



---

## DETERMINACIÓN EXPERIMENTAL DE COEFICIENTES DE PRESIONES MEDIAS EN ANTENAS CELULARES

### **Autor:**

Udrizar Lezcano, M. Sandra; De Bortoli, Mario E.; Marighetti, Jorge O.

### **Lugar de Trabajo:**

Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Ingeniería. Laboratorio de Aerodinámica – Instituto de Estabilidad. Argentina

### **Correo electrónico:**

[sudrizar@ing.unne.edu.ar](mailto:sudrizar@ing.unne.edu.ar)

### **Resumen**

Como resultado de la expansión de los sistemas de telecomunicaciones, torres soportes de antenas y estructuras de apoyo se diseñan y construyen cada vez más próximos a los límites de su capacidad de carga. Por tanto, es importante comprender el impacto que cada antena de telefonía móvil tiene en la carga total de la torre. Las mismas no sólo suman carga a las torres debido a su masa, sino que también modifican la sección expuesta, variando la carga de diseño, lo que cambia la interacción viento estructura.

Para determinar las cargas a las que será sometida una estructura ante la acción del viento se requiere determinar las presiones que se generan sobre la estructura debido al embate de este fluido. Los códigos de diseño proporcionan coeficientes de presión para el cálculo de estas fuerzas únicamente para estructuras con las geometrías más sencillas; para el caso de geometrías complejas, como las que tienen las estructuras soporte de antenas es necesario el uso de experimentos en túnel de viento para validar los valores que se utilizarán para el diseño de las mismas.

Se presentan los coeficientes de presión media obtenidos para ensayos sobre modelos en madera de las antenas celulares TGA 2D3-800TV y KATHREIN 742 264 construidos en escala 1:5, bajo un flujo de aire laminar, en el Laboratorio de Aerodinámica “Jacek P. Gorecki” de la Facultad de Ingeniería. Estos coeficientes de presión podrían incluirse en códigos como referencia para diseños cuasi-estáticos.