

ACCIÓN DEL VIENTO COMO PROCESO ESTOCÁSTICO APLICADO A LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Julio A. Mercanti^a, Horacio D. Pizzutti^a, Miguel A. Aguirre^a
Pamela Y. Fank^a, Oscar Möller^b

^a*Departamento de Ingeniería Civil. Facultad de Ingeniería, Universidad
Nacional de Misiones
Rosas 325. 3360. Oberá. Misiones. Argentina
e-mail: mercanti@fiobera.unam.edu.ar
<http://www.fiobera.unam.edu.ar>*

^b*Instituto de Mecánica Aplicada y Estructuras (IMAE),
Facultad de Cs. Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de
Rosario,
Riobamba y Berutti, 2000 Rosario, Argentina.
e-mail: moller@fceia.unr.edu.ar
<http://www.fceia.unr.edu.ar>*

RESUMEN

Se presenta un procedimiento para aproximar numéricamente la acción dinámica del viento horizontal en dirección perpendicular a la línea, para su utilización en el análisis estructural de sistemas de transmisión de energía eléctrica. Se parte del modelo clásico de representación de la velocidad del viento como suma de un valor medio constante más una componente fluctuante.

Su consideración como proceso estocástico tiene como objetivo representar razonablemente la característica aleatoria del efecto dinámico del viento. Se utiliza el espectro de potencia de Kaimal para generar funciones de la componente turbulenta, miembros del proceso estocástico, considerando la correlación tanto espacial a lo largo de la línea como temporal.

El procesamiento numérico se aplica a un modelo estructural simplificado representativo de una estructura de suspensión simple de hormigón estructural de una línea de transmisión en 132kV, para la Provincia de Misiones, Argentina.

PALABRAS CLAVE: Líneas aéreas de energía eléctrica; acción del viento; proceso estocástico.