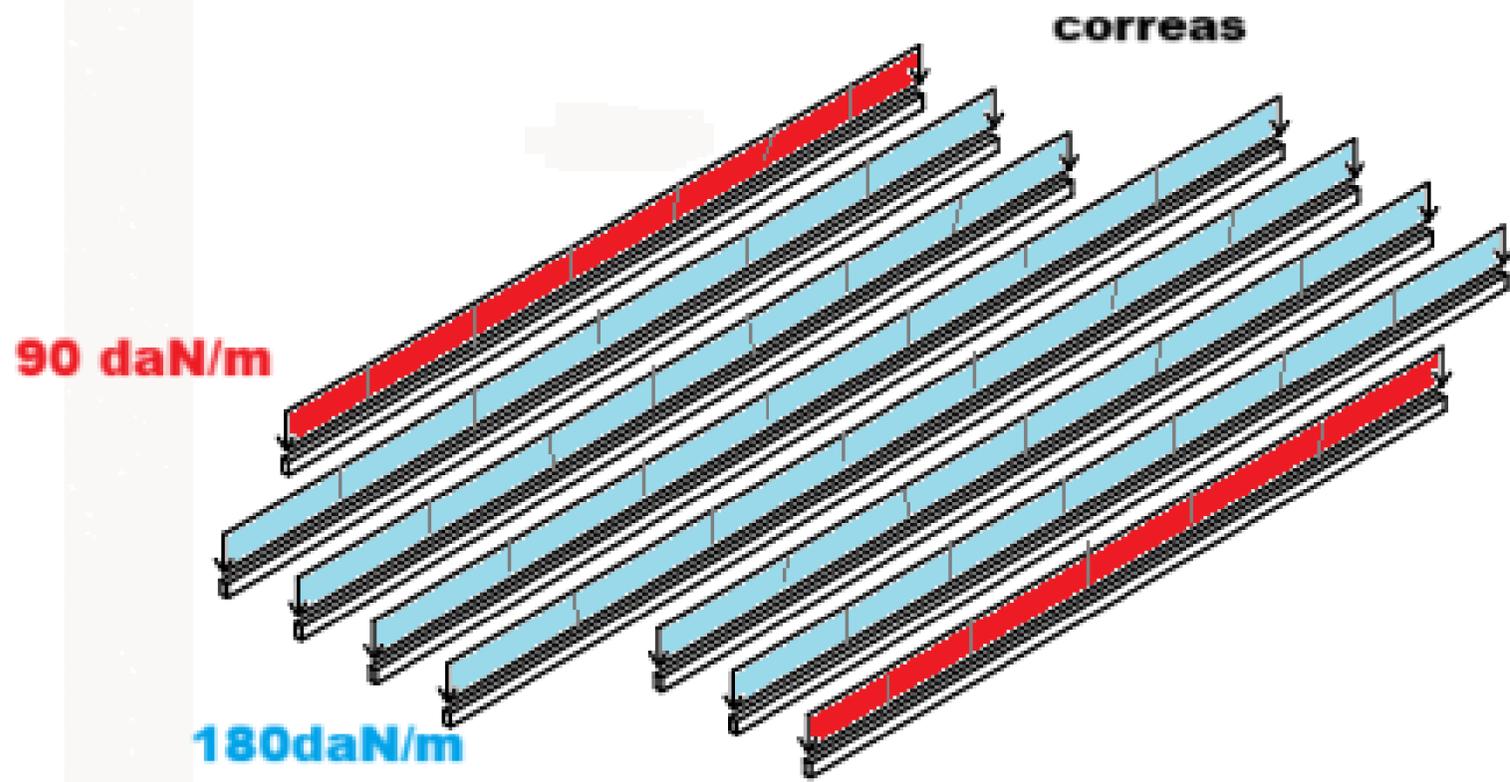
01. Caso de estudio
02. Análisis de cargas
03. Recorrido de las cargas
04. Cálculo de reacciones
05. Esfuerzos internos (Correa tipo 1)
06. Esfuerzos internos (Correa tipo 2)

