



ANEXO III

MODELO CURRICULUM

I. DATOS PERSONALES

APELLIDOS Y NOMBREPlatero Gaona, Carlos Antonio.....

Nº. D.N.I. LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN

NACIMIENTO: PROVINCIA Y LOCALIDAD FECHA

A CUMPLIMENTAR EXCLUSIVAMENTE EN EL CASO DE CONTRATO O NOMBRAMIENTO VIGENTE EN ALGUNA UNIVERSIDAD

UNIVERSIDAD Universidad Politécnica de Madrid

FACULTAD O ESCUELA ACTUAL Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales

DEPARTAMENTO O UNIDAD DOCENTE ACTUAL Automática, Ingeniería Eléctrica y Electrónica e Informática Industrial.....

CATEGORÍA ACTUAL COMO PROFESOR CONTRATADO O INTERINOCatedrático de Universidad.....

2. TÍTULOS ACADÉMICOS

Clase	Organismo y Centro de expedición	Fecha de expedición	Calificación si la hubiere
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad Politécnica de Madrid	10/10/2007	Sobresaliente Cum Laude
Ingeniero Industrial	Universidad Politécnica de Madrid	20/10/1996	Notable
Ingeniero Técnico Industrial	Universidad Pontificia Comillas	09/12/1993	Notable

3. PUESTOS DOCENTES DESEMPEÑADOS

Categoría	Organismo o Centro	Régimen dedicación	Actividad	Fecha nombramiento o contrato	Fecha cese o terminación
Profesor Asociado	UPM/ETSII	Tiempo parcial 3+3	Ingeniería Eléctrica	20/03/2003	30/09/2003
Profesor Asociado	UPM/ETSII	Tiempo parcial 3+3	Ingeniería Eléctrica	01/10/2003	30/09/2004
Profesor Asociado	UPM/ETSII	Tiempo parcial 3+3	Ingeniería Eléctrica	01/10/2004	30/09/2005
Profesor Asociado	UPM/ETSII	Tiempo parcial 3+3	Ingeniería Eléctrica	01/10/2005	19/03/2006
Profesor Asociado	UPM/ETSII	Tiempo parcial 3+3	Ingeniería Eléctrica	17/04/2006	30/09/2006
Profesor Asociado	UPM/ETSII	Tiempo parcial 3+3	Ingeniería Eléctrica	01/10/2006	30/09/2007
Profesor Asociado	UPM/ETSII	Tiempo parcial 3+3	Ingeniería Eléctrica	01/10/2007	15/04/2008
PTUI	UPM/ETSII	Tiempo completo	Ingeniería Eléctrica	16/04/2008	31/08/2011
PCD	UPM/ETSII	Tiempo completo	Ingeniería Eléctrica	01/09/2011	20/02/2019
PTU	UPM/ETSII	Tiempo completo	Ingeniería Eléctrica	21/02/2019	17/07/2022
CU	UPM/ETSII	Tiempo completo	Ingeniería Eléctrica	18/07/2022	Actualidad

4. ACTIVIDAD DOCENTE DESEMPEÑADA

5 Cursos como profesor Asociado 3+3
14 Cursos como profesor a tiempo completo

TÍTULOS OFICIALES UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ETSII-UPM Asignatura	Plan 2000 – Ingeniería Industrial 50001295 Generación y Almacenamiento de energía Eléctrica
Cursos	04/05, 05/06, 06/07, 07/08, 08/09, 09/10, 10/11, 11/12, 12/13 y 2013/2014
Créditos Totales	57,9
ETSII-UPM Asignaturas	Plan 2000 – Ingeniería Industrial 50001262 Máquinas Eléctricas II 50001162 Máquinas Eléctricas II
Cursos	08/09, 09/10, 10/11 y 11/12
Créditos Totales	19,2
ETSII-UPM Asignatura	Plan 2000 – Ingeniería Industrial 50001805 Centrales Eléctricas
Cursos	08/09, 09/10, 10/11, 11/12, 12/013 y 2013/2014
Créditos Totales	28,8
ETSII-UPM Asignatura	Plan 2000 – Ingeniería Industrial 50002055 Máquinas Eléctricas
Cursos	08/09, 09/10, 10/11 y 2011/2012
Créditos Totales	13,8
ETSII-UPM Asignaturas	Máster Universitario en Ingeniería Eléctrica 500070421 Diseño de Máquinas Eléctricas 53000553 Diseño de Máquinas Eléctricas
Cursos	10/11, 11/12, 12/13, 13/14, 15/16, 16/17, 17/18, 18/19, 19/20, 20/21
Créditos Totales	22,8
ETSII-UPM Asignatura	Máster Universitario en Ingeniería Eléctrica 53000137 Monitorización y diagnóstico de máquinas eléctricas
Cursos	10/11, 11/12, 12/13, 13/14, 14/15, 15/16 y 16/17
Créditos Totales	20,4
ETSII-UPM Asignatura	Máster Universitario en Ingeniería Eléctrica 53000556 Diagnóstico y protección de máquinas eléctricas.
Cursos	17/18, 18/19, 19/20, 20/21
Créditos Totales	6
ETSII-UPM Asignatura	Grado en Ingeniería Tecnologías Industriales Grado en Ingeniería de la Energía Grado en Ingeniería Química 65004051 Máquinas eléctricas 55001019 Máquinas eléctricas 55000019 Máquinas eléctricas
Cursos	11/12,12/13, 13/14, 14/15 y 2015/2016
Créditos Totales	22,5
ETSII-UPM Asignatura	Grado en Ingeniería de la Energía 65004045 Generación eléctrica convencional y con energías renovables I
Cursos	14/15, 15/16, 16/17, 17/18, 18/19, 19/20, 20/21, 21/22
Créditos Totales	24

ACTIVIDAD DOCENTE DESEMPEÑADA (Continuación)

ETSII-UPM	Grado en Ingeniería Tecnologías Industriales
Asignatura	55000201 Máquinas eléctricas II
Cursos	14/15, 15/16, 16/17, 17/18, 18/19, 19/20, 20/21, 21/22
Créditos Totales	24
ETSII-UPM	Máster Universitario en Ingeniería Industrial
Asignatura	53001246 Generación eléctrica convencional y con energías renovables
Cursos	15/16, 16/17, 17/18, 18/19, 19/20, 20/21, 21/22
Créditos Totales	21
ETSII-UPM	Máster Universitario en Ingeniería Industrial
Asignatura	53001279 Centrales eléctricas
Cursos	15/16, 16/17, 17/18, 19/20, 20/21, 21/22
Créditos Totales	12
ETSII-UPM	Máster Universitario en Ingeniería Industrial
Asignatura	53001307 Ingeniando un sistema eléctrico
Cursos	14/15, 15/16, 16/17, 17/18, 18/19, 19/20, 20/21, 21/22
Créditos Totales	16

DIRECCION PROYECTOS FIN DE CARRERA

Dirección de 33 proyectos fin de carrera. (Plan 76 1 / Plan 2000 32)

DIRECCION TRABAJOS FIN DE GRADO

Dirección de 39 trabajos fin de grado ETSII (GITI 12) y ETSIME (GIEn 27)

DIRECCION TRABAJOS FIN DE MASTER

Dirección de 17 trabajos fin de máster.

TUTOR Prácticas en empresas COIE

Tutor de 18 alumnos de prácticas en empresas.

EVALUACION DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

Programa DOCENTIA-UPM

2005-06 / 2009-10	Valoración	Favorable.
2010-11/ 2014-15	Valoración	Muy Favorable.
2016-17/2020-21	Valoración	Excelente (100 Puntos)

Quinquenios Docentes 3

Trienios 6

ACTIVIDAD DOCENTE DESEMPEÑADA (Continuación)

TITULACIONES PROPIAS

Universidad Politécnica de Madrid **Máster Tecnologías de Generación de Energía Eléctrica.**
(Titulación propia de postgrado UPM / TECNATON)
Módulo Generación y distribución de energía eléctrica
Cursos 08/09, 09/10, 10/11, 11/12, 12/13, 13/14, 14/15 y 2015/2016
Clases impartidas 30

Universidad Politécnica de Madrid **Máster en Castrametación y Vías de Comunicación.**
(Titulación propia de postgrado UPM con la Academia de Ingenieros del Ejército de Tierra)
Módulo Generación de energía eléctrica y Rehabilitación de instalaciones eléctricas de edificios y Vías
Cursos 2009-2010 / 2015-2016
Clases impartidas 18

Universidad Politécnica de Madrid **Máster en Aprovechamiento de las Energías Renovables Marinas.**
(Titulación propia de postgrado UPM)
Módulo Módulo 7 “Desarrollo de la red eléctrica de un parque eólico offshore”
Cursos 2018-2019 / 2019-2020 / 2020-2021 / 2021-2022
Clases impartidas 40

TITULACIONES OTRAS UNIVERSIDADES

Universidad Castilla La Mancha **Máster en energías renovables y eficiencia energética.**
Módulo Sistemas térmicos y eléctricos en la Industria y el Transporte
Cursos 07/08, 08/09, 09/10 y 2010/2011
Clases impartidas 46

5. ACTIVIDAD INVESTIGADORA DESEMPEÑADA (Programas y Puestos)

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Generación Eléctrica con Energía Eólica.

Participación en proyectos de investigación de integración de sistemas eólicos en la red.

