

EQUILIBRIO Y RESISTENCIA DE LA FORMA CONSTRUÍDA

Resistencia estructural: LA VIGA



Dentro del estudio de la resistencia de la forma construimos una viga que contenga sustancialmente diferentes materiales, para así disponer de una observación y resultado de éstos con respecto a múltiples factores, tales como fatiga, resistencia de fuerzas, relación peso y aguante, etc.

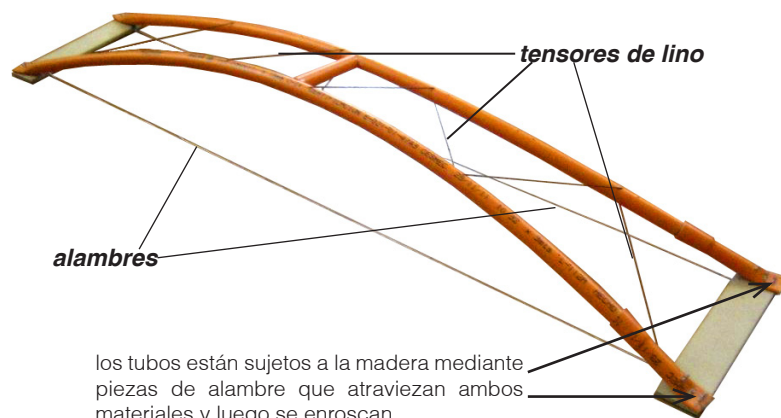
Las conclusiones resultantes nos llevan a conocer las distintas condiciones que toma cada material con respecto a la misma situación, y así poder visualizar de mejor forma la materia correcta y la forma para construir la viga más eficiente.

Materialidad y Dimensiones

Nuestra viga está construída en tubos de PVC, los cuales se unen en sus extremos a unas tablas de TRUPÁN. La catenaria que construyen estos dos tubos se une mediante alambre tensado. Ambas secciones plásticas se encuentran unidas mediante tensores de LINO.

La viga mide 94 cms de largo, 25 cms en su parte más ancha y 17 en el segmento más angosto.

La viga busca obtener su resistencia estructural en base a la CATENARIA que crean los tubos curvos; esta figura constructiva es de gran uso, por su eficiencia, en estructuras de magnitudes superiores, como puentes de diferentes tipos y edificios. La tensión del cable mantiene la posición de la curva y produce la fuerza contraria que soporta el empuje que se le aplica a la catenaria hacia abajo. La tensión del lino reparte las fuerzas a lo largo de toda la estructura, además de mantener estas dos piezas unidas con respecto a un eje central.



los tubos están sujetos a la madera mediante piezas de alambre que atraviezan ambos materiales y luego se enroscan.

Resistencia a la carga

Con respecto a la resistencia de la viga en consideración de las fuerzas aplicadas, podemos decir:

- Bajo un análisis de fuerzas poco certero (pues no contábamos con medidores de precisión sino simplemente la medida aproximada de la escala humana), la viga soportó antes de colapsar alrededor de 30 kgs.

- La viga comenzó a colapsar en la forma de la catenaria: donde la forma curva terminó aplastándose hacia un costado debido a la fuerza aplicada.

El sistema de tensores interno no fue el mejor: la viga colapsó por la carga en ese sector, ya que el lino no ejercía la fuerza contraria necesaria al no encontrarse asido a los tubos de manera correcta. La viga perdió su forma por no encontrarse bien estructurada en su base.