# CASO DE ESTUDIO

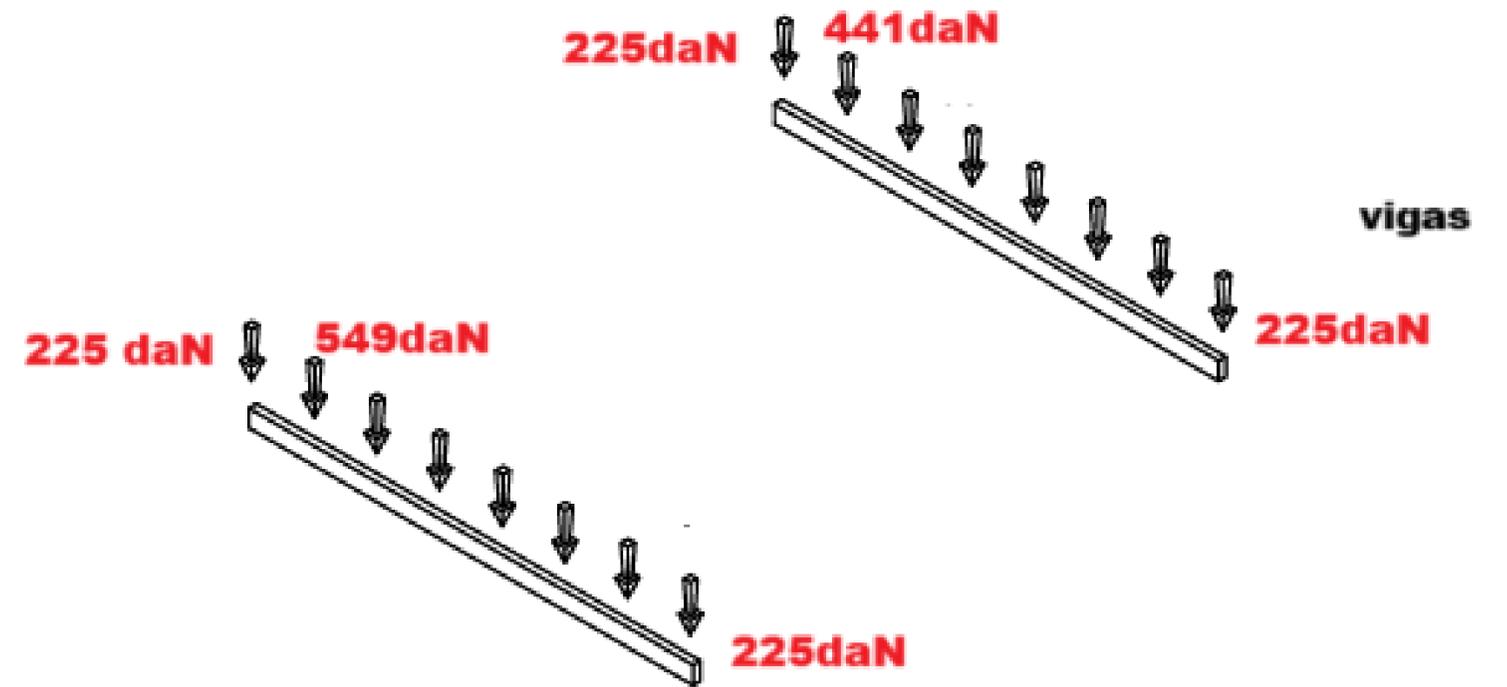
Entrepiso mixto metálico-madera







Reacciones de apoyo de las correas sobre las vigas

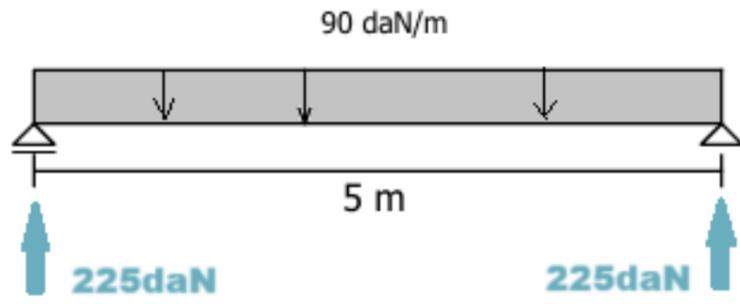


Reacciones de las vigas sobre las columnas en las que están apoyadas

