

**DEPARTAMENTO DE**  
**INGENIERIA ELECTRICA**

## **DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ELECTRICA**

### **Áreas de conocimiento:**

- INGENIERIA ELECTRICA

## **ÁREA DE CONOCIMIENTO: INGENIERIA ELECTRICA**

### **Actividades de investigación**

#### **Tesis Doctorales**

- Determinacion de coeficientes de difusion de humedad en papeles aislantes de transformador  
*Autores:* GARCIA, D.F.  
*Director:* BURGOS, J. C. ; GARCIA, B.  
*Año:* 2012
- Generación de escenarios de producción eólica para el análisis probabilístico de la operación de sistemas de energía eléctrica  
*Autores:* JARAMILLO, A.  
*Director:* USAOLA, J.; CASTRONUOVO, E.D.  
*Centro donde se presentó:* ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR  
*Año:* 2012
- Optimizacion del empuje y las fuerzas de diente en dos modelos de motores lineales sincronos de imanes permanentes  
*Autores:* GONZALEZ, G.  
*Director:* RIVAS, J. J. M.  
*Año:* 2012
- Sliding mode control in grid-connected wind farms for stability enhancement  
*Autores:* FLOREZ, D.M.  
*Director:* AMARIS, H.E.  
*Año:* 2012

### **Publicaciones y actividades de difusión de resultados**

#### **Publicaciones en revistas científicas nacionales**

- MARTINEZ-TARIFA, J. M. ; SANZ, J. ; GOMEZ, A. M. ; SANTOS, E.  
Caracterización de sistemas de aislamiento de maquinaria rotativa empleando detección de descargas parciales , *Energia:Revista de ingeniería energetica y medioambiental*, Vol. 38, Núm. 234, 2012, pp. 78-84, ESPAÑA.

## Publicaciones en revistas científicas internacionales

- ALONSO, M. ; AMARIS, H.E.; ALVAREZ, C.  
A multiobjective approach for reactive power planning in networks with wind power generation, *Renewable energy*, Vol. 37, Núm. 1, 2012, pp. 180-191, REINO UNIDO.
- ALONSO, M. ; AMARIS, H.E.; ALVAREZ, C.  
Integration of renewable energy sources in smart grids by means of evolutionary optimization algorithms, *Expert systems with applications*, Vol. 39, Núm. 5, 2012, pp. 5513-5522, REINO UNIDO.
- ALONSO, M. ; AMARIS, H.E.; CHINDRIS, M.  
A multiobjective Var/Volt management system in smartgrids, *Energy procedia (Online)*, Vol. 14, 2012, pp. 1490-1495, HOLANDA.
- APONTE, G.; CADAVID, H.; BURGOS, J. C. ; GOMEZ, E.  
A methodology for obtaining by measurements the transformer physical-circuitual model parameters, *Przeglad Elektrotechniczny (Electrical Review)*, Vol. 88, Núm. 9A, 2012, pp. 12-15, POLONIA.
- GARCIA, B. ; GARCIA, D.F.; BURGOS, J. C.  
Analysis of the influence of low-frequency heating on transformer drying - Part 2: Experiences with a real transformer, *International Journal of Electrical Power and Energy Systems*, Vol. 38, Núm. 1, 2012, pp. 90-96, REINO UNIDO.
- GARCIA, D.F.; GARCIA, B. ; BURGOS, J. C.  
Analysis of the influence of low-frequency heating on transformer drying - Part 1: Theoretical analysis, *International Journal of Electrical Power and Energy Systems*, Vol. 38, Núm. 1, 2012, pp. 84-89, REINO UNIDO.
- GARCIA, D.F.; GARCIA, B. ; BURGOS, J. C. ; GARCIA-HERNANDO, N.  
Determination of moisture diffusion coefficient in transformer paper using thermogravimetric analysis, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol. 55, Núm. 4, 2012, pp. 1066-1075, ALEMANIA.
- GARCIA, D.F.; GARCIA, B. ; BURGOS, J. C. ; GARCIA-HERNANDO, N.  
Experimental determination of the diffusion coefficient of water in transformer solid insulation, *IEEE Transactions on dielectrics and electrical insulation*, Vol. 19, Núm. 2, 2012, pp. 427-433, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- GARCIA LOBO, M. ; SANCHEZ, I.  
Regional Wind Power Forecasting Based on Smoothing Techniques, With Application to the Spanish Peninsular System, *IEEE Transactions on Power Systems*, Vol. 27, 2012, pp. 1990-1997, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- MONTILLA, M.E.; SANTOS, D.; ARNALTES, S. ; CASTRONUOVO, E.D.  
Optimal reactive power allocation in an offshore wind farms with LCC-HVdc link connection , *Renewable energy*, Vol. 40, Núm. 1, 2012, pp. 157-166, REINO UNIDO.
- MORENO, M. A. ; BUENO, M.; USAOLA, J.  
Evaluating risk-constrained bidding strategies in adjustment spot markets for wind power producers, *International Journal of Electrical Power and Energy Systems*, Vol. 43, Núm. 1, 2012, pp. 703-711, REINO UNIDO.
- OLMOS, D. ; MARTINEZ-TARIFA, J. M. ; GONZALEZ, G.; GONZÁLEZ-BENITO, J.  
Uniformly dispersed submicrometre BaTiO<sub>3</sub> particles in PS based composites. Morphology, structure and dielectric properties, *Polymer Testing*, Vol. 31, Núm. 8, 2012, pp. 1121-1130, HOLANDA.