SEXENIOS DE INVESTIGACIÓN

2005-2010 Valoración positiva

2011-2016 Valoración positiva

2017-2022 Valoración positiva

SEXENIOS DE TRANSFERENCIA

2005-2010 Valoración positiva

TESIS CODIRIGIDAS

Título *DESARROLLO DE UN NUEVO SISTEMA DE DES-EXCITACIÓN RÁPIDA PARA MÁQUINAS SINCRONAS DE ALTA POTENCIA CON EXCITACIÓN BRUSHLESS*

Autor Emilio Rebollo López
Director Francisco Blázquez García y Carlos A. Platero Gaona
Defensa 28/05/2015 Sobresaliente cum laude

Título *DEVELOPMENT AND IMPROVEMENT OF PROTECTION SYSTEM ALGORITHMS FOR GROUND-FAULT DETECTION AND LOCATION IN SYNCHRONOUS MACHINES*

Autor Francisco Blánquez Delgado
Director Francisco Blázquez García y Carlos A. Platero Gaona
Defensa 24/07/2015 Sobresaliente cum laude

TESIS DIRIGIDAS

Título *LOCALIZACIÓN DE FALTAS A TIERRA EN SISTEMAS DE ELECTRIFICACION FERROVIARIA PARA ALTA VELOCIDAD, ALIMENTADOS EN 2X25KV (SISTEMA BIFASICO CON AUTOTRANSFORMADORES)*

Autor Serrano Álvarez, Jesús
Director Carlos A. Platero Gaona
Defensa 15/11/2017 Sobresaliente cum laude

Título *NEW METHODS AND PROTECTION SYSTEMS FOR AC AND DC POWER NETWORKS*

Autor Ricardo Granizo Arrabe
Director Carlos A. Platero Gaona
Defensa 12/09/2018 Sobresaliente cum laude

Título *NEW DEVELOPMENTS IN PROTECTIONS AND DIAGNOSTICS OF SYNCHRONOUS MACHINES*

Autor Pengfei Tian
Director Carlos A. Platero Gaona
Defensa 23/11/2021 Sobresaliente

Título *DIAGNÓSTICO DE FALTAS A TIERRA EN SISTEMAS ELÉCTRICOS CON CONVERTIDORES*

Autor José Manuel Guerrero Granados
Director Carlos A. Platero Gaona
Defensa 30/05/2022 Sobresaliente cum laude

Título *FREQUENCY RESPONSE ANALYSIS (FRA) TECHNIQUE TO PERFORM CORRECTIVE AND PREDICTIVE DIAGNOSES ON SALIENT POLES OF LARGE SYNCHRONOUS MACHINES*

Autor Asier Bernardo Mugarra Flores
Director Carlos A. Platero Gaona
Defensa 29/05/2023 Sobresaliente cum laude

ACTIVIDAD INVESTIGADORA DESEMPEÑADA (Continuación)

CONVENIOS DE I+D+i

Omicron Technologies España.

Convenio de colaboración con Omicron, empresa líder en equipos de diagnóstico de máquinas eléctricas, para el desarrollo de nuevas técnicas de supervisión de máquinas eléctricas rotativas.

Alstom Hydro (Sistema de desexcitación rápida)

Convenio de colaboración con Alstom Hydro, empresa multinacional fabricante de máquinas eléctricas, para el desarrollo de un nuevo sistema de desexcitación para máquinas síncronas con excitación sin escobillas.

Alstom Renovables España (Virtual Machine)

Convenio de colaboración con Alstom Renovables, empresa multinacional fabricante de máquinas eléctricas, para el desarrollo de un nuevo sistema de para ensayos de reguladores de tensión.

Invesyde SL (Eficiencia Energética Eléctrica)

Convenio para desarrollo de técnicas innovadoras para Eficiencia Energética Eléctrica en industrias dentro del marco del plan de acción de Estrategia Española de Eficiencia Energética (E4).

FuturRed (Almacenamiento de energía)

Participación en centrales de bombeo en el equipo de la Universidad Politécnica de Madrid que colabora en el Grupo Interplataformas de Almacenamiento de energía (GIA) de la Plataforma española de redes eléctricas (FuturRed).

Elecnor (Integración de energía eólica a través de centrales de bombeo)

Contrato de colaboración científica técnica para la evaluación de los equipos electromecánicos de la central hidro-eólica de El Hierro.

Invesyde SL (Modelos dinámico de grupos generadores)

Contrato de colaboración científica técnica para el desarrollo de modelos dinámicos de grupos generador con el fin de investigar su aplicabilidad en mercado de servicios complementarios.

6. PUBLICACIONES (Libros)

Título	Editorial		Fecha de publicación
LIBROS			
Título	Ensayos básicos de máquinas eléctricas		
Autores	Carlos Antonio Platero Gaona, Dionisio Ramírez Prieto, Francisco Blázquez García		
Editorial	Sección de publicaciones de la ETSII-UPM	Páginas	171
Año	2011	ISBN	978-84-7484-233-3
Título	Problemas resueltos. Transformadores y máquinas asíncronas.		
Autores	Francisco Blázquez García, D. Ramírez Prieto, L. Fernández, C. Antonio Platero, Carlos Veganzones, Jaime Rodríguez Arribas,		
Editorial	Sección de Publicaciones de la ETSII-UPM	Páginas	210
Año	2013	ISBN	978-84-15302-36-0
Título	Transformadores y máquinas asíncronas. Problemas resueltos		
Autores	Francisco Blázquez García, D. Ramírez Prieto, L. Fernández, C. Antonio Platero, Carlos Veganzones, Jaime Rodríguez Arribas,		
Editorial	Dextra	Páginas	210
Año	2015	ISBN	978-84-16277-16-2
Título	Motores eléctricos en entornos industriales con riesgo de explosión		
Autores	Carlos Antonio Platero Gaona, Emilio Rebollo López, Francisco Blázquez García		
Editorial	Sección de Publicaciones de la ETSII-UPM	Páginas	216
Año	2016	ISBN	978-84-16397-29-7
Título	Prácticas Centrales Eléctricas Grupo Generador 4900 kVA / 11 kV		
Autores	Carlos Antonio Platero Gaona, Francisco Blázquez García		
Editorial	Sección de Publicaciones de la ETSII-UPM	Páginas	88
Año	2020	ISBN	978-84-18255-16-8
Título	Problemas Resueltos Centrales Eléctricas / Generación eléctrica convencional		
Autores	Carlos Antonio Platero Gaona		
Editorial	Sección de Publicaciones de la ETSII-UPM	Páginas	139
Año	2021	ISBN	978-84-18255-18-2

6. PUBLICACIONES (Libros Continuación)

Título

Editorial

Fecha de publicación

CAPÍTULOS DE LIBRO

Título	Environmental hydraulics. Theoretical, experimental and computational solutions		
Capítulo	New high head pumped-storage power station design to increase the wind power penetration in island autonomous power systems		
Autores	Carlos A. Platero, Francisco Blazquez, Manuel Álvarez, Carlos Romero		
Editorial	CRC PRESS Taylor & Francis Group (Reino Unido)	Páginas	281-284
Año	2010	ISBN	978-0-415-56697-1
Título	Energy Storage		
Capítulo	Pumped-Storage Hydropower Plants: The New Generation		
Autores	Giovanna Cavazzini, Juan I. Pérez-Díaz, Francisco Blázquez, Carlos Platero, Jesús Fraile-Ardanuy, José A. Sánchez, Manuel Chazarra		
Editorial	World Scientific Publishing Co (Singapore)	Páginas	27-81
Año	2017	ISBN	9789813208957
Título	Prime Archives in Sensors		
Capítulo	Stray Flux Sensors Core Impact on the Condition Monitoring of Electrical Machines		
Autores	Pengfei Tian, Carlos A Platero, Konstantinos N Gyftakis and JM Guerrero		
Editorial	Vide Leaf (India)	Páginas	
Año	2020	ISBN	978-81-945175-7-3
Título	Advances in Energy Research		
Capítulo	Hydropower Plants Frequency Regulation Depending on Upper Reservoir Water Level		
Autores	Carlos A Platero, José A Sánchez, Christophe Nicolet and Philippe Allenbach		
Editorial	Vide Leaf (India)	Páginas	
Año	2021	ISBN	978-93-90014-32-3
Título	Advances in Energy Research: 2nd Edition		
Capítulo	New Differential Protection Method for Multiterminal HVDC Cable Networks		
Autores	Ricardo Granizo Arrabé, Carlos A Platero, Fernando Álvarez Gómez and Emilio Rebollo López		
Editorial	Vide Leaf (India)	Páginas	
Año	2021	ISBN	978-93-90014-32-3

7. PUBLICACIONES (Artículos) *

Título	Revista	Fecha de publicación	Nº. de páginas
REVISTAS INCLUIDAS EN JCR			
01 Characterization of the Rotor Magnetic Field in a Brushless Doubly-Fed Induction Machine	IEEE Trans. Ener. Conversion.	2009	9
02 A Novel Rotor Ground-Fault-Detection Technique for Synchronous Machines With Static Excitation	IEEE Trans. Ener. Conversion.	2010	9
03 Calculation of the Elastic Demand Curve for a Day-Ahead Secondary Reserve Market	IEEE Trans. Power Systems	2010	8
04 Coordinated Power Quality Improvement in Multiunit Diesel Power Plants	IEEE Trans. Ener. Conversion.	2010	10
05 High-Efficiency Voltage Regulator for Rural Networks	IEEE Trans. Power Delivery	2010	7
06 Simple estimation of PV modules loss resistances for low error modelling	Renewable Energy	2010	5
07 Accurate and fast convergence method for parameter estimation of PV generators based on three main points of the I-V curve	Renewable Energy	2011	6
08 Computer-Based Simulation and Scaled Laboratory Bench System for the Teaching and Training of Engineers on the Control of Doubly Fed Induction Wind Generators	IEEE Trans. Power Syst.	2011	10
09 Influence of Rotor Position in FRA Response for Detection of Insulation Failures in Salient Pole Synchronous Machines	IEEE Trans. Ener. Conversion.	2011	7
10 Low-Voltage Ride-Through Capability for Wind Generators Based on Dynamic Voltage Restorers	IEEE Trans. Ener. Conversion.	2011	9
11 New On-line Rotor Ground Fault Location Method for Synchronous Machines with Static Excitation	IEEE Trans. Ener. Conversion.	2011	9
12 Voltage Dip Generator for Testing Wind Turbines Connected to Electrical Networks	Renewable Energy	2011	7
13 High-speed de-excitation system for brushless synchronous machines	IET Electric Power Applications	2012	6
14 Improvements in the grid connection of renewable generators with full power converters	Renewable Energy	2012	10
15 Power System Stability of a Small Sized Isolated Network Supplied by a Combined Wind-Pumped Storage Generation System: A Case Study in the Canary Islands	Energies	2012	18
16 Motores eléctricos en atmósferas explosivas: guía práctica de selección	Dyna	2013	7
17 Increasing wind power penetration in autonomous power systems through no-flow operation of Pelton turbines	Renewable Energy	2014	8
18 New Fault-Resistance Estimation Algorithm for Rotor-Winding Ground-Fault On-Line Location in Synchronous Machines with Static Excitation	IEEE Trans. Ind. Electronics	2015	10
19 Nuevo “sistema de desexcitación rápida para máquinas síncronas con excitación brushless” (HSBDS) en un generador de 15 MVA	Dyna	2014	7
20 A Novel Ground Fault Identification Method for 2×25 kV Railway Power Supply Systems	Energies	2015	19
21 A Novel Ground Fault Non-Directional Selective Protection Method for Ungrounded Distribution Networks	Energies	2015	25
22 Field-winding fault detection in synchronous machines with static excitation through frequency response analysis	Int J Electrical Power & Energy	2015	10
23 Improved high-speed de-excitation system for brushless synchronous machines tested on a 20 MVA hydro-generator	IET Electric Power Applications	2015	6

* Indicar trabajos en prensa justificando su aceptación por la Revista editora.

