Publicado en Noviembre 2011

En nota aparecida recientemente en Agencia de noticias UN el 13 de octubre de 2011, el Académico Roberto Martínez explica la importancia del túnel del viento, que abarca "desde la física y la mecánica hasta la arquitectura y la agronomía" si bien no es el primero que se construye en Colombia, su desarrollo en el Departamento de Física de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, reviste singular importancia

Desarrollan primer túnel del viento en Colombia

Aunque existen otros dispositivos similares en Colombia, este fue el primer túnel del viento hecho en el país.

Roberto Martínez diseñó y construyó con ayuda de estudiantes este túnel del viento.

Dentro del túnel se puede observar cómo afecta el viento estructuras como puentes y edificios. - Fotos: A. Felipe Castaño / Unimedios

Bogotá D.C., oct. 13 de 2011 - Agencia de Noticias UN- El primer túnel del viento construido totalmente en el país se usa para desarrollar investigaciones que van desde la física y la mecánica, hasta la arquitectura y la agronomía.

Según Roberto Martínez, profesor del Departamento de Física de la UN, quien lo diseñó, un túnel del viento es un dispositivo que maximiza la energía que tiene un flujo de aire. Se encajona en una pequeña región, de tal manera que

se pueda obtener una mayor velocidad. Esa velocidad se usa para realizar diversas clases de estudios.

Una manera muy interesante de visualizar la importancia de este instrumento es por ejemplo en la revisión del diseño de un edificio o de un puente. “Los vientos muy fuertes pueden dañar las estructuras, entonces es conveniente conocer la forma aerodinámica adecuada para romperlos y que haya un efecto menor sobre la estructura, así como calcular cuánto hierro y cemento se debe usar”, explicó Martínez.

Así, con el estudio previo y una maqueta en el túnel del viento, a un precio mínimo, se puede analizar el efecto de las corrientes sobre la estructura y establecer el diseño con el perfil aerodinámico necesario para que el viento no golpee tan fuerte o se aminoren sus efectos en la construcción.

Esta clase de túneles se usan también en la industria aeronáutica para probar nuevos diseños de avión y saber, por ejemplo, cómo será el comportamiento de la nave ante una turbulencia. Del mismo modo, en la Fórmula 1 los nuevos diseños de carros se experimentan con estos dispositivos. De esta manera se ahorra dinero y se evitan riesgos.

“Yo no quería construir un túnel muy grande para evitar riesgos, porque no sabíamos exactamente que íbamos a obtener, así que la idea fue hacer un túnel pequeño, de bajo costo. En total, tuvo un costo aproximado de 6 millones de pesos”, agregó Martínez.

Esperanza Caro, profesora asistente de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Artes, explicó que el túnel es muy útil para el diseño arquitectónico, porque existe la posibilidad de entender cómo funciona la ventilación de todo un edificio antes de su construcción.

Por su parte, Jorge Sofroni, profesor asociado del Departamento de Ingeniería Mecánica y Mecatrónica, afirmó: “En este momento estamos haciendo pruebas para la caracterización de aviones automatizados pequeños sin tripulación. Otra línea de investigación que nos interesa es la de microaviones, que presentan fenómenos físicos muy distintos a los aviones grandes comerciales, y como tal necesitan condiciones especiales de prueba”.

La máxima velocidad que pueden adquirir los vientos dentro del túnel es de 72 km/h. Se encuentra limitada por el tipo de motor que se compró que ya venía con las hélices. Si se quiere mayor velocidad, es necesario diseñar las hélices.

“Esta línea de investigación no existe en Colombia y algunas universidades son incipientes en el tema. Un propósito que estoy persiguiendo es construir un túnel más grande con toda la instrumentación requerida para permitir que los ingenieros expertos hagan mediciones y vender a nivel nacional túneles de viento a casi el costo de construcción. He dirigido alrededor de unas 15 tesis de grado basadas en temas de aerodinámica y túneles de viento”, dijo Sofroni.

Si todas las universidades pudieran contar con un túnel de relativo tamaño y se activara la investigación en esta área, se abriría una nueva línea de trabajo en el país, explicaron los docentes.

En agronomía se usa para evitar que los fuertes vientos dañen los cultivos y así ubicar barreras de contención a su alrededor que reduzcan la fuerza del aire.

(Por: Fin/hes/feb/vbr)

N° 433
http://www.agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/desarrollan-primer-tunel-del-viento-en-colombia/index.html