- RUBIO, J.; ROJAS, M.V.; POSADA, J.E.; MARTINEZ-TARIFA, J. M. ; ROBLES, G. ; GARCIA SOUTO, J.A.  
Electro-acoustic detection, identification and location of partial discharge sources in oil-paper insulation systems, *IEEE Transactions on dielectrics and electrical insulation*, Vol. 19, Núm. 5, 2012, pp. 1569-1578, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- SANTOS, D.; ALONSO-MARTINEZ, J.; ELOY-GARCIA, J. ; ARNALTES, S.  
Solar dish-Stirling system optimisation with a doubly fed induction generator, *IET renewable power generation*, Vol. 6, Núm. 4, 2012, pp. 276-288, REINO UNIDO.
- SANTOS, D.; ALONSO-MARTINEZ, J.; ELOY-GARCIA, J. ; ARNALTES, S.  
Problem-based learning in wind energy using virtual and real setup, *IEEE Transactions on Education*, Vol. 55, Núm. 1, 2012, pp. 126-134, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- USAOLA, J.  
Participation of CSP plants in the reserve markets: A new challenge for regulators , *Energy Policy*, Vol. 49, 2012, pp. 562-571, REINO UNIDO.
- USAOLA, J.  
Operation of concentrating solar power plants with storage in spot electricity markets, *IET renewable power generation*, Vol. 6, Núm. 1, 2012, pp. 59-66, REINO UNIDO.

## Monografías Científicas

- GARCIA, M.E.; LANIADO, E.; MONTOYA, J.  
Análisis de deslizamiento de los rodillos de un rodamiento: a partir de simulaciones dinámicas con un modelo de elementos finitos: influencia del coeficiente de rozamiento, *LAP LAMBERT ACADEMIC PUBLISHING GMBH AND CO KG*, ALEMANIA, 2012.
- GONZALEZ, D.; MONTOYA, J.; LANIADO, E.  
Prototipo deslizador de un motor lineal síncrono de imanes permanentes: diseño, cálculo y análisis estructural de los esfuerzos sometidos en el deslizador, *LAP LAMBERT ACADEMIC PUBLISHING GMBH AND CO KG*, ALEMANIA, 2012.
- MONTOYA, J.; CAMELO, D.  
Incidencia de la energía eólica en la red: método de obtención de la función de distribución de los flujos de carga probabilísticos, *LAP LAMBERT ACADEMIC PUBLISHING GMBH AND CO KG*, ALEMANIA, 2012.

