

POLITÉCNICA

Grupos de Investigación de la ETSII

REUNIÓN

Grupos Investigación – Vicerrector Investigación

1-2 de julio de 2015



- ⊞ Estadística Computacional y Modelado Estocástico
- ⊞ GECME

Miembros:

- ⊕ Jesús Juan Ruiz (CU)
- ⊕ Camino González Fernández (PT)
- ⊕ José Mira McWilliams (PT)
- ⊕ María Jesús Sánchez Naranjo (PT)
- ⊕ Gabriel Palomo Sánchez (PT)
- ⊕ Carolina García-Martos (CD)
- ⊕ Francisco Javier Cara Cañas (AD)
- ⊕ Eduardo Caro Huertas (AD)

- ⊞ Análisis de Series temporales y métodos de predicción (Todos).
- ⊞ Simulación de procesos con componentes estocásticas mediante el método de Monte Carlo. Análisis de sensibilidad. Propagación de incertidumbres. (Todos).
- ⊞ Técnicas de remuestreo y aplicación a predicción en Series Temporales Multivariantes (Carolina García-Martos y María Jesús Sánchez Naranjo).
- ⊞ Minería de Datos (Data Mining): Modelos basados en Árboles de Clasificación y Regresión (Camino Gonzalez y José Mira).
- ⊞ Análisis Modal de Estructuras (Javier Cara y Jesús Juan).
- ⊞ Técnicas de Optimización Matemática (Eduardo Caro)

- ⊞ Modelo para la predicción horaria a corto plazo de demanda de Energía Eléctrica en el sistema peninsular

Financia : Red Eléctrica de España, Presupuesto 50.000 € + (Propuesta ? €)

- ⊞ Prognosis y Análisis integrado de las vibraciones inducidas por el hombre en estructuras

Financia: Ministerio Educación, Plan Nacional, presupuesto 111.000 €

- ⊞ Modelado y Predicción de los Mercados de Energía Eléctrica y CO₂ mediante modelos de componentes inobservables

Financia: Ministerio de Economía y Competitividad, 31.460€

Estadística Computacional y Modelado Estocástico

- ⊕ Grupo Consolidado con un amplio conocimiento de Estadística Aplicada: Modelos Lineales, Control de Calidad, Análisis Multivariante, Métodos de Simulación, Series Temporales, Métodos Bayesianos, Análisis de Datos Cualitativos, Árboles de Regresión
- ⊕ Investigación aplicada a problemas de ingeniería que implica el uso o desarrollo de Software Estadístico: R, Matlab, Statgraphics, SPSS, SAS, TRAMO, SCA, Python, Julia
- ⊕ Áreas: Ingeniería Eléctrica, Nuclear, Estructuras y Ing. Mecánica (INSIA)
- ⊕ Publicaciones: Statistics & Probability and Engineering areas, Nuclear, Energy, E. Power,
- ⊕ Proyectos: REE, Ministerio de Industria, Renfe, Endesa, Unión Fenosa, CSN, ENCE, DGT, Ministerio de Obras Públicas...

<http://www.etsii.upm.es/ingor/estadistica/>

- [García-Martos, C.](#), [Caro, E.](#) and [Sánchez, M.J.](#) (2015). “*Electricity price forecasting accounting for renewable energies: optimal combined forecasts,*” *Journal of the Operational Research Society*, 66, 871-884.
- Hu, Y., Morales, J.M., Pineda, S., [Sánchez, M.J.](#) and Solana, P. (2015). “Dynamic multi-stage dispatch of isolated wind-diesel power systems,” *Energy Conversion and Management*.
- [González, C.](#), [Mira, J.M.](#), and Juárez, I. (2015). “*Importance variable study and electricity price forecasting based on regression tree models: CART, Bagging and Random Forest* “, *IET Generation Transmission and Distribution*. DOI:10.1049/iet-gtd.2014.0655
- [Caro, E.](#), [González, C.](#) and [Mira, J.M.](#) (2014). “*Student Academic Performance Stochastic Simulator Based on the Monte Carlo Method*”, *Computers and Education*, 76, 45-54.
- [Caro, E.](#), Arévalo, I., [García-Martos, C.](#) and Conejo, AJ. (2013). “*Power system observability via optimization,*” *Electric Power System Research*, 104, 207-215.
- [García-Martos, C.](#), Rodríguez, J. and [Sánchez, MJ](#) (2013). “*Modelling and forecasting fossil fuels, CO2 and electricity prices and their volatilities,*” *Applied Energy*, 101, 363-375.
- [García-Martos, C.](#) and Conejo, AJ (2013). “*Price Forecasting Techniques in Power Systems,*” *Wiley Encyclopedia of Electrical and Electronics Engineering*, DOI: 10.1002/047134608X.W8188.

- Dadashova, B., Arenas, B., [Mira, J.](#) and Aparicio, F., (2014), “Exploratory and prediction power of two macro models. An application to van-involved accidents in Spain” , Transport policy, 32, 203-217.
- Pérez Salaverría, M. A., and [Mira, J.](#), (2014). “Service capacity reserve under uncertainty by hospital ER analogies. A practical model for car services”, Mathematical problems in Engineering, article ID 586236.
- [Cara, F. Javier](#) , [Juan, J.](#), E. Alarcón. (2014) “Estimating the modal parameters from multiple measurement setups using a joint state space model”. Mechanical Systems and Signal Processing. Vol. 43, p. 171-191.
- [Cara, F. Javier](#), Carpio, J., [Juan, J.](#), Alarcón, E. (2012) “An approach to Operational Modal Analysis using the Expectation Maximization Algorithm”. Mechanical Systems and Signal Processing. Vol. 31, p. 109-129.
- [Caro, E.](#); Valverde, G., "Impact of Transformer Correlations in State Estimation Using the Unscented Transformation," Power Systems, IEEE Transactions on , vol.29, no.1, pp.368,376, Jan. 2014r



FIN DE LA PRESENTACIÓN DEL GRUPO

Datos contacto Grupo de Investigación:

jesus.juan@upm.es

Web Grupo de Investigación:

<http://www.etsii.upm.es/ingor/estadistica/>

