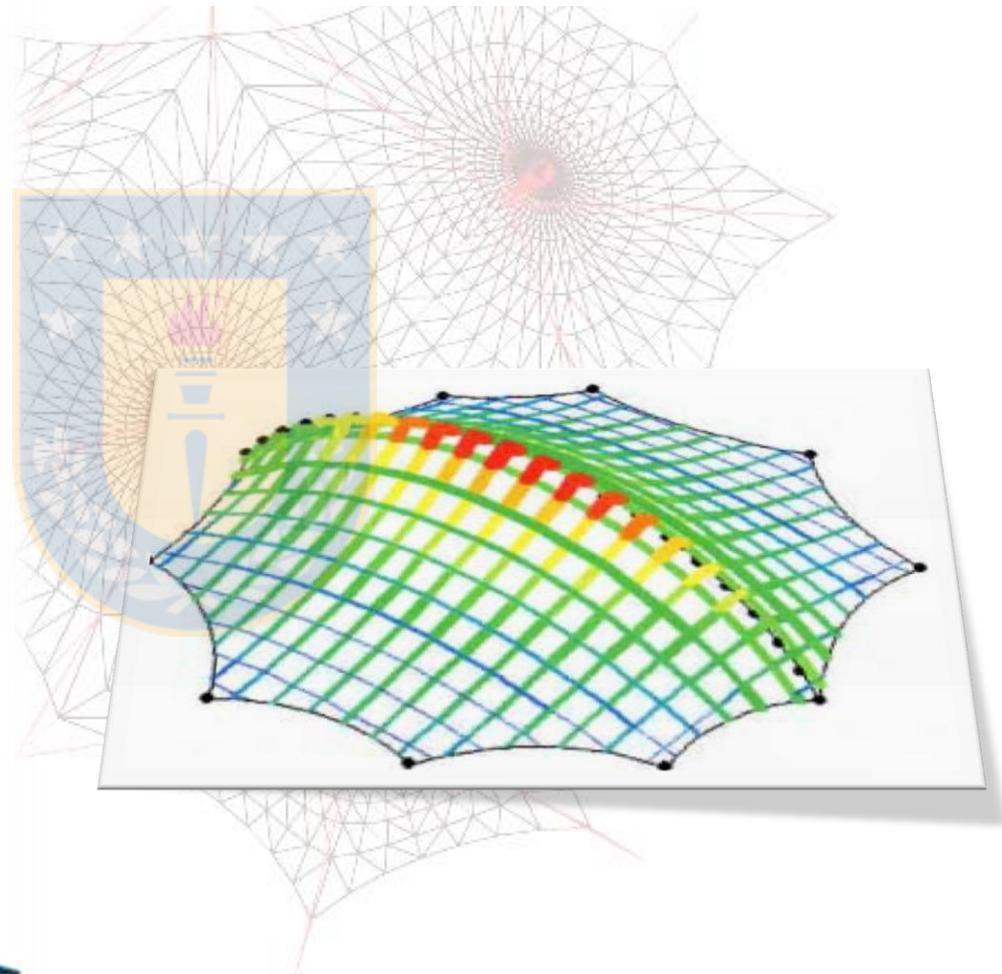




UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y GEOGRAFIA
CARRERA DE ARQUITECTURA



Introducción.

Este seminario elabora un estado del arte de las tensoestructuras en Chile, incluyendo los 4 estadios construidos con motivo del mundial femenino 2008. Donde se logró una mirada desde el punto de vista arquitectónico y técnico para entender el estado actual de este sistema en el medio chileno.

A partir de la experiencia teórico/práctica dentro del país, exponer presentación general del tema, de carácter actual para conocer las posibilidades de esta tecnología constructiva y descubrir el campo de aplicación que posee. Además de tener una guía general del tema específicamente de nuestro medio. Este estudio consta entonces, de una parte en la que se tratan los aspectos generales básicos, y una en la que se muestran ejemplos concretos en el país a modo de ficha técnica, con el objetivo tener un catastro de lo que se ha construido hasta el momento.

