

## Resumen.

El objetivo de la tesis es proponer una metodología que permita la definición de pasarelas de un único vano a partir de unas condiciones de contorno determinadas, utilizando unos diseños estéticamente atractivos.

Se desarrolla el diseño y la formulación geométrica de tres pasarelas paramétricas, denominadas Von Mises, Monocontentio y Bicontentio, cuyo diseño se basa en cinco fundamentos básicos: integración en la geometría del terreno, búsqueda continua de la sencillez, siluetas que emanan del comportamiento estructural, formas unitarias y detalles perdurables.

La silueta de la pasarela Von Mises se basa en la gráfica del criterio de comparación de Von Mises de una viga biapoyada, la del prototipo Monocontentio en la ley de momentos de una viga empotrada-apoyada y la de la pasarela Bicontentio en la gráfica de flectores de una viga biempotrada.

El trabajo incluye una metodología de formulación, que permite obtener las expresiones matemáticas que gobiernan las principales dimensiones y espesores de las pasarelas, en función de su anchura y su luz.

Un análisis comparativo de diferentes tipologías de pasarelas viga permite constatar la eficiencia de los prototipos Von Mises, Monocontentio y Bicontentio. Esta se debe a su canto variable adaptado a los esfuerzos de sollicitación y al empotramiento en estribos.

Asimismo se realiza un análisis que liga el enfoque de diseño y el pensamiento ingenieril con la expresión estética de los puentes.

**Palabras clave:** pasarela, canto variable, empotramiento, eficiencia estructural, parametrización, viga, estética, elegancia, Von Mises, Monocontentio, Bicontentio.