CONTINUACIÓN PUBLICACIONES (Artículos)

Título	Revista	Fecha de publicación	Nº. de páginas
24 Multicriteria optimization of the investment in the auxiliary services of thermal power plants: A case study	Energy Conversion & Management	2015	9
25 On-line stator ground-fault location method for synchronous generators based on 100% stator low-frequency injection protection.	Electric Power Systems Research	2015	10
26 Novel Rotor Ground-Fault Detection Algorithm for Synchronous Machines with Static Excitation based on Third-Harmonic Voltage-Phasor Comparison	IEEE Trans. on Ind. Electronics	2015	10
27 Detection and location of a ground-fault in the excitation circuit of a 106 MVA synchronous generator by a new on-line method	Electric Power Systems Research	2016	8
28 Novel Auto-Reclosing Blocking Method for Combined Overhead-Cable Lines in Power Networks	Energies	2016	20
29 Internal sudden short circuit response of a new high speed de-excitation system for brushless synchronous machines tested on a 15 MVA generator	IET Electric Power Applications	2016	9
30 A monitoring system for diesel engine driven generators based on electric power output oscillation assessment	IEEE Trans on Ind Applications	2016	7
31 A New Method of Ground Fault Location in 2×25 kV Railway Power Supply Systems	Energies	2017	14
32 Influence of High-Speed Train Power Consumption and Arc Fault Resistances on a Novel Ground Fault Location Method for 2×25 kV Railway Power Supply Systems	Energies	2018	20
33 Dual frequency regulation in pumping mode in a wind-hydro isolated system	Energies	2018	18
34 New Differential Protection Method for Multiterminal HVDC Cable Networks	Energies	2018	16
35 Hydropower Plants Frequency Regulation Depending on Upper Reservoir Water Level	Energies	2019	15
36 Novel Differential Protection Technique for Doubly Fed Induction Machines	IEEE Trans on Ind Applications	2019	10
37 Diagnosis of Static Eccentricity in 3-Phase Synchronous Machines using a Pseudo Zero-Sequence Current	Energies	2019	16
38 Use of Discharge Resistor to Improve Transient De-Excitation in Brushless Synchronous Machine	Energies	2019	17
39 Validity of frequency response analysis (FRA) for diagnosing large salient poles of synchronous machines	IEEE Trans on Ind Applications	2019	09
40 Scheme for synchronous machine stator turn-to-turn protection	IET Electric Power Applications	2019	07
41 Evaluation of the Operating Efficiency of a Hybrid Wind-Hydro Powerplant	Sustainability	2020	16
42 Stray Flux Sensors Core Impact on the Condition Monitoring of Electrical Machines	Sensors	2020	14
43 Performance problems of non-toroidal shaped current transformers	Sensors	2020	13
44 A Novel Ground Fault Detection Method for Electric Vehicle Powertrains Based on a Grounding Resistor Voltage Analysis	IEEE Trans on Ind Applications	2020	11
45 Fluid Degradation Measurement Based on a Dual Coil Frequency Response Analysis	Sensors	2020	17
46 Condition Monitoring of Industrial Electric. State of the Art and Future Challenges	IEEE Industrial Electronics Magazine	2020	10

* Indicar trabajos en prensa justificando su aceptación por la Revista editora.

CONTINUACIÓN PUBLICACIONES (Artículos)

Título	Revista	Fecha de publicación	Nº. de páginas
47 Ground Fault Location in 2×25 kV High-Speed Train Power Systems by (Auto)Transformers Currents Ratio	IEEE Trans. Power Delivery	2020	09
48 AC/DC Current Sensor for Rotating Applications	Sensors	2020	18
49 Detection of Field Winding Faults in Synchronous Motors via Analysis of Transient Stray Fluxes and Currents	IEEE Trans. Ener. Conversion.	2020	09
50 Transformer Oil Diagnosis Based on a Capacitive Sensor Frequency Response Analysis	IEEE Access	2021	10
51 Ground Fault Detection Method for Variable Speed Drives	IEEE Trans on Ind Applications	2021	12
52 Instantaneous Specific Protection Method against Faulty Synchronizations of Synchronous Machines	IEEE Access	2021	11
53 Luces Nuevas Experience Lighting Rural Bolivia: A Way to Reach SDG 7	Sustainability	2021	11
54 Ground Faults Location in Poles of Synchronous Machines through Frequency Response Analysis	IEEE Trans on Ind Applications	2022	10
55 Frequency Response Analysis (FRA) Fault Diagram Assessment Method	IEEE Trans on Ind Applications	2022	09
56 Alternative Test Methods for Monitoring the Condition of Brushless Exciters in Synchronous Machines	IEEE Trans. Ener. Conversion.	2022	10
57 Ground Fault Directional Protection Method for HVDC Multiterminal Networks	IEEE Trans on Ind Applications	2022	09
58 AC Drive Side Ground Fault Location for DC/AC Systems based on AC phases and Grounding Resistor Voltages	IEEE Trans on Ind Applications	2022	11
59 AC Ground Fault Location for DC-AC inverters based on a Grounding Resistor Voltage Analysis	IEEE Trans on Ind Applications	2022	11
60 Synchronous Machines Field Winding Turn-to-Turn fault severity estimation through Machine Learning Regression Algorithms	IEEE Trans. Ener. Conversion.	2022	09
61 New Selective Directional Ground Fault Protection Method for Ungrounded Systems	IEEE Trans. Power Delivery	2022	09
62 Improvement in Inter-turn Faults Detection in Poles of Synchronous Machines by FRA Grounding Connection	IEEE Trans. Ener. Conversion.	2022	09
63 Influence of Rotor Eccentricity on the Reliability of the Pole Drop Test for Salient Pole Synchronous Machines	Letters Section IEEE Trans Energy Conv	2022	4
64 Synchronous Salient Poles Fault Localization by SFRA and Fault Diagram Method	IEEE Trans. Ener. Conv.	2022	10
65 Double Line-to-Ground Faults Detection Method in DC-AC Converters	IEEE Trans on Ind Applications	2022	12
66 Faulty Branch Identification Method for DC Generation and Storage Systems with Multiple Series-Parallel Cells	IEEE Trans on Ind Applications	2022	11
67 Model-based Field Winding Interturn Fault Detection Method for Brushless Synchronous Machines	Machines	2022	22
68 Condition Monitoring of Rotating Diodes in Synchronous Machines through the Exciter Stray Flux Analysis	IEEE Trans on Ind Applications	2023	11
69 Soiling Modelling in Large Grid-Connected PV Plants for Cleaning optimization	Energies	2023	15

8. CONTINUACIÓN PUBLICACIONES (Artículos)

Título	Revista	Fecha de publicación	Nº. de páginas
70 Application of a model-based method to the online detection of rotating rectifier faults in brushless synchronous machines	Machines	2023	21
71 On-line Rotor Ground Fault Location Method for Brushless Synchronous Machines	IEEE Trans on Ind Applications	2023	09
72 Automatic Classification of Field Winding Faults in Synchronous Motors based on Bicoherence Image Segmentation and Higher Order Statistics of Stray Flux Signals	IEEE Trans on Ind Applications	2023	10
73 Detection of Rotor Field Winding, Damper Bar, and Eccentricity Faults in Salient Pole Synchronous Machines with the Pole Drop Test	IEEE Trans. Ener. Conv.	2023	09
74 Synchronous Condenser for European Grid Code Compliance: A Case Study of a PV Power Plant in Spain	IEEE Access	2023	10
75 Multi-Parametric Condition Monitoring of Medium-Power Generators with Brushless Exciters under Mechanical Faults	IEEE Trans on Ind Applications	2024	09
76 Synchronous Generator Stability Characterization for Gas Power Plants Using Load Rejection Tests	Applied Sciences	2023	13
77 Contactless Rotor Ground Fault Detection Method for Brushless Synchronous Machines based on an AC/DC rotating current Sensor	Sensors	2023	16
78 Increasing renewable energy in El Hierro island	Sustainability	2023	14
79 A Ground Fault Location Technique for Wound Field Poles of Synchronous Machines through Frequency Response Analysis	IEEE JESTIE	2023	11
80 Detection of Shorted Turns in the Field Winding of Turbo Generators during Turning Gear Mode	IEEE Trans on Ind Applications	2024	7
81 Turboefficiency: An enhancement to improve existing solar thermal plants with readily available technology	Solar Energy Elsevier	2024	11
82 A Ground Fault Detection Method for Double Fed Induction Machines via DC Grounding Resistor Voltage Evaluation	IEEE Trans on Ind Applications	2024	11
83 AC Ground Fault Location Method through Voltage Frequency Components Analysis for Variable Speed Drives	IEEE Trans on Ind Applications	2024	9
84 Effect of Primary Cable Position on Accuracy in Non-Toroidal-Shaped Pass-Through Current Transformer	Sensors	2024	12
85 Fault Detector for DC Microgrids Using Sequentially-Switched Grounding Connections	IEEE Trans on Ind Applications	2024	9
86 AC Ground Fault Location Method for Variable Speed Drives using Lissajous Curves	IEEE Trans on Ind Applications	2024	10
87 Influence of Temperature on Brushless Synchronous Machine Field Winding Interturn Fault Severity Estimation	Applied Sciences	2024	12
88 Detection of Faulty Energizations in HVDC Power Cables by Measuring Leakage Currents	Electronics	2024	15
89 A Ground Fault Location Method for DC Railway Systems	IEEE Trans on Ind Applications	2024	10
90 A Soft Start Method for Doubly Fed Induction Machines Based on Synchronization with the Power System at Standstill Conditions	Machines	2024	16
91 Automatic Classification of Rotating Rectifier Faults in Brushless Synchronous Machines	Electronics	2024	14
92 Review and comparison of methods for Soiling Modelling in Large Grid-Connected PV Plants	Sustainability	2024	16
93 A Simple Single-Ended Post-Fault Location Technique for DC Lines Based on Controlled Re-Energizations	Electronics	2025	25

OTRAS PUBLICACIONES

Título	Revista	Fecha de publicación	Nº. de páginas
01 New Platform for Experimental Education in Electrical Generation Based on Wind Energy Systems.	The Int. Journal of Eng. Educ.	2009	08
02 Adaptation of the Electric Machines Learning Press to the European Higher Education Area	The Int. Journal of Eng. Educ.	2010	12
03 A Learning Through Play Approach to the Development and Assessment of General Competences in Electrical Engineering based on a Student Competition	The Int. Journal of Eng. Educ.	2011	10
04 Reguladores de flujo luminoso: una solución eficiente y económica	CIC	2011	3
05 Energy, materials and person-hour savings through a new decentralized power supply for HVAC in large buildings. A case study: A shopping center in Spain.	Procedia	2016	8
06 Influence of high-speed train power consumption on a novel ground fault identification method for 2×25 kV railway power supply systems	Int. J. Transp. Dev. Integr	2017	10
07 Learning of Electrical Machines through Collaborative Multidisciplinary Works.	CEUR-WS	2022	5

9. OTROS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

ENDESA Generación SA. Subdirección de I+D.