# PROCEDIMIENTO PARA CÁLCULO DE REACCIONES DE CADA ELEMENTO

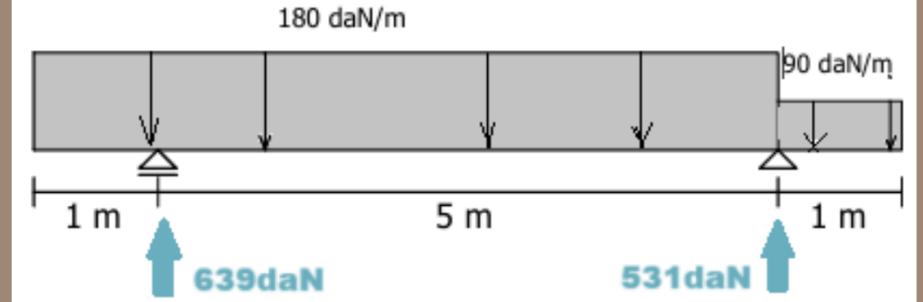
1

### Correa 1



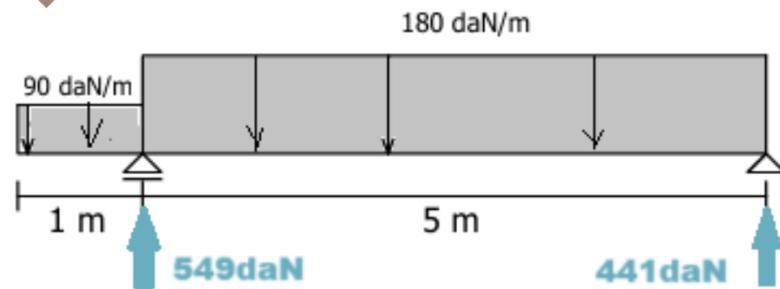
4

### Correa 4



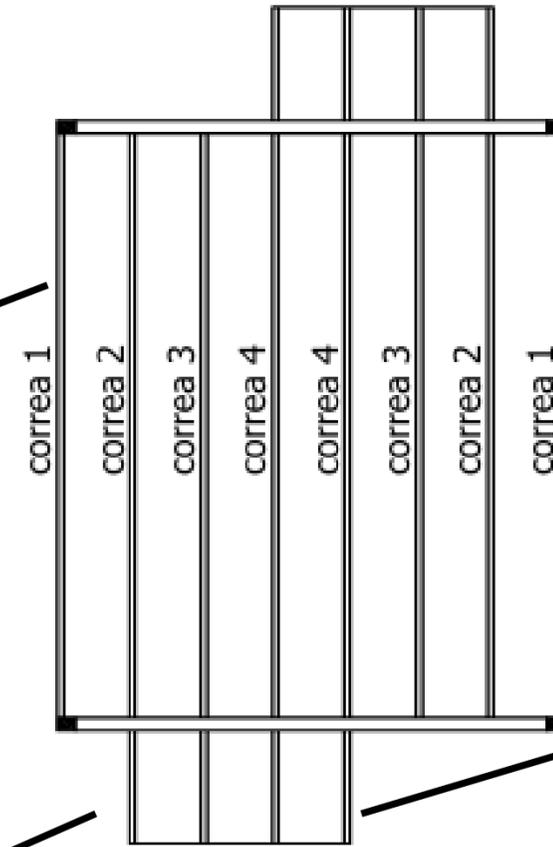
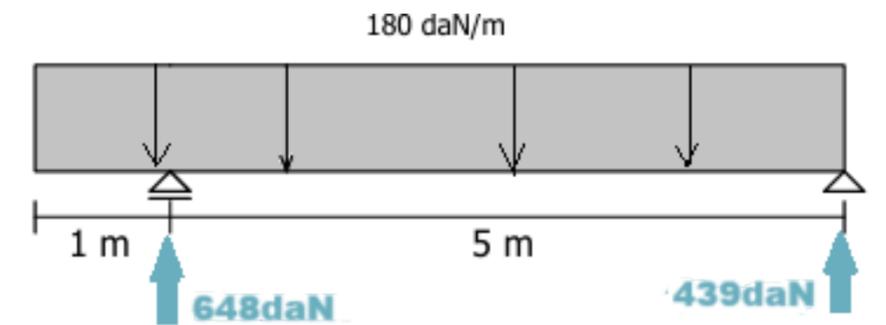
2