El estudio se centra fundamentalmente en las Tensoestructuras aplicadas a la arquitectura como cubierta o cerramiento principal de un espacio habitable. No se consideraron, por lo tanto los cerramientos precarios como toldos o carpas para eventos que se tienen a confundir con el sistema de Tensoestructuras, como tampoco las estructuras de membranas neumáticas o por presión de aire.

Gran parte de la investigación se realizó en base a material bibliográfico e internet. Pero además se contó con la colaboración de empresas especialistas (Cidelsa, Lonas San Lorenzo y Desmontables S.A) que aportaron catálogos actualizados, archivos PDF y material técnico lo que permitió una mayor comprensión de los procesos de montaje y confección del sistema. También se realizaron visitas a terreno y entrevistas a quienes ejecutaron el montaje de la estructura del estadio mundialista de Chillán “Nelson Oyarzun” de la Maestranza Cerrillos S.A. junto a una visita a terreno de la obra.

El seminario se divide en las siguientes etapas. Una breve reseña histórica donde se contextualizará las tensoestructuras en Chile con respecto a la realidad mundial y latinoamericana. Un marco teórico básico para entender la lógica estructural y constructiva de las tensoestructuras, Más un listado de fichas técnicas de las obras de tensoestructuras existentes en Chile, donde se consignan datos como la localización, el año de construcción, el estado de la obra, los materiales utilizados (membrana, tipo de unión, etc.) y material gráfico, la que incluirá una breve reseña más profunda de algunos de los estadios construidos en el año 2008.

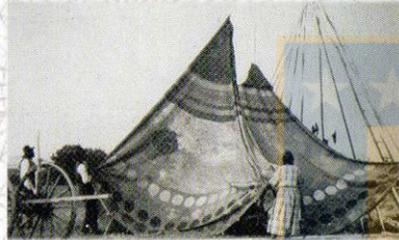
RESEÑA HISTÓRICA INTERNACIONAL.

Los orígenes de las Tensoestructuras se remontan a los inicios del hombre y a la construcción de tiendas en forma rápida y que tradicionalmente, se realizaban con

elementos naturales. Su fácil desmontaje y transporte, ha hecho que se relacione este tipo de arquitectura con las culturas nómadas. Aunque la arquitectura textil aún sigue ligada con los montajes efímeros, móviles o ligeros, la evolución en las técnicas de construcción, los tipos de tejidos y las fibras empleadas en las últimas décadas han permitido generar estructuras permanentes con diversas aplicaciones en proyectos contemporáneos de arquitectura alrededor del mundo.



Img. 1 Vista de una tienda beduina nómada en Israel.



Img. 2 Los tradicionales Yurts de la cultura kazaja en el Himalaya y la típica tienda india de norteamérica.

En gran parte de la historia se buscó una construcción permanente e inmutable, con materiales pesados, pétreos o maderas, inclusive más pesados que las cargas que en realidad debían soportar. Sin embargo en determinados periodos se buscó la liviandad como atractivo fundamental. Esto produjo búsquedas estructurales, donde el objetivo era el soporte de las mayores cargas con el mínimo peso de los materiales involucrados. En muchos casos esto significó una reducción de costos y una expresión formal diferente.

Las tensoestructuras, han comenzado a ser tratadas desde hace algunos años en varios países y por muchos usuarios y profesionales, como el quinto material constructivo luego de los cuatro grupos conocidos: pétreos, madera, metales y vidrios.

Estamos sin duda frente a una opción más de construcción de espacios habitables para una amplia gama de programas arquitectónicos con características especiales, propias del sistema y de los materiales empleados, el cual debe encontrar su propio lenguaje formal.

En el siglo XX se comienzan a desarrollar, con un auge importante (posibilitados por los avances tecnológicos), principalmente en Estados Unidos y Europa, estructuras como puentes colgantes y luego techos colgantes, conformados por cables y utilizando como “membrana” placas de metal o de madera.