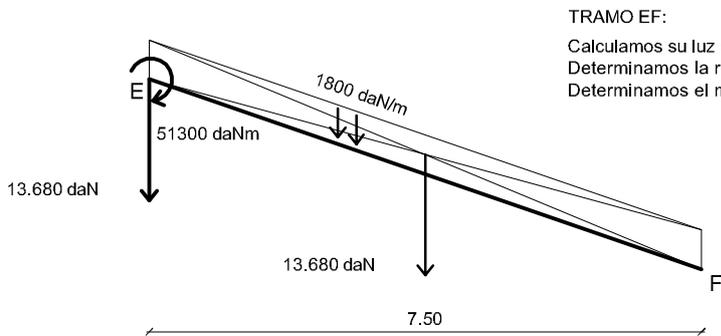


ETAPA 1 DEL MÉTODO: DESCARGA TRAMO POR TRAMO

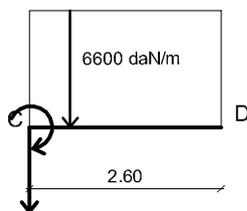
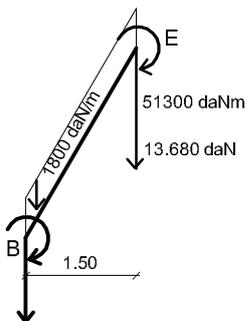
Aislamos cada barra, conociendo en forma inmediata los momentos en los extremos y las descargas.

BARRAS CON UN APOYO



TRAMO EF:

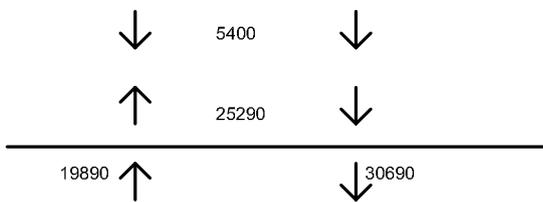
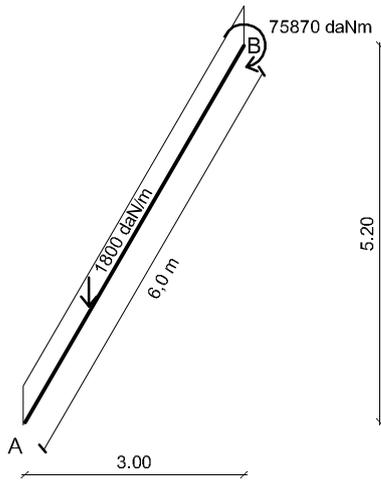
Calculamos su luz real (por Pitágoras) $\sqrt{1,23^2 + 7,5^2} = 7,6\text{m}$
 Determinamos la resultante de la carga: $1800 \times 7,60 = 13680 \text{ daN}$
 Determinamos el momento en E: $13680 \times 3,75 = 51300 \text{ daNm}$



TRAMO CD:

Determinamos la resultante de la carga: $6600 \times 2,6 = 17160 \text{ daN}$
 Determinamos el momento en C:
 $17160 \times 1,3 \text{ m} = 22308 \text{ daNm}$

