

Practica 3:

Jesús Martínez García Samuel Gerardo Cuéllar Dávila
Karime Montserrat Cantú Ramírez Adrian Isaac Gomez Ocon
Joselyn Zacarías Chávez Seini Armando Ramos Durán

25 de octubre de 2022

1. Objetivo

Introducir al estudiante en un estudio con múltiples cargas y que tome en consideración cuales son las implicaciones que esto conlleva.

2. Introducción

En esta práctica veremos la optimización de una estructura de un teleférico esta vez mediante Solidworks y no mediante Matlab, se presentará con imágenes del resultado. Pese a no haber utilizado Matlab, veremos que el algoritmo nos muestra resultados similares, además de que solidworks nos permite una mayor facilidad a la hora de crear las piezas y nos permite ver los resultados de una mejor forma.

3. Nombre y definición de la forma geometrica

El teleférico de la figura 4.1 necesita un refuerzo en su apoyo. Sugiera un refuerzo según la información dada en la figura 4.2.



Figura 4.1: Teleférico

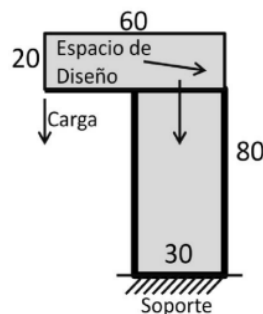
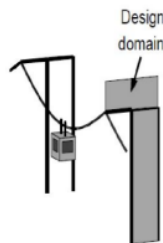


Figura 4.2: Espacio de diseño

4. Desarrollo

Al cuidador del teleférico también le gustaría que se hicieran mejoras para que la estructura pueda llevar dos teleféricos a la vez, como se ilustra en la figura 4.3. Este último caso implica considerar múltiples cargas.

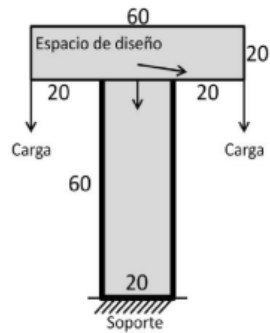
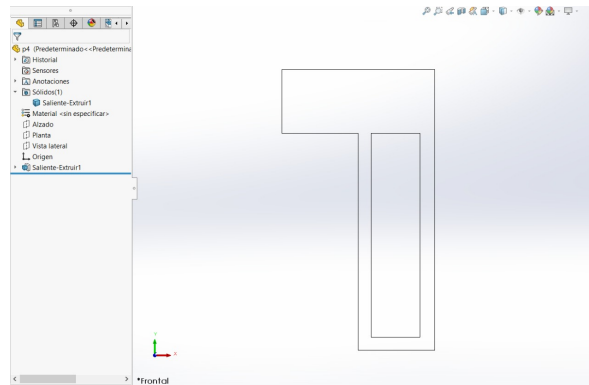


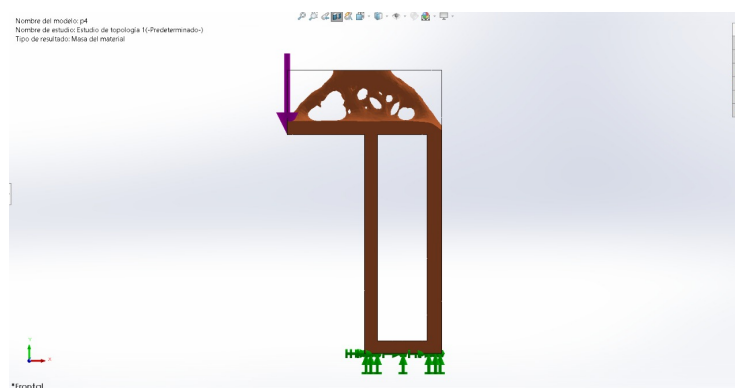
Figura 4.3: Espacio de diseño para dos cargas.