### Correa 2

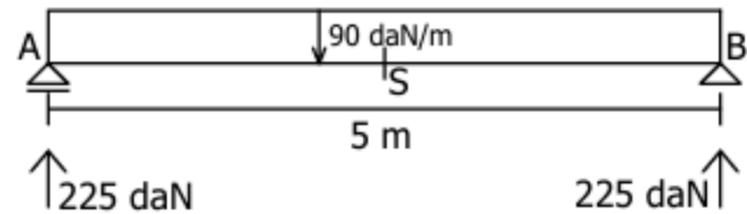


3

### Correa 3

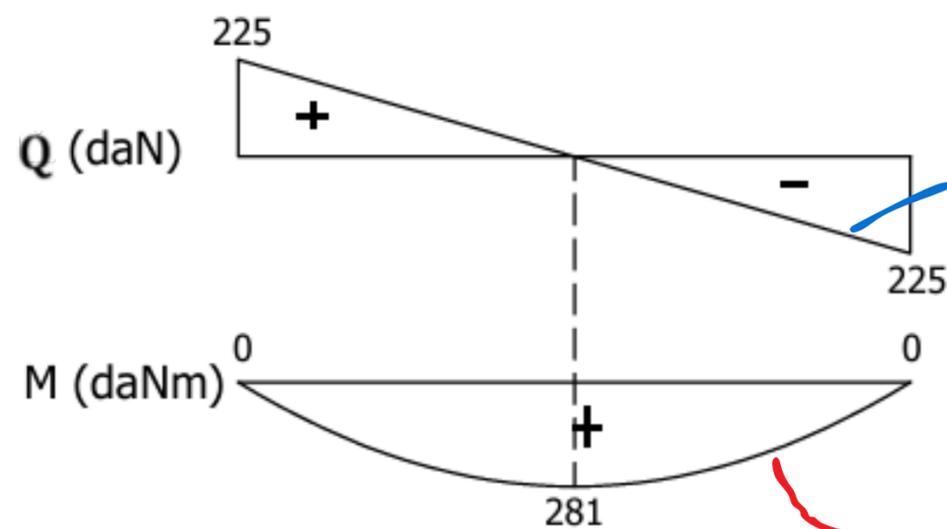


# ESFUERZOS INTERNOS EN CORREA TIPO 1



$$Q(x) = \int -q(x)dx = -q \cdot x + Cte$$

$$x = 0 \quad Q(x) = Cte = V_A$$



Ecuación de una recta con pendiente -p  $Q(x) = -q \cdot x + V_A$

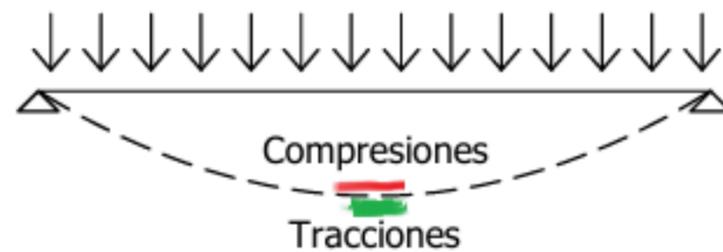
$$M(x) = \int Q(x) \cdot dx = -q \cdot \frac{x^2}{2} + V_A \cdot x + Cte$$

