



## **Resumen**

El motivo que me llevó a desarrollar el tema de alternativas morfológicas en estructuras arquitectónicas fue la observación de las estructuras, que se construyen en la actualidad, que son de formas prismáticas y utilizan materiales de manera ineficiente por hay un derroche de materiales.

La primera parte de la investigación se analiza a las estructura en la antigüedad y como fueron evolucionando hasta nuestros días, luego se indaga en obra arquitectónicas que utilizaron estructuras de formas naturales.

Luego se transita en el estudio del origen de la Biomímesis, como se empezó a utilizaran a la naturaleza como ejemplo de diseño en la primeros pueblos antiguos. Se continua con el estudio más profundo de la nueva ciencia de la Biomímesis y el método de diseño que se requiere para poder llegar a un diseño biomimético.

Luego se hace una indagación sobre estructuras en la naturaleza y como el hombre lo utiliza o aplican en la arquitectura. Se continua con valoración de diferentes tipos de encofrados, para poder identificar cual es el encofrado que me puede dar una mayor libertad de formas. Una vez identificado al encofrado textil como el más óptimo para el diseño de estructuras de formas naturales. Se analiza las propiedades y materiales que se utiliza para un encofrado textil, el principal material es el geotextil el cual se analiza sus cualidades en características que se deben de tomar en cuenta al armar un encofrado textil.

En el desarrollo de la investigación se analiza las características mecánicas de la naturaleza (biomecánica) y se analiza los esfuerzos que sufren las estructuras de hormigón armado. Luego se procede al diseño digital de la estructuras en programa CAD – 3D y para luego obtener los cortes de tela para en armado de los enfrados textiles.

Los resultados de plasma en alternativas morfológicas de las estructuras y la disposición de la misma en grillas regulas e irregulares.