BARRAS CON DOS APOYOS

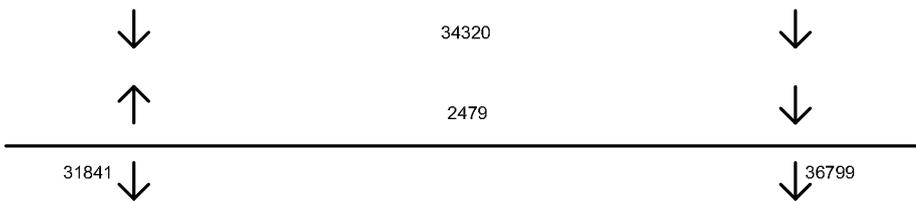
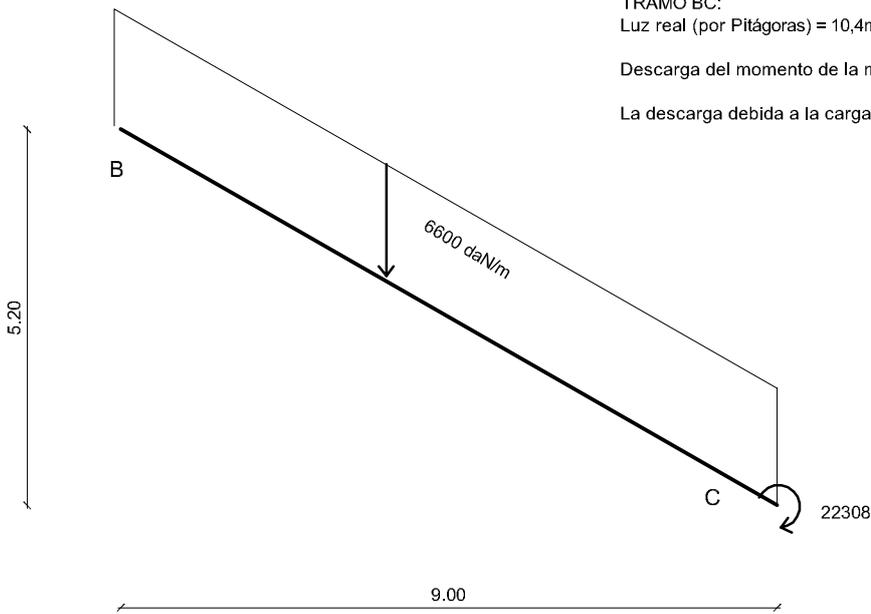


TRAMO BC:

Luz real (por Pitágoras) = 10,4m

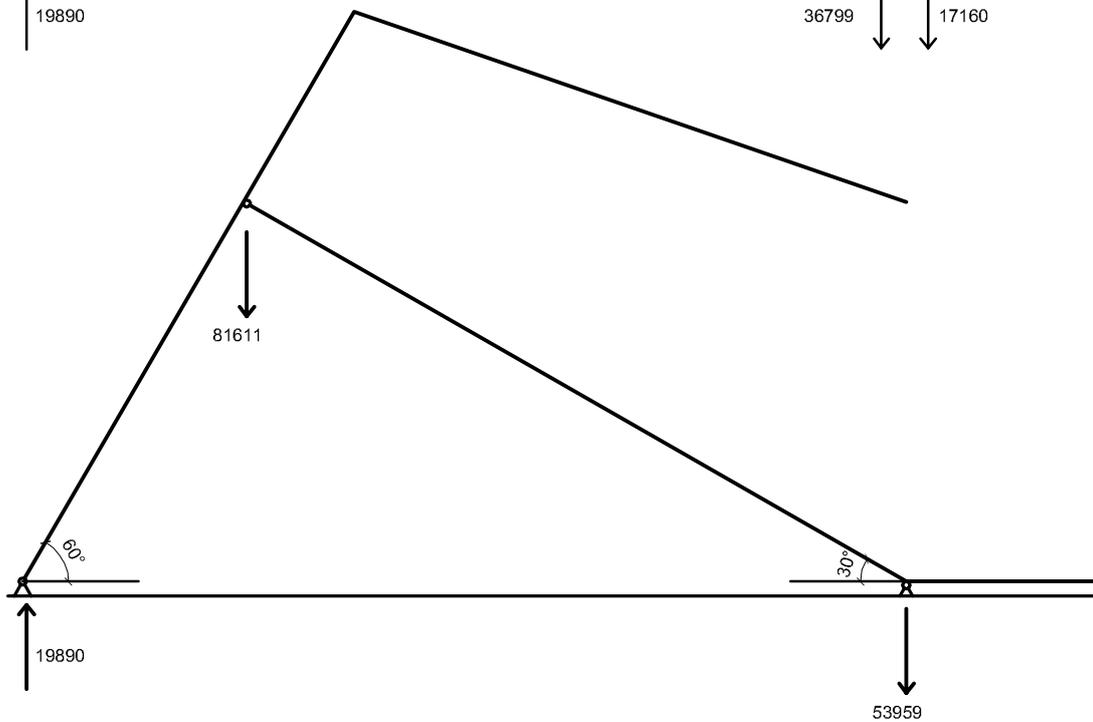
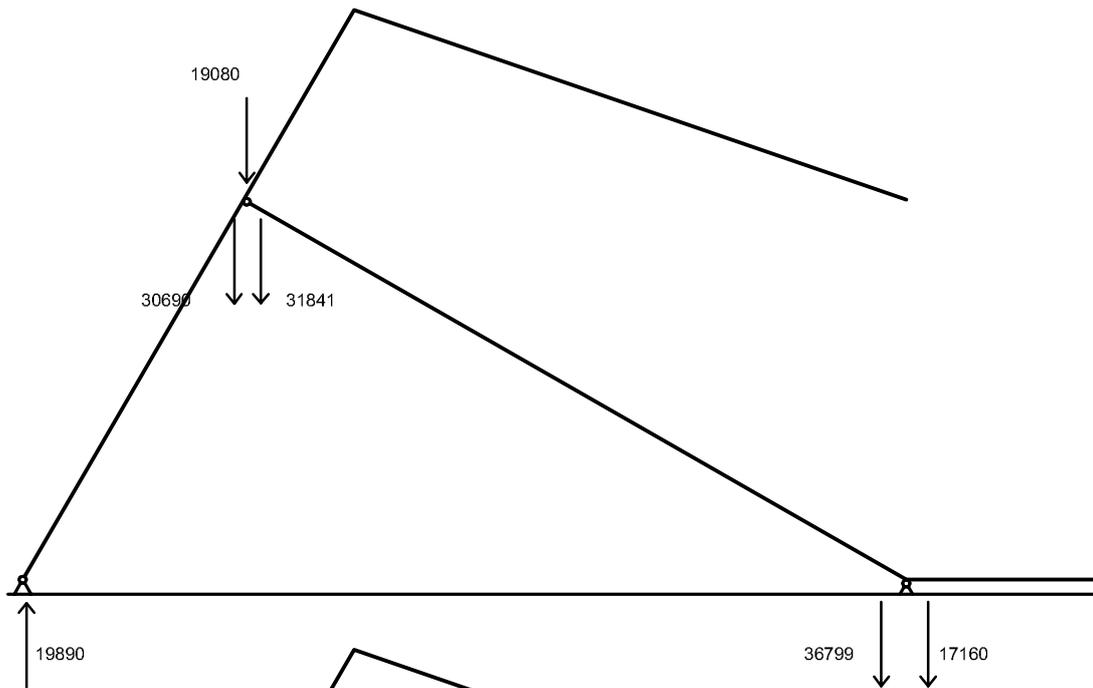
Descarga del momento de la ménsula, dividiéndolo en un par de fuerzas: $22308 : 9 = 2479$ daN

La descarga debida a la carga: $(6600 \times 10,4) : 2 = 34320$ daN



ETAPA 2 DEL MÉTODO: DESCARGA EN LOS NUDOS

Descarga en los puntos de concurrencia de dos o más tramos (nudos). Planteamos todas las descargas.



ETAPA 3 DEL MÉTODO: DESCARGA DE FUERZAS POR CAMINOS MATERIALES

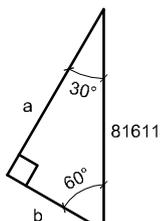
Conducción de las fuerzas a través de los caminos materiales hasta los apoyos exteriores.