$$x = 0 \quad M(x) = Cte = 0$$

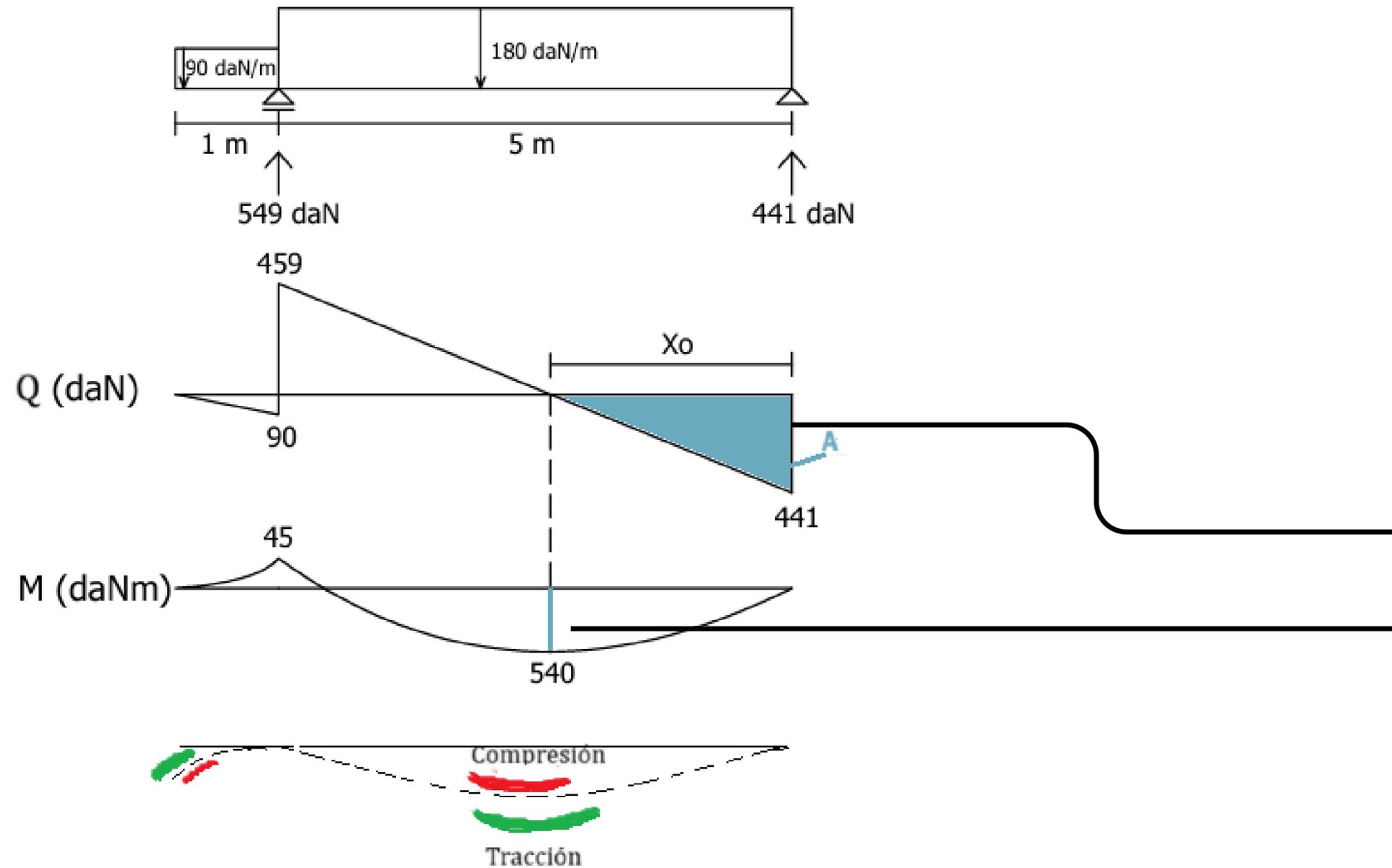
Ecuación de parábola de segundo grado

$$M(x) = -q \cdot \frac{x^2}{2} + V_A \cdot x$$

Detalle:



# CORREA TIPO 2



$$Q(0) = -V_B + q \cdot x_0 = 0$$

$$x_0 = \frac{V_B}{q}$$

$$A = 441 \cdot \frac{x_0}{2} = M(x_0)$$



Muchas  
GRACIAS