Como empleado de ENDESA Generación SA participación en la Subdirección de I+D en los siguientes proyectos:

- **OXYCFB500**

Validación para la construcción de una central térmica de 500 MWe brutos con captura de CO₂. Esta central estaría basada en tecnología de oxidación en lecho fluido circulante supercrítico y captura de CO₂.

- **Cenit CO2**

Planta piloto de tratamiento de gases de combustión en centrales térmicas para captura de CO₂ mediante absorción química con soluciones acuosa de aminas.

- **Ciclos de recuperación de calor en motores Diésel**

Proyecto para la instalación de un ciclo de generación mediante turbina de vapor en una central Diésel donde se recupera el calor residual de los gases de escape.

10. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SUBVENCIONADOS

PROYECTOS EUROPEOS

Denominación 19ENG02 Future Energy metrology for future energy transmission
Financiación Euramet / Comisión Europea
Duración 1/06/2020 hasta 31/05/2023
Responsabilidad Investigador Principal

PLAN NACIONAL I+D

Denominación Análisis, diseño y desarrollo de un equipo de generación de huecos de tensión para el análisis de la respuesta de sistemas de generación eólica frente a faltas de red (GENHUGE)
Financiación Ministerio de Educación y Ciencia
Duración 31/12/2005 hasta 30/12/2008
Responsabilidad Investigador Colaborador

Denominación Desarrollo de herramienta de simulación para la caracterización hidráulica de redes de abastecimiento a través de indicadores de calidad del agua. (DANAIDES)
Financiación Ministerio de Educación y Ciencia
Duración 01/10/2007 hasta 30/09/2010
Responsabilidad Investigador Colaborador

Denominación Tecnologías para la movilidad urbana sostenible y accesible (TECMUSA). Subproyecto SP04: Tracción eléctrica y gestión de la energía en Vehículos Eléctricos e Híbridos.
Financiación Plan Nacional de Investigación Científica, desarrollo e Innovación tecnológica 2009-2012. Convocatoria de Proyectos Científico-Técnicos Singulares y de Carácter Estratégico (PSE)
Duración 01/09/2009 hasta 31/12/2012
Responsabilidad Investigador Colaborador

Denominación Desarrollo de un prototipo para ensayo frente a perturbaciones de tensión y frecuencia de aerogeneradores conectados en redes eléctricas débiles (GEORED).
Financiación Ministerio de Ciencia e Innovación
Duración 01/01/2010 hasta 31/12/2012
Responsabilidad Investigador Colaborador

Denominación Explotación y control de centrales hidroeléctricas reversibles ENE2012-32207
Financiación Ministerio de Economía y Competitividad
Duración 1/1/2013 hasta 31/12/2015
Responsabilidad Investigador Colaborador

Denominación Valor del almacenamiento por bombeo en sistemas aislados con fuerte penetración eólica ENE2016-77951-R
Financiación Ministerio de Economía y Competitividad
Duración 30/12/2016 hasta 30/12/2019
Responsabilidad Investigador Colaborador

Denominación Tecnologías avanzadas basadas en el análisis del flujo de dispersión en régimen transitorio para el diagnóstico precoz de anomalías electromecánicas en motores eléctricos PGC2018-095747-B-I00-AR
Financiación Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.
Duración 30/12/2016 hasta 30/12/2019
Responsabilidad Investigador Colaborador

CONTINUACIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SUBVENCIONADOS

PLAN NACIONAL I+D (Con Empresas)

Denominación Supervisión y diagnóstico en motores de combustión interna utilizados en generación de energía eléctrica mediante redes neuronales (PROYECTO NEURODETEC)
Financiación Conv. 2008 del Programa Nacional de Investigación Aplicada (Líder proyecto ENDESA Generación SA)
Duración 01/07/2008 hasta 31/12/2009
Responsabilidad Investigador Principal

Denominación Optimización de sistemas auxiliares de centrales térmicas, OSA
Financiación Conv. 2008 del Programa Nacional de Investigación Aplicada (Líder proyecto ENDESA Generación SA)
Duración 01/07/2008 hasta 31/12/2009
Responsabilidad Investigador Principal

Denominación Proyecto STORE
Financiación Fondo Tecnológico CDTI 2009 (Líder proyecto ENDESA Generación SA)
Duración 02/06/2009 hasta 31/12/2011
Responsabilidad Investigador Principal

Denominación CENIT-E Líderes en energías renovables oceánicas
Financiación AREVA (Plan Nacional de Investigación Científica, desarrollo e Innovación tecnológica 2008-2011)
Duración 01/07/2009 hasta 31/12/2012
Responsabilidad Investigador Colaborador

PLANES AUTONÓMICOS

Denominación Análisis, diseño y desarrollo de un equipo de generación de huecos de tensión para el análisis de la respuesta de sistemas de generación eólica frente a faltas de red (GADASEHU)
Financiación Dirección General de Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid
Duración 01/01/2007 hasta 31/12/2007
Responsabilidad Investigador Colaborador

Denominación Seguridad de Vehículos Automóviles (SEGVAUTO). Apartado nº 5: Seguridad en V. Eléctricos e Híbridos
Financiación Comunidad Autónoma de Madrid
Duración 01/01/2010 hasta 31/12/2012
Responsabilidad Investigador Colaborador

Denominación Seguridad de Vehículos Automóviles, por un transporte Inteligente Eficiente y Seguro. SEGVAUTO-TRIES-CM
Financiación Comunidad Autónoma de Madrid
Duración 1/10/2014 hasta 31/10/2018
Responsabilidad Investigador Colaborador

CONTINUACIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
SUBVENCIONADOS

PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

Denominación Nuevas tecnologías para la mejora de la enseñanza de Máquinas y Centrales Eléctricas
Financiación Universidad Politécnica de Madrid
Duración Octubre 2006 / Septiembre 2007
Responsabilidad Investigador Colaborador

Denominación Actualización del proceso enseñanza-aprendizaje en la asignatura “Máquinas Eléctricas I” para su adaptación al contexto del E.E.E.S.
Financiación Universidad Politécnica de Madrid
Duración Curso 2007-2008
Responsabilidad Investigador Colaborador

Denominación Adaptación de las asignaturas Generación y Almacenamiento de Energía Eléctrica, Centrales Eléctricas y Control de Máquinas Eléctricas al contexto del E.E.E.S.
Financiación Universidad Politécnica de Madrid
Duración Octubre 2009 / septiembre 2010
Responsabilidad Investigador Colaborador

Denominación Adaptación de las Asignaturas Adaptación de las asignaturas al Espacio Europeo de Enseñanza Superior de: Aerogeneradores y parques eólicos conectados a redes eléctricas de distribución y transporte, y control de accionamientos.
Financiación Universidad Politécnica de Madrid
Duración Octubre 2010 / Septiembre 2011
Responsabilidad Investigador Colaborador

Denominación Plataforma de ensayo para el aprendizaje mediante grupos de trabajo de técnicas de control de sistemas de generación con energías renovables.
Financiación Universidad Politécnica de Madrid
Duración Octubre 2011 / Septiembre 2012
Responsabilidad Investigador Colaborador

Denominación Adaptación de la metodología docente de las máquinas eléctricas para el fomento de la creatividad, mediante técnicas de diseño de experimentos.
Financiación Universidad Politécnica de Madrid
Duración Noviembre 2012 / Noviembre 2014
Responsabilidad Coordinador

Denominación Implantación y desarrollo de la asignatura ElectroIngenia.
Financiación Universidad Politécnica de Madrid
Duración Septiembre 2014 / Septiembre 2015
Responsabilidad Investigador Colaborador

Denominación Aprendizaje de Seguridad Eléctrica en Laboratorios de Máquinas Eléctricas a través de clase invertida.
Financiación Universidad Politécnica de Madrid
Duración Enero 2018 / Noviembre 2018
Responsabilidad Investigador Colaborador

**CONTINUACIÓN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
SUBVENCIONADOS**

FINANCIACIÓN EMPRESAS PRIVADAS

Denominación	Prestación de asistencia tecnológica, en la especificación de equipos y en el desarrollo de modelos para el sistema eléctrico en el marco del proyecto aprovechamiento hidroeléctrico de la isla de El Hierro
Financiación	INGENIERÍA IDOM INTERNACIONAL (IDOM)
Duración	03/07/2008 hasta 31/12/2009
Responsabilidad	Investigador Colaborador
Denominación	Asesoría y evaluación de Equipos Electromecánicos de la central de bombeo e hidráulica de la isla de El Hierro
Financiación	ELEC NOR SA
Duración	26/10/2009 hasta 26/10/2010
Responsabilidad	Investigador Principal
Denominación	Ascó I. Desarrollo de una bancada para el estudio de la posibilidad de utilización conjunta de las protecciones 100 % tierra estator por medida de tercer armónico y por inyección de 20 Hz.
Financiación	Schneider Electric Energy Automation
Duración	01/05/2011 hasta 01/11/2011
Responsabilidad	Investigador Principal
Denominación	Estudio preliminar de alternativas para la regulación frecuencia-potencia en la central reversible de Los Silos
Financiación	Prointec SA
Duración	30/11/2011 hasta 20/03/2012
Responsabilidad	Investigador Colaborador
Denominación	Estudio detallado de los sistemas de excitación de los generadores del sistema eléctrico de Ceuta
Financiación	ENDESA Generación SA (Conv. 2008 del Programa Nacional de Investigación Aplicada)
Duración	05/07/2011 hasta 06/11/2011
Responsabilidad	Investigador Principal
Denominación	Implementación de la patente P200900468 en generadores comerciales. Construcción de un prototipo.
Financiación	ALSTOM Renovables España (Ahora General Electric Renewable Technologies)
Duración	4/06/2012 hasta 1/1/2020
Responsabilidad	Investigador Principal
Denominación	Construcción de un prototipo para ensayos en tiempo real de reguladores de tensión para generadores tipo brushless.
Financiación	ALSTOM Renovables España (Ahora General Electric Renewable Technologies)
Duración	14/09/2013 hasta 14/09/2015
Responsabilidad	Investigador Principal
Denominación	Desarrollo del sistema del desexcitación rápida aplicado a régimen dinámico.
Financiación	ALSTOM Renovables España (Ahora General Electric Renewable Technologies)
Duración	08/05/2015 hasta 08/06/2016
Responsabilidad	Investigador Principal