Las descomposiciones de las fuerzas la podemos realizar:

- a. en forma analítica
- b. en forma gráfica, a escala (cuidando la precisión del trazado)

a. en forma analítica

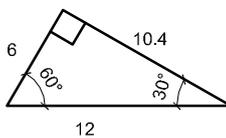
POR TRIGONOMETRÍA



$$\text{sen } 60^\circ = \frac{a}{81611} \rightarrow a=70677$$

$$\text{sen } 30^\circ = \frac{b}{81611} \rightarrow b=40805.5$$

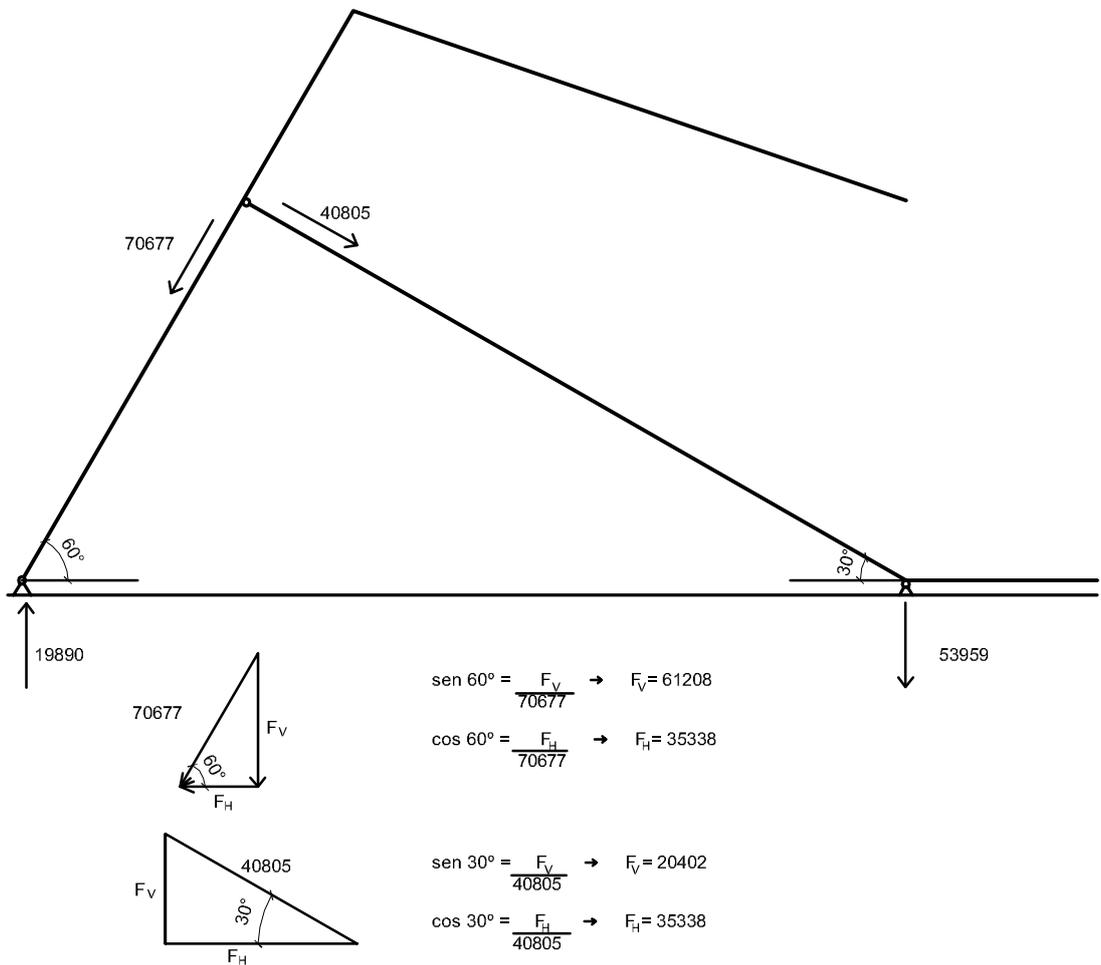
POR SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS



$$\frac{81611}{12} = \frac{a}{10.4} = \frac{b}{6}$$

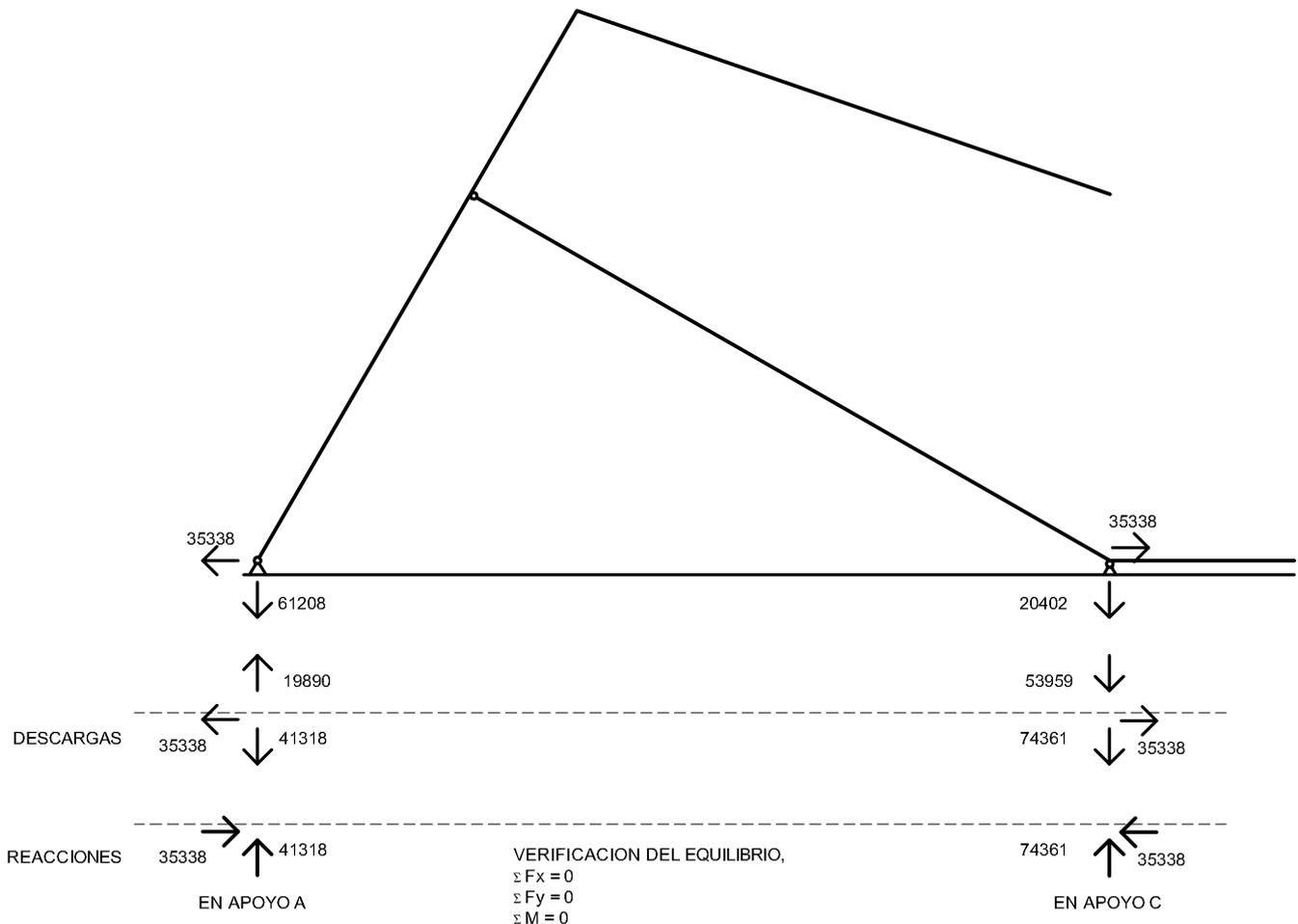
POR TEOREMA DEL SENOS (método general)

$$\frac{81611}{\text{sen } 90^\circ} = \frac{b}{\text{sen } 30^\circ} = \frac{a}{\text{sen } 60^\circ}$$



ETAPA 4 DEL MÉTODO: PLANTEO FINAL

Planteo final de descargas y reacciones de la estructura (expresándolos a través de sus componentes vertical y horizontal).

