

# MODELIZACIÓN DE LA ESTABILIDAD DEL ARBOLADO Y PALMERAS

Peter Sterken

## Resumen

En este artículo se presenta un modelo matemático que permite entender los daños producidos en formaciones forestales por las acciones eólicas. Este modelo simula el comportamiento mecánico de arbolado forestal y permite predecir la velocidad crítica del viento,  $v_{crit}$ , a la que los árboles pueden derribarse o fracturarse.

Parte del modelo se ha diseñado para palmáceas, debido a que los tradicionales cálculos de fractura, basados en momentos, tensión crítica y resistencia a la compresión, todavía no son aplicables para ellas.

Su fin es aumentar la eficacia de la diagnosis visual de palmeras. Las directrices que se ofrecen tratan de combinar el diagnóstico visual de comportamientos mecánicos peligrosos con su factor de estabilidad elástica y el análisis de las cargas eólicas para cablear la palmera en cuestión. La esbeltez, la elasticidad y el peso de la palmera, junto con el peso del podador, están entre los factores preponderantes que influyen en la estabilidad elástica. Mediante la teoría que comprende esto último, se puede cuantificar la diferencia, en términos de su seguridad, entre, por ejemplo, un grueso ejemplar de *Phoenix canariensis* y Palmáceas más esbeltas.

La descripción sobre palmeras se incluye al formar éstas gran parte del paisaje panorámico de las ciudades y las costas mediterráneas.

Los componentes de este modelo han sido publicados recientemente en la revista científica *Arboricultural Journal*, Vol. 29, pp. 243-265.

**Palabras clave:** Arbolado forestal · Palmeras · Seguridad · Teoría de la estabilidad elástica · Velocidad crítica del viento

## Publicación:

**FORESTA. Revista de la Asociación y Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales:** "Modelización de la estabilidad del arbolado y palmeras". Nº38. p. 59-67. Marzo 2008.

[www.sterken.be](http://www.sterken.be)

© Peter Sterken. 2008.