11. COMUNICACIONES Y PONENCIAS PRESENTADAS A CONGRESOS *

Congreso 01	IX Spanish Portuguese Congress on Electrical Engineering (Internacional)
Título	Voltage sag generators for analysing wind generators response
Lugar	Marbella 30 June – 2 July, 2005
Organización	Asociación Española para el Desarrollo de la Ingeniería Eléctrica
Congreso 02	X Portuguese-Spanish Conference on Electrical Engineering (Internacional)
Título	Scaled bench for testing of control schemes for full-converter variable-speed wind generators
Lugar	Funchal, Portugal 5-7 July, 2007
Organización	Associação Portuguesa para a Promoção e Desenvolvimento da Engenharia Electrotécnica
Congreso 03	XIII International Symposium on Electromagnetic Fields (ISEF 2007) (Internacional)
Título	Design Considerations of a Brushless Doubly-Fed Induction Machine Prototype
Lugar	Praga, República Checa 13-15 Sept. 2007
Organización	Czech Technical University in Prague, Czech Republic Technical University of Lodz
Congreso 04	The 18th International Conference On Electrical Machines (ICEM 2008) (Internacional)
Título	Optimal Design of a Salient Poles Permanent Magnet Synchronous Motor Using Geometric Programming and Finite Element Method
Lugar	6-9 Sept. 2008, Vilamoura, Portugal
Organización	IEEE
Congreso 05	IWEH. International Workshop on Environmental Hydraulics. Theoretical, Experimental and Computational Solutions (Internacional)
Título	New high head pumped-storage power station design to increase the wind power penetration in island autonomous power systems
Lugar	Valencia 28th, 29th October 2009
Organización	Universidad Politécnica de Valencia
Congreso 06	I Congreso de la Generación Distribuida (Nacional)
Título	Sistemas de Almacenamiento Cinético de Energía para su utilización en Edificios
Lugar	Madrid 24-25 Noviembre 2009
Organización	Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid
Congreso 07	I Congreso de la Generación Distribuida (Nacional)
Título	Banco de ensayo de esquemas de control de generadores eólicos con convertidores de potencia plena
Lugar	Madrid 24-25 Noviembre 2009
Organización	Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid
Congreso 08	Renewable Energy 2010 (Internacional)
Título	Design procedure for a wave energy converter based on electric linear generator parameters
Lugar	Yokohama, Japón, 27 June -2 July 2010
Organización	Japan Council for Renewable Energy (JCRE)
Congreso 09	2012 11th International Conference on Environment and Electrical Engineering IEEEIC 2012 (Internacional)
Título	New selective earth faults only current directional method for isolated neutral systems
Lugar	18-25 May 2012, Venecia, Italia
Organización	IEEE
Congreso 10	13th International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipment OPTIM 2012 (Internacional)
Título	High-efficiency voltage regulator and stabilizer for outdoor lighting installations
Lugar	24-26 May 2012, Brasov , Rumania
Organización	IEEE
Congreso 11	CIGRE A1-205_2012 (Internacional)
Título	Application of Sweep Frequency Response Analysis (SFRA) for inter-turn detection of in medium-voltage coils manufacturing.
Lugar	Paris, Francia
Organización	CIGRE Study Committee : A1 Rotating Electrical Machines
Congreso 12	CIGRE Comité Nacional de España (Nacional)
Título	Application of Sweep Frequency Response Analysis (SFRA) for inter-turn detection of in medium-voltage coils manufacturing.
Lugar	Madrid, España 27-28 Nov. 2012
Organización	CIGRE Study Committee : A1 Rotating Electrical Machines

* Indicando título, lugar, fecha, entidad organizadora y carácter nacional o internacional.

CONTINUACIÓN COMUNICACIONES Y PONENCIAS PRESENTADAS A CONGRESOS

Congreso 13	2013 12th International Conference on Environment and Electrical Engineering IEEEIC 2013 (Internacional)
Título	Consideration of multi-phase criterion in the differential protection algorithm for high-impedance grounded synchronous generators
Lugar	5-8 May 2013 Wroclaw, Polonia
Organización	IEEE
Congreso 14	2013 12th International Conference on Environment and Electrical Engineering IEEEIC 2013 (Internacional)
Título	Real time power plant simulation platform for training on Electrical Protections and Automatic Voltage Regulators
Lugar	5-8 May 2013 Wroclaw, Polonia
Organización	IEEE
Congreso 15	2013 9th IEEE International Symposium on Diagnostics for Electric Machines, Power Electronics and Drives (SDEMPED) (Internacional)
Título	Evaluation of the applicability of FRA for inter-turn fault detection in stator windings
Lugar	27-30 Aug. 2013, Valencia, España
Organización	IEEE
Congreso 16	2013 International Conference on Renewable Energy Research and Applications (ICRERA) (Internacional)
Título	Overall feasibility of low cost conversion from PV to PVTw
Lugar	20-23 Oct. 2013, Madrid, Spain
Organización	IEEE
Congreso 17	2013 13th International Conference on Environment and Electrical Engineering (IEEEIC) (Internacional)
Título	AVR adjustment of synchronous generators in weak grids under faulty conditions
Lugar	1-3 Nov. 2013, Wroclaw, Polonia
Organización	IEEE
Congreso 18	2013 13th International Conference on Environment and Electrical Engineering (IEEEIC) (Internacional)
Título	Improvements to generator differential protection based on the criterion of signs of the DC-component
Lugar	1-3 Nov. 2013, Wroclaw, Polonia
Organización	IEEE
Congreso 19	2013 13th International Conference on Environment and Electrical Engineering (IEEEIC) (Internacional)
Título	Evaluation of the grounding circuit measurements for stator ground-fault location of synchronous generators
Lugar	1-3 Nov. 2013, Wroclaw, Polonia
Organización	IEEE
Congreso 20	2013 13th International Conference on Environment and Electrical Engineering (IEEEIC) (Internacional)
Título	Influence of rotor capacitance in on-line rotor ground fault location method for synchronous machines with static excitation
Lugar	1-3 Nov. 2013, Wroclaw, Polonia
Organización	IEEE
Congreso 21	2014 14th International Conference on Environment and Electrical Engineering (IEEEIC2014) (Internacional)
Título	Validation study of the use of MATLAB/Simulink synchronous-machine block for accurate power-plant stability studies
Lugar	10-12 May 2014, Wroclaw, Polonia
Organización	IEEE
Congreso 22	2014 International Conference on Electrical Machines (ICEM2014) (Internacional)
Título	New On-line Excitation-System Ground-Fault Location Method Tested in a 106 MVA Synchronous Generator
Lugar	2-5 Sept. 2014, Berlín, Alemania
Organización	IEEE
Congreso 23	International Conference on Energy Efficiency in Historic Buildings (Internacional)
Título	Energy building rehabilitation in educational buildings. Lessons learned for singular educational buildings
Lugar	29-30 Sept. 2014, Madrid, España
Organización	Fundación de Casas Históricas y Singulares Fundación ARSCIVILIS
Congreso 24	2014 2nd International Conference on Artificial Intelligence, Modelling and Simulation (Internacional)
Título	Verification of a Synchronous Machine Model for Stator Ground Fault Simulation Through Measurements in a Large Generator
Lugar	18-20 Nov. 2014 Madrid, Spain
Organización	IEEE

CONTINUACIÓN COMUNICACIONES Y PONENCIAS PRESENTADAS A CONGRESOS

Congreso 25	2015 IEEE 15th International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC2015) (Internacional)
Título	Simplified Model of Brushless Synchronous Generator for Real Time Simulation
Lugar	10-13 June 2015, Roma, Italia
Organización	IEEE
Congreso 26	2015 IEEE 10th International Symposium on Diagnostics for Electrical Machines, Power Electronics and Drives (SDEMPED 2015) (Internacional)
Título	Enhancement of a High Speed De-Excitation System for Brushless Synchronous Machines by large blocking voltage semiconductors
Lugar	1-4 Sept. 2015, Guarda, Portugal
Organización	IEEE
Congreso 27	2015 IEEE 10th International Symposium on Diagnostics for Electrical Machines, Power Electronics and Drives (SDEMPED 2015) (Internacional)
Título	Design and Construction of a Laboratory Bench System for the Teaching and Training of Engineers on Diagnostics of Permanent Magnet Motors
Lugar	1-4 Sept. 2015, Guarda, Portugal
Organización	IEEE
Congreso 28	CIGRE Study Committee A1 Colloquium on "Rotating Electrical Machines" (Internacional)
Título	Operational Experiences of a new High Speed De-Excitation System for Brushless Synchronous Machines in a 2x20 MVA Hydro Power Plant
Lugar	6-11 Sept. 2015, Madrid, Spain
Organización	CIGRE Study Committee : A1 Rotating Electrical Machines
Congreso 29	2015 17th European Conference on Power Electronics and Applications (EPE'15 ECCE-Europe) (Internacional)
Título	Improvement of the Ground-Fault Detection in Field Windings of Synchronous Machines with Static Excitation based on Third-Harmonic Voltage Phase-Angle Comparison
Lugar	8-10 Sept. 2015, Geneva, Suiza
Organización	IEEE
Congreso 30	The 6th International Conference on Sustainable Energy Information Technology (SEIT 2016) (Internacional)
Título	Energy, materials and person-hour savings through a new decentralized power supply for HVAC in large buildings. A case study: A shopping center in Spain
Lugar	23-26 May 2016, Madrid, Spain
Organización	Elsevier
Congreso 31	15th International Conference on Railway Engineering Design and Operation (COMPRAIL) (Internacional)
Título	Influence of High-Speed Train Power Consumption on a Novel Ground Fault Identification Method for 2x25 kV Railway Power Supply Systems
Lugar	19 – 21 July 2016, Madrid, España
Organización	WIT Press
Congreso 32	2016 XXII International Conference on Electrical Machines (ICEM 2016) (Internacional)
Título	Coordination of a turbo-generator protections through power-system simulation software SIMSEN
Lugar	4-7 Septiembre 2016, Lausanne, Suiza
Organización	IEEE
Congreso 33	2016 XXII International Conference on Electrical Machines (ICEM 2016) (Internacional)
Título	Novel adaptive 100% stator ground fault protection based on the third harmonic measurement
Lugar	4-7 Septiembre 2016, Lausanne, Suiza
Organización	IEEE
Congreso 34	2016 XXII International Conference on Electrical Machines (ICEM 2016) (Internacional)
Título	A novel educational proposal: Devising an electric power system
Lugar	4-7 Septiembre 2016, Lausanne, Suiza
Organización	IEEE
Congreso 35	The 12th International CDIO Conference (Internacional)
Título	Devising an electrical power system: A CDIO approach applied to electrical engineering.
Lugar	Turku, Finland – June 12-16, 2016
Organización	CDIO