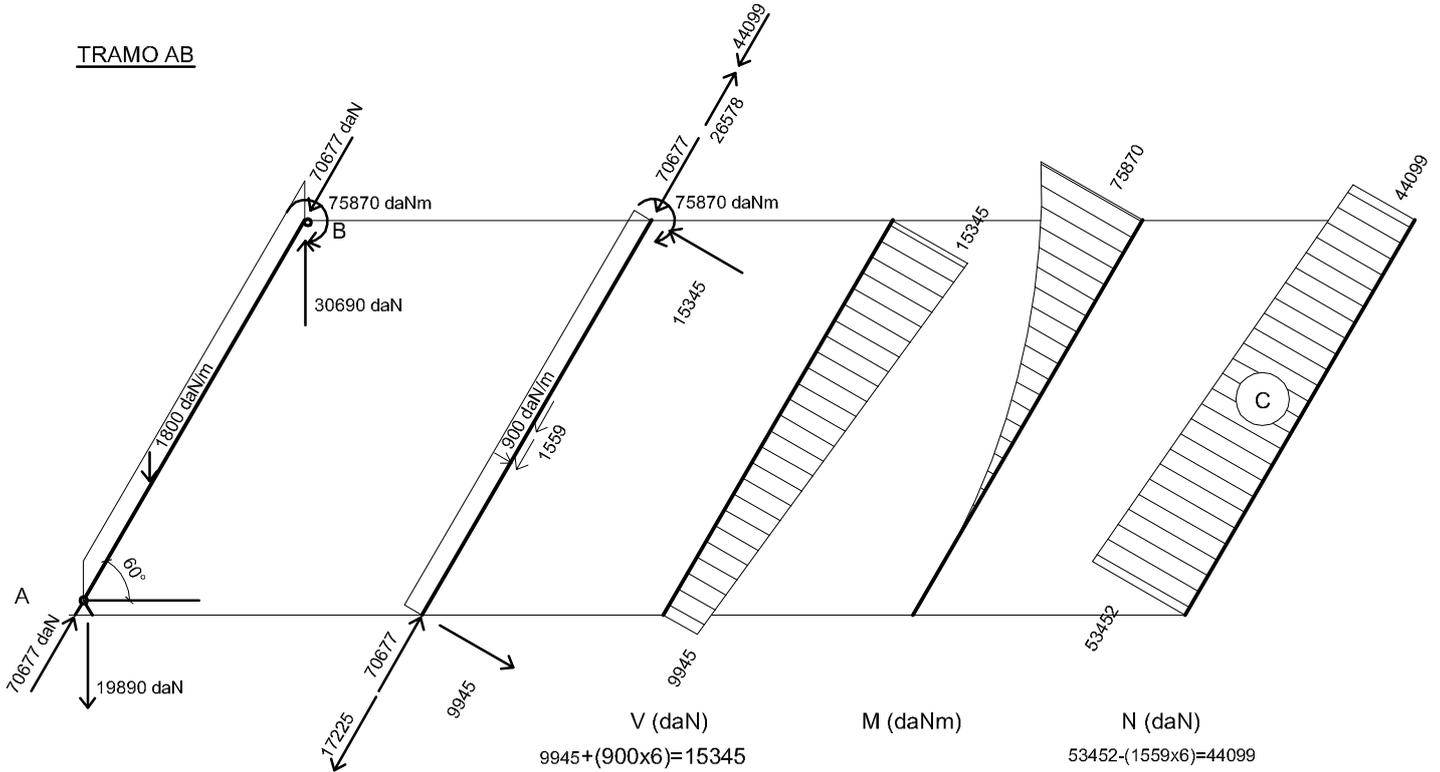


DIAGRAMAS DE SOLICITACIONES:

Se plantea el diagrama de cuerpo libre de cada tramo y colocamos en sus extremos

1. las cargas actuantes en el tramo
2. los momentos (si existen) con los sentidos que correspondan
3. las reacciones de tramo (las iguales y opuestas a las descargas de cada tramo)
4. los axiles (de la descomposición de las fuerzas en los nudos según los caminos materiales).

TRAMO AB



TRAMO BC

