

# Informes de la Construcción

## Noticias

«VI SIMPOSIO LATINOAMERICANO DE TENSOESTRUCTURAS»  
realizado conjuntamente con el Congreso de la IASS, Brasilia 2014

José I. de Llorens, Dr. Arquitecto, ETSAB-UPC / ignasi.llorens@upc.edu

El VI Simposio Latinoamericano de Tensoestructuras se celebró en Brasilia del 15 al 19 de septiembre de 2014. Organizado por la Escuela Politécnica de la Universidad de Sao Paulo y presidido por el profesor **Ruy Marcelo de Oliveira Pauletti**, fue el sexto de una serie de simposios que se inició en São Paulo en 2002, siguió en Caracas 2005, Acapulco 2008, Montevideo 2011 y Santiago de Chile en 2012.

Esta edición 2014 se realizó conjuntamente con el simposio anual de la IASS, la Asociación Internacional de las Estructuras Laminadas y Espaciales, que amplió considerablemente el ámbito de la conferencia y facilitó a los asistentes la actualización de sus conocimientos y la información de actualidad. De entre los temas tratados relacionados con las tensoestructuras destacaron las ponencias dedicadas a la investigación, ensayos, obras y proyectos recientes. También se abordaron la tipología, el diseño, los materiales y la educación.

Inició las sesiones dedicadas al Simposio, el profesor de la Universidad Federico II de Nápoles **Aldo Capasso** que presentó su libro *Architettura atópica e tensostrutture a membrana* destinado a ilustrar la contemporaneidad del lenguaje de las tensoestructuras (ISBN 978-88-8497-242-2).

### OBRAS RECIENTES

En el capítulo de obras recientes se mostraron todos los estadios del campeonato mundial de fútbol, de gran interés técnico y arquitectónico y ampliamente difundidos por los medios de comunicación. Aun siendo espectaculares, no eclipsaron otras realizaciones presentadas en el simposio más adaptadas a las necesidades y requerimientos del contexto económico y social de la región.

Destacaron en este sentido las «ecogalpoes» (naves ecológicas) de Bambutec desarrolladas por los estudiantes e investigadores de la Universidad Pontificia Católica de Sao Paulo y caracterizadas por su adaptación al contexto y reducido impacto medioambiental (Figura 1). De la misma Universidad es el prototipo experimental

de cubierta ligera *low-tech* que pretende conciliar la tecnología de las tensoestructuras con la tradición (Figura 2).

El pionero de las tensoestructuras **Nelson Fiedler** presentó alguno de sus trabajos, prototipos e inventos. Destacaron los destinados a la industria (Figura 3).

### INVESTIGACIÓN

La investigación en curso demuestra que las tensoestructuras se encuentran en pleno desarrollo tecnológico. Las aportaciones más relevantes se dedicaron al análisis de las vigas presostáticas (**Alexis Bloch et al.**), las estructuras plegables (Carlos Morales, Figura 4) y la construcción de superficies continuas de doble curvatura ensamblando piezas prefabricadas (**F. Filz & S. Schiefer**). El material más estudiado fue, con diferencia, el ETFE, al que se dedicó una sesión entera. Se puso de manifiesto su plasticidad que permite pretensarlo para consumir parte de su fluencia y obtener la forma requerida sin necesidad de patronear la superficie (*flat-patterning*).

### EDUCACIÓN

El futuro de las tensoestructuras depende en gran medida de su enseñanza. Aunque los estudiantes no asistieron en masa, algunas ponencias se preocuparon de su educación. La profesora **Eliana Cortés** de la Universidad Pontificia Javeriana de Bogotá investiga con ellos las formas obtenidas con encofrados textiles. El Profesor **Juan Gerardo Oliva** de la UNAM acuñó el término *mecametría* que significa la necesaria relación/fusión entre mecánica y geometría que se requiere en el diseño (Figura 5). El estudiante de doctorado **Omar Avellaneda** mostró los resultados obtenidos en el SMiA, taller experimental de morfología estructural de la Escuela de Arquitectura de Sant Guat del Vallès, España, dirigido por el Profesor **Ramón Sastre** (Figura 6).

El VII Simposio Latinoamericano de Tensoestructuras se realizará en la Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Más información en:

<http://www.latensoed.org>

1. «Ecogalpoe» de Bambutec.
2. Prototipo experimental *low-tech*.
3. Cubierta temporal para Petrobras (18.000 m<sup>2</sup>).
4. Estructura plegable.
5. «Trajinera». Proyecto de un estudiante de la UNAM.
6. Grupo SMiA: Biblioteca itinerante.

