

# PUENTE fideos

## spaghetti ponte

Felipe Elgueta Daniel Marchant  
Nataly Guzmán Pablo Reveco

En términos de un concurso, el *spaguetti ponte*, construimos una viga/puente a base de fideos, la cual, mediante la aplicación de fuerzas, resiste los esfuerzos de compresión y tracción dispuestos estructuralmente en ella.

El concepto del puente debe asumirse dentro de ciertos parámetros medibles y fijos, los que obligan a estudiar el comportamiento del material minuciosamente. Esto, como antes mencionado, conlleva a obtener distintos resultados con variadas formas.

### DEL RESULTADO PARTICULAR

La forma resuelta en nuestra viga es pensada bajo el uso de la carga en un único punto central: para ello presentamos un sistema radial doble concéntrico, el cuál aplica los esfuerzos de compresión y tracción en el único punto central mencionado. Esto hace que la resistencia sea aún más eficiente, denotando en todas y cada una de las secciones un trabajo físico en relación al eje medio.

#### SISTEMA RADIAL PRIMARIO

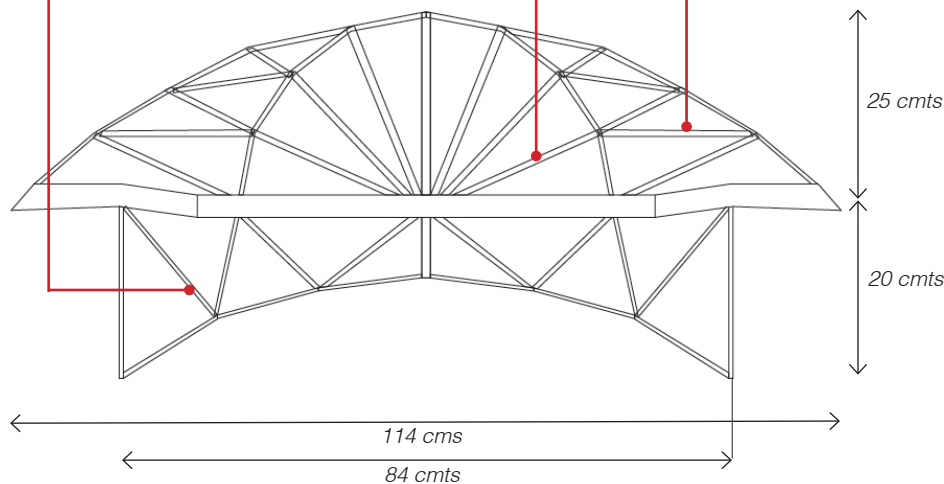
Un semicírculo (la forma más eficaz en términos de soportar cargas en un sólo punto) contruido con centro en el punto de carga. Las piezas que forman el perímetro soportan la tracción del esfuerzo y los rayos son tensores.

#### ESTRUCTURA SOPORTE INFERIOR

El mecanismo en base a triángulos que absorbe la carga superior para no fatigar inmediatamente el sistema sobre la línea de esfuerzo. Los segmentos soportan la tracción, a excepción de las verticales de los extremos.

#### SISTEMA RADIAL SECUNDARIO

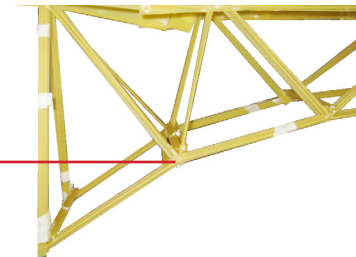
Un arco construido en base al primer sistema. Las medidas adecuadas hacen un esfuerzo proporcional respecto al total. La tracción y compresión son presentadas de la misma forma que en el semicírculo.



### DE LA CONSTRUCCIÓN



Para los tensores ocupamos **fetuccinis** planos, los que soportaban bien el esfuerzo en relación a su peso. En la tracción están insertos **bucatinis**, fideos cilíndricos huecos que, por su forma y peso, son perfectos para aguantar tracción.



Sabiendo que la cola fría debilita el material más de lo que favorece, sólo unimos las piezas en sus puntas, evitando la fractura de los segmentos debido a la humedad del pegamento.

### DEL COLAPSO



#### SISTEMAS RADIALES

Al estar sometido a cargas, las primeras estructuras en colapsar fueron las del arco, la carga central en primera medida descarga su fuerza sobre este arco, que a su vez descarga este peso sobre las bases laterales.



#### ESTRUCTURA SOPORTE INFERIOR

La carga que ejerce el arco es soportada por la estructura interior, que a su vez descarga energía hacia las paredes del soporte, en la parte media de la estructura es donde se recibe toda la carga proveniente del colapso superior, siendo la última en colapsar, antes del despolome, resistiendo

**6.8 kg.**