CONTINUACIÓN COMUNICACIONES Y PONENCIAS PRESENTADAS A CONGRESOS

Congreso 36	2017 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2017 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (IEEEIC / I&CPS Europe) (Internacional)
Título	Novel protection method for ground faults detection in cables used in combined overhead-cable lines in power systems
Lugar	6-9 June 2017, Milan, Italy
Organización	IEEE
Congreso 37	2017 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2017 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (IEEEIC / I&CPS Europe) (Internacional)
Título	Review of loss of excitation protection setting and coordination to the generator capacity curve
Lugar	6-9 June 2017, Milan, Italy
Organización	IEEE
Congreso 38	2017 IEEE 11th International Symposium on Diagnostics for Electrical Machines, Power Electronics and Drives (SDEMPED2017) (Internacional)
Título	Turn-to-turn fault protection technique for synchronous machines without additional voltage transformers
Lugar	Aug. 29 2017-Sept. 1 2017, Tinos, Grecia
Organización	IEEE
Congreso 39	2017 IEEE 11th International Symposium on Diagnostics for Electrical Machines, Power Electronics and Drives (SDEMPED2017) (Internacional)
Título	Combustion problem identification based on electric power output oscillation assessment for Diesel-Engine driven generators
Lugar	Aug. 29 2017-Sept. 1 2017, Tinos, Grecia
Organización	IEEE
Congreso 40	2018 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT 2018) (Internacional)
Título	Testing of non-toroidal shape primary pass-through current transformer for electrical machine monitoring and protection
Lugar	20-22 Feb. 2018, Lyon, France
Organización	IEEE
Congreso 41	2018 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2018 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (IEEEIC / I&CPS Europe) (Internacional)
Título	Improvements in Testing Pole Slipping Protection Relays (ANSI 78)
Lugar	12-15 June 2018, Palermo, Italy
Organización	IEEE
Congreso 42	2018 XXIII International Conference on Electrical Machines (ICEM 2018) (Internacional)
Título	Protection method for synchronous machine during the paralleling connection process
Lugar	3-6 Septiembre 2018, Alexandroupoli - Grecia
Organización	IEEE
Congreso 43	2018 XXIII International Conference on Electrical Machines (ICEM 2018) (Internacional)
Título	New Differential Protection for Variable Speed Doubly Fed Induction Machines
Lugar	3-6 Septiembre 2018, Alexandroupoli - Grecia
Organización	IEEE
Congreso 44	2018 XXIII International Conference on Electrical Machines (ICEM 2018) (Internacional)
Título	Large Salient Pole Synchronous Machines Field Windings Diagnosis by Frequency Response
Lugar	3-6 Septiembre 2018, Alexandroupoli - Grecia
Organización	IEEE
Congreso 45	2018 XXIII International Conference on Electrical Machines (ICEM 2018) (Internacional)
Título	Off-Line Detection of Static Eccentricity in Salient-Pole Synchronous Machines
Lugar	3-6 Septiembre 2018, Alexandroupoli - Grecia
Organización	IEEE
Congreso 46	2018 IEEE ANDESCON (Internacional)
Título	Characterization in Medium Voltage Stator Coils using Dielectric Frequency Domain Spectroscopy
Lugar	22-24 August, Cali, Colombia
Organización	IEEE

CONTINUACIÓN COMUNICACIONES Y PONENCIAS PRESENTADAS A CONGRESOS

Congreso 47	2019 IEEE 12th International Symposium on Diagnostics for Electrical Machines, Power Electronics and Drives (SDEMPED2019) (Internacional)
Título	On-line Turn-to-Turn Protection Method of the Synchronous Machines Field Winding
Lugar	Aug. 27-30 2019, Toulouse, France
Organización	IEEE
Congreso 48	2019 IEEE 12th International Symposium on Diagnostics for Electrical Machines, Power Electronics and Drives (SDEMPED2019) (Internacional)
Título	Experience on a 362 MVA Turbogenerator pressplates cracks evolution at underexcited conditions
Lugar	Aug. 27-30 2019, Toulouse, France
Organización	IEEE
Congreso 49	2019 IEEE 12th International Symposium on Diagnostics for Electrical Machines, Power Electronics and Drives (SDEMPED2019) (Internacional)
Título	Ground Fault Location System for Powertrain of Electric Vehicles
Lugar	Aug. 27-30 2019, Toulouse, France
Organización	IEEE
Congreso 50	CINAIC 2019 V CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE APRENDIZAJE, INNOVACIÓN Y COOPERACION. (Internacional)
Título	Autoaprendizaje en materia de Máquinas Eléctricas. Self-learning in the field of Electric Machines.
Lugar	9-11 Octubre 2019, Madrid, España
Organización	Universidad Politécnica de Madrid / Universidad Zaragoza / Universidad de Salamanca / Universidad de Alicante / Universidad de las Palmas de Gran Canaria / Ministerio de Ciencia e Innovación
Congreso 51	2020 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2020 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe)
Título	HVDC Ground Fault Detection Method Based on the Shield Leakage Current Measurement for Long Cable Energization
Lugar	Web conference 9 TH to 12 TH June 2020.
Organización	IEEE
Congreso 52	2020 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2020 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe)
Título	A New Directional Protection for Multiterminal HVDC Networks
Lugar	Web conference 9 TH to 12 TH June 2020.
Organización	IEEE
Congreso 53	2020 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2020 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe)
Título	Ground Faults Location for Synchronous Machine Poles through Frequency Response Analysis
Lugar	Web conference 9 TH to 12 TH June 2020.
Organización	IEEE
Congreso 54	2020 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2020 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe)
Título	AC Ground Fault Location for DC-AC systems based on a Grounding Resistor Voltage Analysis
Lugar	Web conference 9 TH to 12 TH June 2020.
Organización	IEEE
Congreso 55	2020 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2020 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe)
Título	AC Ground Fault Location Method for Frequency Converters based on AC Phases and Grounding Resistor Voltage Measurements
Lugar	Web conference 9 TH to 12 TH June 2020.
Organización	IEEE
Congreso 56	2020 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2020 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe)
Título	A Novel Ground Faults Detection Method for Variable Speed Drives
Lugar	Web conference 9 TH to 12 TH June 2020.
Organización	IEEE
Congreso 57	2020 XXIV International Conference on Electrical Machines (ICEM 2020) (Internacional)
Título	Wireless Supervision of a Rotating High-Speed De-excitation System for Brushless SM
Lugar	23 rd to 26 th August 2020, Gothenburg (Virtual Conference)
Organización	IEEE

CONTINUACIÓN COMUNICACIONES Y PONENCIAS PRESENTADAS A CONGRESOS

Congreso 58	2020 XXIV International Conference on Electrical Machines (ICEM 2020) (Internacional)
Título	Analytical Method to Diagnose Large Salient Poles Through Frequency Response Analysis
Lugar	23 rd to 26 th August 2020, Gothenburg (Virtual Conference)
Organización	IEEE
Congreso 59	VDE High Voltage Technology 2020; ETG-Symposium (Internacional)
Título	Research Project EMPIR 19ENG02 Future Energy
Lugar	9-11 Nov. 2020. (Virtual Conference)
Organización	IEEE
Congreso 60	2021 22nd IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT) (Internacional)
Título	Bispectrum and Kurtosis Analysis of Rotor Currents for the Detection of Field Winding Faults in Synchronous Motors
Lugar	10-12 March. 2021, (Virtual Conference)
Organización	IEEE
Congreso 61	2021 IEEE 30th International Symposium on Industrial Electronics (ISIE) (Internacional)
Título	Multifractal Spectrum and Higher Order Statistics for the Detection of Field Winding Faults in Wound Field Synchronous Motors
Lugar	20-23 June 2021, (Virtual Conference)
Organización	IEEE
Congreso 62	2021 IEEE 30th International Symposium on Industrial Electronics (ISIE) (Internacional)
Título	Envelope Spectral Kurtosis and SVD Analysis of Stray Flux Signals for the Diagnosis of Field Winding Faults in Synchronous Motors
Lugar	7-10 Sept. 2021 (Virtual Conference)
Organización	IEEE
Congreso 63	2021 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2021 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe) (Internacional)
Título	Implementation of a Condition Monitoring Software for Mineral Oil-Immersed Transformers via Dissolved Gas In-Oil Analysis
Lugar	7-10 Sept. 2021 (Virtual Conference)
Organización	IEEE
Congreso 64	2021 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2021 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe) (Internacional)
Título	A Detection Method for Double Line-To-Ground Faults in DC-AC Systems
Lugar	7-10 Sept. 2021 (Virtual Conference)
Organización	IEEE
Congreso 65	2021 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2021 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe) (Internacional)
Título	A Frequency Response Analysis and Machine Learning Combined Method for Interturn Faults Identification in Synchronous Generators
Lugar	7-10 Sept. 2021 (Virtual Conference)
Organización	IEEE
Congreso 66	2021 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2021 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe) (Internacional)
Título	Soiling Forecasting in Large Grid-Connected PV Plants and experience in Spain
Lugar	7-10 Sept. 2021 (Virtual Conference)
Organización	IEEE
Congreso 67	2021 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2021 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe) (Internacional)
Título	Ground Fault String Location Method for DC Power Systems with Series-Parallel Topologies
Lugar	7-10 Sept. 2021 (Virtual Conference)
Organización	IEEE
Congreso 68	2021 IEEE 13th International Symposium on Diagnostics for Electrical Machines, Power Electronics and Drives (SDEMPED2021) (Internacional)
Título	Model-based On-line Protection Method for Brushless Synchronous Generators
Lugar	7-10 Sept. 2021 (Virtual Conference)
Organización	IEEE

