

## **IV SIMPOSIO LATINOAMERICANO DE TENSOESTRUCTURAS – Montevideo, 6 al 8 de abril del 2011**

arq. Patricia Pinto - Montevideo, Uruguay.

[www.sobresaliente.com](http://www.sobresaliente.com)

tenso@sobresaliente.com

### **APLICACIONES DE LAS TENSOESTRUCTURAS – ejemplos de realizaciones en y desde Uruguay**

#### **RESUMEN**

*Las tensoestructuras son una opción más para lograr espacios habitables y son una solución a tener en cuenta a la hora de proyectar distintos programas arquitectónicos.*

*Se realiza una breve síntesis de programas en los que son aplicables, como ser : espacios deportivos, equipamiento urbano, accesos, circulaciones, estacionamientos, espacios para espectáculos, viviendas, centros educativos, espacios comerciales.*

*Se mostrarán y explicarán brevemente con ejemplos realizados en y desde Uruguay.*

*Tensile structures are one more option to achieve living spaces and they are a solution to take into account for many architectural programs.*

*They are applicable in many cases: sports facilities, urban equipment, acceses, parkings, performance spaces, houses, education-related programs, commercial areas.*

*These will be explained with some examples made in Uruguay.*

#### **PONENCIA**

##### **1-espacios deportivos**



piscinas – en Uruguay es frecuente cerrar piscinas para lograr su uso en forma continua durante todo el año. En general lo que se hace debido a nuestro clima, es generar espacios cerrados para el invierno donde se calefacciona el aire y el agua y en verano se deja la cubierta superior y se retiran los cerramientos laterales generando un efecto sombrilla.

Se muestran posibles soluciones donde varían tanto la forma como los elementos estructurales y la membrana que se utiliza explicándose brevemente.



gimnasios, canchas de basketball, canchas de tenis – admiten varias soluciones, estas son 2 de ellas, se explicarán brevemente.



tribunas –

## 2- equipamiento urbano-

Los posibles usos son variados, ya sea para enmarcar un espacio, o como elemento llamador o de protección solar, puede ser de carácter permanente o móvil.



Algo a tener en cuenta en estos casos es que en la medida que son estructuras hechas para permanecer en el espacio público pueden sufrir vandalismo, especialmente la membrana. Para evitar problemas mayores, cuando se trata de soluciones colgantes los cables de seguridad son indispensables, también hay que tener en cuenta que en las soluciones con mástiles y cables estos pueden ser una molestia para los peatones.

A la hora de construir hay que considerar el mantenimiento que va a tener esa estructura.

En Uruguay suele ser nulo por lo que siempre conviene el uso de caños galvanizados y membranas con aditivos autolimpiantes

## 3-accesos-

Admiten muchas variantes pueden ser independientes o adosarse al edificio siempre y cuando el edificio soporte los esfuerzos. Se muestran ambos casos.



#### 4-circulaciones-

También admiten muchas variantes y a diferencia de otros materiales ( vidrio, policarbonato, chapa), las circulaciones realizadas con membranas son menos rígidas más maleables y agradables estéticamente.



#### 5-estacionamientos-

Las soluciones son variadas, pueden cubrirse grandes áreas no requiriendo apoyos intermedios hasta cocheras para un solo vehículo.



#### 6-espacios para espectáculos-

En estos casos las tensoestructuras son una solución ideal. Se adaptan a formas variadas y pueden cubrir anfiteatros completos o solo escenarios. se muestran algunas obras realizadas y otras en vías de realización, se explican brevemente.



## 7-viviendas-

En Uruguay la aplicación de las tensoestructuras en este programa se limita a techar terrazas o espacios cerrados no principales o si son principales para usarse solo en verano aprovechando el efecto sombrilla, ya que la membrana no es buena aislante térmica y los inviernos son bastantes fríos( sensaciones térmicas llegan a los 0° C).

En caso de querer usarse como cerramiento para espacios principales y durante todo el año deberá pensarse en soluciones con doble membrana y cámara de aire o con algún material aislante y también hay que evaluar el tema de la seguridad.



## 8-centros educativos-

En estos casos suele necesitarse conectar los distintos edificios mediante circulaciones techadas o también generar espacios exteriores techados para proteger del sol y la lluvia. Este programa se presta quizás más que otros para jugar con distintas formas y colores.



## 9-espacios comerciales-

Pueden ser shoppings, restaurantes, stands, etc.

Pueden ser soluciones muy variadas, más o menos rígidas, en general en Uruguay lo que se busca es tener la opción de contar con un espacio más durante todo el año por lo que se suele prever colocar cerramientos laterales y en este caso las opciones más sueltas no son las más convenientes.