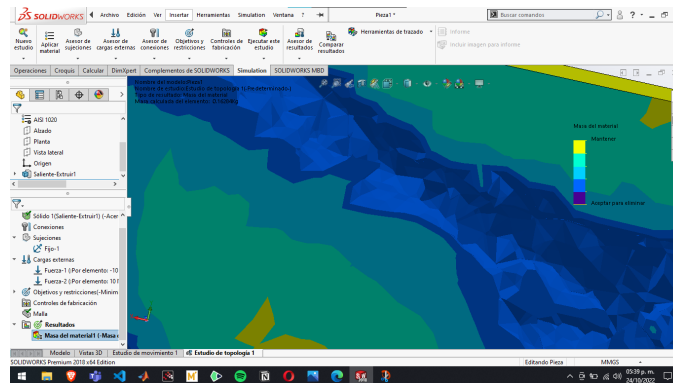
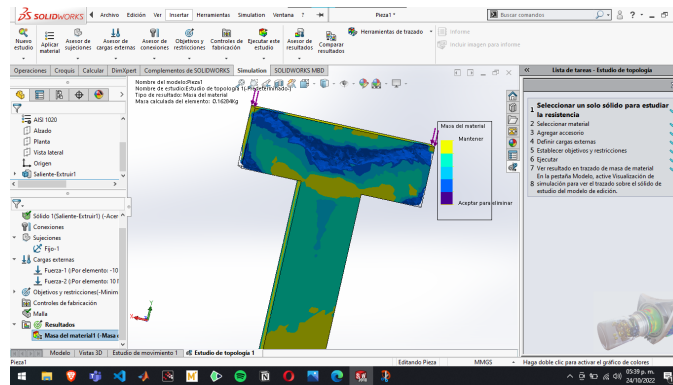
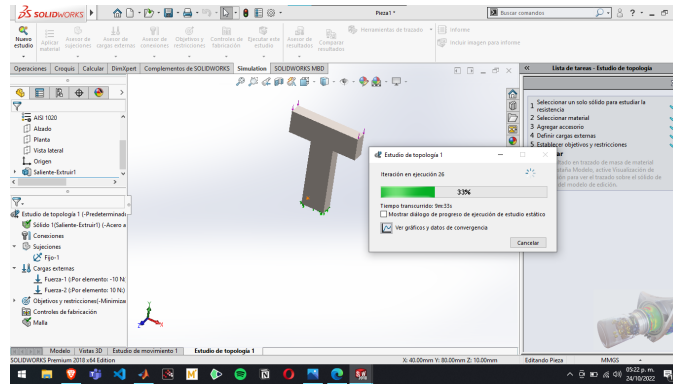
5. Propuesta de diseño



6. Resultados

Solidworks nos dió los siguientes resultados:





7. Conclusiones

Adrián Isaac Gómez Ocón 1992343:

En esta práctica nuevamente pusimos en uso la optimización topología, lo cual nos permitió entender de una forma más amplia como es que este algoritmo puede ser aplicado en una gran variedad de situaciones. También aprendimos un poco mejor como usar esta herramienta en plataformas como SolidWorks.

Samuel Gerardo Cuéllar Dávila 1992262: La optimización de topología ayudó a tener un mejor uso del material respecto a las cargas para esta pieza, la cual carga los cables de los teleféricos, esta optimización realizada en SolidWorks representa bien el mantener una geometría adecuada para la situación, SolidWorks siendo tan visual nos permite observar con más detalle los resultados.

Jesús Martínez García 1991837:

Bueno pues esta vez se utilizó otro método de optimización y los resultados fueron buenos a mi parecer. Además utilizar estas alternativas nos ayuda para poder comparar y mejorar el resultado final en algún proyecto que lo necesitemos.

Karime Montserrat Cantú Ramírez 1675807:

Esta práctica, similar a las anteriores, se habla sobre la topología. Ya a este punto, puedo definir que, es el estudio de aquellas propiedades de los cuerpos geométricos que permanecen inalteradas por transformaciones continuas; usando el SolidWorks, pudimos representar la figura solicitada en esta ocasión.

Seini Armando Ramos Durán 1991948:

Al avanzar de prácticas hemos logrado adquirir nuevos aprendizajes y poner en práctica nuevas técnicas en el desarrollo de las prácticas, y este caso no es la excepción ya que utilizamos un nuevo método en el cual se puso en práctica, la optimización, con ayuda del software SolidWorks podemos apreciar mejor este fenómeno ocasionado por la topología.

Joselyn Zacarías Chávez 1992173: Gracias a la práctica realizada y sus investigaciones previas hemos podido adquirir conocimientos clave acerca de la topología para así poder conseguir realizarla de una manera correcta, así como mejorar la manipulación del software SolidWorks ya que se ha realizado en dicho software.