CONTINUACIÓN COMUNICACIONES Y PONENCIAS

PRESENTADAS A CONGRESOS

Congreso 69	2021 IEEE 13th International Symposium on Diagnostics for Electrical Machines, Power Electronics and Drives (SDEMPED2021) (Internacional)
Título	New On-line Rotor Ground Fault Location Method for Brushless Synchronous Generators
Lugar	7-10 Sept. 2021 (Virtual Conference)
Organización	IEEE

Congreso 70	2021 IEEE 13th International Symposium on Diagnostics for Electrical Machines, Power Electronics and Drives (SDEMPED2021) (Internacional)
Título	Novel Ground Fault Location Method in Poles of Synchronous Machines
Lugar	22-25 August 2021 (Virtual Conference)
Organización	IEEE

Congreso 71	2021 IEEE 13th International Symposium on Diagnostics for Electrical Machines, Power Electronics and Drives (SDEMPED2021) (Internacional)
Título	Ground Fault Location Method for DC Power Sources
Lugar	22-25 August 2021 (Virtual Conference)
Organización	IEEE

Congreso 72	2021 IEEE 13th International Symposium on Diagnostics for Electrical Machines, Power Electronics and Drives (SDEMPED2021) (Internacional)
Título	Exciter Axial and Radial Stray Flux Analysis for Rotating Diodes Supervision
Lugar	22-25 August 2021 (Virtual Conference)
Organización	IEEE

Congreso 73	CINAIC 2021 V CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE APRENDIZAJE, INNOVACIÓN Y COOPERACION. (Internacional)
Título	Aprendizaje de Máquinas Eléctricas mediante Trabajos Multidisciplinares Colaborativos. Learning of Electrical Machines through Collaborative Multidisciplinary Works.
Lugar	20-22 Octubre 2021, Madrid, España
Organización	Universidad Politécnica de Madrid / Universidad Zaragoza / Universidad de Salamanca / Universidad de Alicante / Universidad de las Palmas de Gran Canaria / Ministerio de Ciencia e Innovación

Congreso 74	INTED 2021 15th International Technology, Education and Development Conference. (Internacional)
Título	From big-scale face-to-face lectures to distance learning: an adapted approach to transfer practical (Electrical Engineering)
Lugar	Online Conference. 8-9 March, 2021.
Organización	International Academy of Technology, Education and Development (IATED)

Congreso 75	2022 International Conference on Electrical Machines (ICEM)
Título	Multi-Parametric Monitoring of Medium-Power Generators with Brushless Exciters under Mechanical Faults)
Lugar	Valencia (Spain) 5-8 Sept. 2022.
Organización	IEEE

Congreso 76	2022 International Conference on Electrical Machines (ICEM)
Título	Diode Monitoring by Field Winding Axial Stray Flux in Brushless Synchronous Machines
Lugar	Valencia (Spain) 5-8 Sept. 2022.
Organización	IEEE

Congreso 77	2022 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE))
Título	Bicoherence and Skewness-Kurtosis Analysis for the Detection of Field Winding Faults in Synchronous Motors using stray flux signals
Lugar	Detroit, Michigan 9-13 Oct. 2022.
Organización	IEEE

12. PATENTES

PATENTES PCT

PCT/ES2010/000057 titulada “Sistema y método de detección de faltas a tierra en sistemas de corriente continua alimentados mediante rectificadores”. Esta patente fue solicitada el 11 de febrero de 2010.

Esta patente fue licenciada a ALSTOM Hydro España SL el 2 de Junio de 2010 por un periodo de un año.

PCT/ES2010/000058 titulada “Sistema de desexcitación rápida para máquinas síncronas con excitación indirecta”. Esta patente fue solicitada el 11 de febrero de 2010.

PCT/ES2010/000160 titulada “Método para incrementar la potencia eléctrica neta de centrales termosolares”. Esta patente fue solicitada el 15 de abril de 2010.

Esta patente fue **licenciada** a la empresa Ingeniería de Recursos Solares, S.L. el 28 de octubre de 2010 y el contrato sigue en vigor.

PCT/ES2010/070133 titulada “Sistema y Método de control para centrales eólico-hidráulicas con acumulación bombeada. Esta patente fue solicitada por ENDESA Generación SA el 9 de marzo de 2010.

PCT/ES2012/070332 titulada “Sistema y procedimiento para incrementar la corriente inyectada en la red eléctrica por generadores eléctricos durante huecos de tensión producidos en la red”. Esta patente fue solicitada el 10 de mayo de 2012 por ALSTOM Technologies Ltd y la Universidad Politécnica de Madrid.

PCT/ES2013/000160 titulada “Sistema y Método de vigilancia de un sistema de desexcitación rápida para máquinas síncronas”. Esta patente fue solicitada el 9 de julio de 2012.

Esta patente fue licenciada a ALSTOM Hydro España SL el 2 de Mayo de 2014 por un periodo de cinco años.

PCT/ES2014/070099 titulada “Generador de perturbaciones de tensión para ensayo de equipos eléctricos y procedimiento”. Esta patente fue solicitada el 12 de febrero de 2014.

PCT/ES2018/070119 titulada “Sistema y Método de protección ante faltas internas en máquinas de inducción de rotor bobinado”. Esta patente fue solicitada el 20 de febrero de 2018.

PCT/ES2018/070754 titulada “Sistema y método de protección frente a faltas entre espiras en devanados de excitación de máquinas síncronas con excitación estática”

Esta patente fue **licenciada** a la empresa Eselec, S.L. el 14 de enero de 2020 por un periodo de cuatro años.

CONTINUACIÓN PATENTES

PATENTES EUROPEAS

EP12382130.8 titulada “Método de protección eléctrica de una máquina síncrona y planta de generación de energía eléctrica para alimentar una red eléctrica”. Patente europea **concedida** en fecha 4 de mayo de 2016.

CONTINUACIÓN PATENTES

PATENTES NACIONALES

2007

P200701969 titulada “Método para sincronizar máquinas síncronas”. Esta patente fue solicitada el 13 de julio de 2007 y actualmente está **concedida con examen previo**, con fecha 3 de septiembre de 2008.

P200702015 titulada “Generador de huecos de tensión de perfil temporal programable para ensayo de equipos eléctricos conectados a redes de alta tensión y procedimiento de operación”. Esta patente fue solicitada el 19 de julio de 2007 y actualmente está **concedida con examen previo**, con fecha 24 de julio de 2009.

2008

P200801499 titulada “Sistema y método de control y regulación de velocidad para grupos hidráulicos tipo Pelton, así como centrales eólico hidráulicas que incorporan este sistema.”. Esta patente fue solicitada el 22 de mayo de 2008 y actualmente está **concedida con examen**, con fecha 14 de junio de 2012.

Esta patente es propiedad de ENDESA GENERACIÓN SA.

P200803087 titulada “Banco y método de ensayo de equipos eléctricos frente a huecos de tensión”. Esta patente fue solicitada el 30 de octubre de 2008 y actualmente está **concedida con examen previo**, con fecha 21 de enero de 2010.

2009

P200900403 titulada “Sistema y método de detección de faltas a tierra en sistemas de corriente continua alimentados mediante rectificadores”. Esta patente fue solicitada el 13 de febrero de 2009 y actualmente está **concedida con examen previo**, con fecha 8 de enero de 2010. Internacionalización de la patente mediante solicitud **PCT/ES2010/000057**.

P200900468 titulada “Sistema de desexcitación rápida para máquinas síncronas con excitación indirecta”. Esta patente fue solicitada el 19 de febrero de 2009 y actualmente está **concedida con examen previo**, con fecha 9 de septiembre de 2010. Internacionalización de la patente mediante solicitud **PCT/ES2010/000058**.

P200900479 titulada Sistema de regulación continua de alumbrado”. Esta patente fue solicitada el 20 de febrero de 2009 y actualmente está **concedida con examen previo**, con fecha 15 de febrero de 2010.

P200901000 titulada “Método para incrementar la potencia eléctrica neta de centrales termosolares”. Esta patente fue solicitada el 16 de abril de 2009 y actualmente está **concedida con examen previo**, con fecha 4 de enero de 2011. Internacionalización de la patente mediante solicitud **PCT/ES2010/000160**.

Está **licenciada** a la empresa Ingeniería de Recursos Solares, S.L.

P200901880 titulada “Sistema y proceso de localización de faltas a tierra en devanados de inducido de máquinas síncronas”. Esta patente fue solicitada el 21 de septiembre de 2009 y está **concedida con examen previo**, con fecha 29 de marzo de 2011.

Esta patente se **licenció** a la empresa ALSTOM Hydro España, S.L.

P200901881 titulada “Sistema y proceso de localización de faltas a tierra en devanados de excitación de máquinas síncronas con excitación estática”. Esta patente fue solicitada el 21 de septiembre de 2009 y **concedida con examen previo**, con fecha 14 de abril de 2011. Esta patente se **licenció** a la empresa ESELEC Ingenieros, S.L.

P200930220 Titulada “Procedimiento de diagnóstico de un motor de combustión empleado en generación de energía eléctrica.”

Esta patente fue solicitada el 20 de mayo de 2009 y actualmente está **concedida**, con fecha 20 de enero de 2012

Esta patente es propiedad de ENDESA GENERACIÓN SA.

2010

P201000509 titulada “Sistema de regulación de flujo luminoso de alto rendimiento para sistemas de alimentación de alumbrado”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 17 de octubre de 2011. Esta patente se **licenció** a la empresa **Clarkia S.A.**

P201000510 titulada “Sistema y método de protección no direccional para detección selectiva de faltas a tierra en redes con neutro aislado”. Esta patente fue solicitada el 21 de abril de 2010 y actualmente **concedida con examen previo**, con fecha 30 de enero de 2013.

Esta patente se **licenció** a la empresa INVESYDE Consultoría, S.L.

CONTINUACIÓN PATENTES

2011

P201100343 titulada “Sistema de bloqueo de reenganche para faltas a tierra en circuitos con transiciones línea aérea-cable con pantallas conectadas a tierra en un único punto”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 4 de junio de 2014.

P201101071 titulada “Método para la implementación de un rotor eléctrico en máquinas existentes de muy baja velocidad instalando una corona adicional multicapa”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 21 de mayo de 2012.

P201130768 titulada “Sistema y procedimiento para incrementar la corriente inyectada en la red eléctrica por generadores eléctricos durante huecos de tensión producidos en la red”. Patente **concedida con examen previo**, en fecha 25 de marzo de 2014.
Esta patente está en copropiedad con ALSTOM Technology Ltd (Suiza).

