



UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y GEOGRAFIA
CARRERA DE ARQUITECTURA

ETFE, como material de construcción y su aplicación en la arquitectura
Natalia Jara Ríos

Seminario de título

ETFE

Como material de
construcción y su aplicación
en la arquitectura

2011

INTRODUCCION

En los últimos años, muchos son los arquitectos que no sólo han ambicionado con crear espacios apasionantes y estimulantes, sino que también han manifestado un interés particular en el diseño de los configurantes espaciales de las superficies, en las propiedades táctiles, el color y la textura. La incorporación de nuevos materiales derivados de avances tecnológicos ha contribuido en el desarrollo de este proceso.

Uno de estos nuevos materiales es el ETFE, sigla que se denomina al copolímero de etileno-tetrafluoretileno, un material plástico, que se ha convertido recientemente en un importante material para el revestimiento de los edificios tecnológicamente innovadores y sofisticados

Es evidente que este nuevo materia reúne un sin fin de propiedades tanto estructurales como de transmisión de luz, que le permiten ser usado en muchas construcciones en la actualidad. El ETFE lleva pocos años aplicándose en arquitectura, siendo conocido por EDEN PROYECT, 2001 y ALLIANZ ARENA, 2005, luego recibe un impulso con los juegos olímpicos de Beijing 2008, donde es utilizado en dos de los edificios emblemáticos; NATIONAL TADIUM, 2007 (Nido de pájaro) y NATIONAL AQUATICS CENTER, 2007 (Cubo de agua).

Hace diez años, estos edificios podrían haber existido solo en la imaginación de los proyectistas, hoy en día están en construcción y se han convertido en estructuras artísticas que, según su grado de abstracción, entran en diálogo con su entorno.

Si bien este material aún no ha irrumpido en la arquitectura chilena, no podemos desconocer su potencialidad y en un mundo globalizado es preciso conocer y manejar en profundidad su funcionamiento.

La investigación se centrará en el material ETFE, en sus características, particularidades y aplicación en la arquitectura y se desarrollará a través de una investigación bibliográfica y estudio de casos, de la siguiente manera:

A modo de inducir en el tema se analizarán el concepto de construcción ligera, como este influye en el desarrollo de nuevas técnicas constructivas, se explicará el concepto de membrana y de los plásticos, todo esto con un enfoque arquitectónico.

Se examinarán los sistemas estructurales, haciendo hincapié en el comportamiento del material, en este caso como trabaja a la tracción; junto a ello se analizarán las propiedades del ETFE como material de construcción, desde una visión comparativa, ocupando para ello otros materiales de construcción que se utilicen en la arquitectura.

Se recopilarán antecedentes acerca de los proyectos en los cuales se haya empleado ETFE, que proporcionen la información necesaria para visualizar la situación histórica.

Se compilarán datos, documentación específica y planimétrica de algunos proyectos emblemáticos que serán estudiados en profundidad mediante análisis estructural, de manera de entender el material y su aplicación en la arquitectura.