## Ponencias y Comunicaciones a congresos

- ARDILA, J.A.; MARTINEZ-TARIFA, J. M. ; ROBLES, G. ; ROJAS, M.V.; ALBARRACIN, R.  
*A Partial Discharges Acquisition and Statistical Analysis Software*; en: [2012 IEEE IMTC International Instrumentation and Measurement Technology: Proceedings](#), IEEE - THE INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS, INC, 2012.
- GARCIA, D.F.; GARCIA, B. ; BURGOS, J. C. ; VILLARROEL, R.D.  
*Transformer Field Drying Improvement by Applying Low-Frequency-Heating*; en: , 2012.
- GAUCHIA, L.; SANZ, J.  
*Study of the effect of adverse external conditions on electric vehicles control: adaptive energy management as a solution*, 8th Power Plant and Power System Control Symposium, Toulouse , FRANCIA, 2012.

- MARTINEZ-TARIFA, J. M. ; ROJAS, M.V.; MACPHERSON, P.; MOORE, P.; PORTUGUES, I.  
*Partial discharges and noise separation in high frequency signals using inductive sensors*; en: 2012 IEEE IMTC International Instrumentation and Measurement Technology Conference Congress Graz, Austria May 13-16, 2012 Proceedings, 2012.
- ROBLES, G. ; MARTINEZ-TARIFA, J. M. ; ROJAS, M.V.; ALBARRACIN, R.; ARDILA, J.A.  
*Antenna selection and frequency response study for UHF detection of partial discharges*; en: 2012 IEEE IMTC International Instrumentation and Measurement Technology: Proceedings, IEEE - THE INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS, INC, 2012.
- SORRENTINO, E.; BURGOS, J. C.  
*Comparison of Methods for Measuring Zero Sequence Impedances in 3-Phase Core-type Transformers*, 47th International Universities Power Engineering Conference (UPEC 2012), Londres, REINO UNIDO, 2012.
- USAOLA, J.  
*Scholastic Production of CSP Solar Plants for Generation Planning*, 2nd International Workshop on the Integration of Solar Power into Power Systems, Lisboa, PORTUGAL, 2012.
- VALERO, J.; BUENO, E.; LEDESMA, P. ; AMARIS, H.E.; RODRIGUEZ, A.  
*Dynamic Performance of a STATCOM under Grid Disturbances for Two Different Linear Controllers*; en: Proceedings IECON 2012 - 38th Annual Conference on IEEE Industrial Electronics Society, IEEE - THE INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS, INC, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2012.
- VILLARROEL, R.D.; GARCIA, D.; GARCIA, B.; BURGOS, J.C.  
*Comparison of the drying times for Kraft paper and pressboard in transformer factory drying*, XXTH International Conference on Electrical Machines (ICEM 2012), MARSELLA, FRANCIA, 2012.

## **Actividades de formación y movilidad de personal investigador**

### **Estancias en otros centros**

- DIANA MARCELA FLOREZ RODRIGUEZ  
*Título:* Universidad de Tecnología de Tampere  
*Centro Externo:* UNIVERSIDAD DE TECNOLOGÍA DE TAMPERE  
*País:* FINLANDIA  
*Duración:* 02/2012 a 03/2012.
- HORTENSIA ELENA AMARIS DUARTE  
*Título:* Tema: Smart Grids  
*Centro Externo:* Tampere University of Technology  
*País:* FINLANDIA  
*Duración:* 18/02/2012 a 20/03/2012.
- JOAQUIN ELOY-GARCIA CARRASCO  
*Título:* Calidad de la energía en micro redes. Compensación de armónicos, desequilibrios y huecos de tensión  
*Centro Externo:* Aalborg University  
*País:* DINAMARCA  
*Duración:* 04/06/2012 a 28/08/2012.

- **MIRIAM BUENO LORENZO**

*Título:* Evaluar el efecto de la elevada penetración de energías intermitentes en un sistema energético futuro, y particular, en el caso español. (Continuación del año anterior)

*Centro Externo:* Centro de Investigación Risoe (Roskilde) DTU

*País:* DINAMARCA

*Duración:* 20/08/2012 a 30/09/2012.