P201131514 titulada “Procedimiento de mejora del rendimiento del accionamiento de máquinas existentes accionadas mediante piñón-corona dentada y sistema de accionamiento.”
Esta patente fue solicitada el 20 de septiembre de 2011 y actualmente está **concedida con examen previo**, con fecha 28 de septiembre de 2012.

2012

P201201259 titulada “Método de bloqueo de la protección diferencial para evitar disparos no deseados basado en supervisión conjunta de las fases”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 20 de marzo de 2014.

P201230777 titulada “Método y sistema de protección para redes eléctricas con neutro aislado de tierra”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 9 de junio de 2014.

P201231071 titulada “Sistema y método de vigilancia de un sistema de desexcitación rápida para máquinas síncronas con excitación indirecta”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 21 de marzo de 2014.
Internacionalización en **Estados Unidos**, mediante la patente US14/412,303 **concedida** en fecha 22 de noviembre de 2016.
Ambas patentes se **licenciarán contrato de licencia** con la empresa **ALSTOM RENEWABLE HYDRO SPAIN S.L.U.**

P201231184 titulada “Método de localización de faltas a tierra en devanados de inducido de máquinas síncronas durante el proceso de parada de la máquina”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 4 de junio de 2013.

2013

P201300167 titulada “Generador de perturbaciones de tensión para ensayo de equipos eléctricos y su procedimiento de operación en redes con generación distribuida”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 25 de febrero de 2015.

P201331852 titulada “Sistema y método de localización de defectos a tierra en devanados estatóricos de máquinas síncronas puestas a tierra mediante una impedancia de elevado valor basado en la estimación de la resistencia de defectos a baja frecuencia”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 13 de marzo de 2015.

2014

P201430295 titulada “Sistema y método de estimación de resistencia de defecto ante faltas a tierra en devanados rotóricos de máquinas síncronas”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 13 de enero de 2015.

P201430495 titulada “Sistema de localización del tramo con falta a tierra en líneas de alimentación eléctrica ferroviarias bifásicas con autotransformadores”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 16 de diciembre de 2015.

P201430850 titulada “Sistema y método de control de la rampa de potencia para grupos hidráulicos”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 15 de octubre de 2014.

P201431003 titulada “Método y sistema de detección de defectos a tierra en redes de corriente continua de cables aislados”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 30 de octubre de 2015.

P201431014 titulada “Método y sistema de detección diferencial de defectos a tierra en cables aislados de corriente continua”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 5 de mayo de 2015.

P201431210 titulada “Sistema de supervisión del elemento de maniobra del sistema de desexcitación rápida para máquinas síncronas con excitación indirecta”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 27 de enero de 2017.

P201431592 titulada “Sistema y método de protección 100% tierra estátor basado en la medida de tercer armónico autoajutable”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 27 de enero de 2017.

CONTINUACIÓN PATENTES

P201431916 titulada “Método y sistema direccional de detección de defectos a tierra en redes de corriente continua de cables aislados”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 30 de septiembre de 2016. Actualmente en vigor.

P201431962 titulada “Método de determinación de lugar en el que se produce una falta monofásica a tierra en circuitos con transiciones líneas aéreas-cable subterráneo”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 22 de septiembre de 2015. Actualmente en vigor.

2015

P201530484 titulada “Sistema de deslastre de cargas para redes con motores de elevada potencia”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 9 de febrero de 2018.

P201530567 titulada “Método y sistema para la detección de faltas a tierra en sistemas de corriente continua alimentados mediante un rectificador”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 9 de marzo de 2017. Actualmente en vigor

P201531672 titulada “Método para la identificación de exceso o defecto de combustible en cilindros de motores de combustión interna empleados en generación eléctrica”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 9 de febrero de 2018. Actualmente en vigor.

2017

P201730202 titulada “Sistema y método de protección ante faltas internas en máquinas de inducción de rotor bobinado”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 10 de mayo de 2018. Actualmente en vigor. Internacionalización de la patente mediante solicitud **PCT/ES2018/070119**.

P201731347 titulada “Sistema y método de protección ante faltas entre espiras en devanados de excitación de máquinas síncronas con excitación estática” Patente **concedida con examen previo** en fecha 24 de mayo de 2019. Esta patente fue **licenciada** a la empresa Eselec, S.L. el 14 de enero de 2020 por un periodo de cuatro años.

2018

P201831225 titulada “Placas de presión desmontables para máquinas eléctricas rotativas”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 13 de mayo de 2020.

P201831236 titulada “Sistema y método de detección de faltas a tierra o contra el chasis en sistemas de corriente continua con inversores alimentados a partir de baterías”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 4 de agosto de 2020.

2019

P201930913 titulada “Sistema y método de protección ante faltas entre espiras en devanados de excitación de máquinas síncronas de polos salientes”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 4 de junio de 2020.

P201930969 titulada “Sistema y método de localización de faltas a tierra en instalaciones de corriente alterna”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 16 de febrero de 2021.

2020

P202030371 titulada “Sistema y método de localización de faltas a tierra en arrollamientos eléctricos”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 24 de febrero de 2021.

P202030579 titulada “Método y sistema de detección de faltas a tierra en instalaciones eléctricas con conversión entre corriente continua y corriente alterna”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 29 de julio de 2021.

P202030993 titulada “Sensor rotativo para medida de corriente alterna y/o corriente continua en máquinas rotativas”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 29 de julio de 2021.

P202031319 titulada “Sistema y método de localización de faltas a tierra en devanados de máquinas eléctricas”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 14 de febrero de 2022.

CONTINUACIÓN PATENTES

2021

P202130547 titulada “Sistema y método de localización de faltas a tierra en devanados de excitación de máquinas síncronas con excitación indirecta”.

Patente **concedida con examen previo** en fecha 1 de febrero de 2022.

P202130548 titulada “Sistema y método de localización de faltas a tierra en instalaciones eléctricas de corriente continua”.

Patente **concedida con examen previo** en fecha 18 de mayo de 2022.

P202130549 titulada “Sistema y método de localización de faltas a tierra en devanados de excitación de máquinas síncronas con excitación indirecta”.

Patente **concedida con examen previo** en fecha 4 de febrero de 2022.

Patentes en fase de revisión

P202030539 Título: Sistema y método de medición de degradación o contaminación de fluidos mediante un sensor inductivo de núcleo hueco

P202030946 Título: Sistema y método para la medición de la contaminación/degradación de un fluido

P202031291 Título: Sistema y método de protección ante faltas entre espiras en devanados de excitación de máquinas síncronas con excitación indirecta sin escobillas

P202130429 Título: Método y sistema de diagnóstico térmico en tiempo real para máquinas síncronas

P202131089 Título: Sistema y método de localización de excentricidades en máquinas eléctricas rotativas

P202131166 Título: Método y sistema de localización de faltas a tierra en corriente alterna para sistemas eléctricos con conversión entre corriente continua y corriente alterna

P202230244 Título: Método y sistema de localización de faltas a tierra en el lado de corriente alterna de una instalación eléctrica con conversión entre corriente continua y corriente alterna

P202230318 Título: Método y sistema de supervisión del devanado de campo y del sistema de excitación indirecta de una máquina síncrona

P202230319 Título: Método y sistema de supervisión del sistema de excitación indirecta de una máquina síncrona

P202230411 Título: Método de detección de un defecto de inductancia de un polo bobinado de un rotor de una máquina eléctrica

CONTINUACIÓN PATENTES

PATENTES EN FASE REGIONAL

P200900468 titulada “Sistema de desexcitación rápida para máquinas síncronas con excitación indirecta”. Esta patente fue solicitada el 19 de febrero de 2009 y actualmente está **concedida con examen previo**, con fecha 9 de septiembre de 2010.

Internacionalización de la patente mediante solicitud **PCT/ES2010/000058** de fecha 11/02/2010.

Esta patente así como sus extensiones internacionales fue licenciada a ALSTOM Hydro España SL el 10 de Junio de 2011.

Posteriormente el contrato de licencia pasó a la empresa General Electric Renewable Technologies. Actualmente el contrato no está en vigor.

Nº de solicitud europea: EP10743430.0

Nº de publicación: EP2400654

Título: Rapid deexcitation system for synchronous machines with indirect excitation

Fecha de solicitud: 16/09/2011

Fecha de concesión: 03/05/2017

Validación de la patente europea concedida en los siguientes países:

Alemania, patente 60 2010 042 035.3 concedida en fecha 17 de julio de 2017

Austria, patente E891021 concedida en fecha 1 de agosto de 2017

Francia, patente EP2400654 concedida en fecha 17 de julio de 2017

Noruega, patente EP2400654 concedida en fecha 27 de julio de 2017

Suecia, patente EP-SE-21092250 concedida en fecha 25 de julio de 2017

Suiza, patente EP2400654 concedida en fecha 21 de julio de 2017

Internacionalización de la patente prioritaria en los siguientes países:

Brasil:

Nº de solicitud: PI1008626-9

Título: Sistema de desexcitação rápida para máquinas síncronas com excitação indireta

Fecha de solicitud: 18/08/2011

Canadá:

Nº de solicitud: 2,751,943

Título: Rapid deexcitation system for synchronous machines with indirect excitation

Fecha de solicitud: 08/08/2011

Fecha de concesión: 22/05/2018

China:

Nº de solicitud: ZL201080007623.1

Título: Sistema de desexcitación rápida para máquinas síncronas con excitación indirecta

Fecha de solicitud: 12/08/2011

Fecha de concesión: 04/06/2014

Corea del Sur:

Nº de solicitud: 10-2011-7019197

Título: Rapid deexcitation system for synchronous machines with indirect excitation

Fecha de solicitud: 18/08/2011

Estados Unidos:

Nº de solicitud: 13/201,971

Título: Rapid deexcitation system for synchronous machines with indirect excitation

Fecha de solicitud: 17/08/2011

India:

Nº de solicitud: 5862/DELNP/2011

Título: Rapid deexcitation system for synchronous machines with indirect excitation

Fecha de solicitud: 01/08/2011

Japón:

Nº de solicitud: 2011-550611

Título: Sistema de desexcitación rápida para máquinas síncronas con excitación indirecta

Fecha de solicitud: 18/08/2011

CONTINUACIÓN PATENTES

P200901000 titulada “Método para incrementar la potencia eléctrica neta de centrales termosolares”. Esta patente fue solicitada el 16 de abril de 2009 y actualmente está en la fase de examen previo.

Internacionalización de la patente mediante solicitud **PCT/ES2010/000160** de fecha 14/04/2010.

Esta patente así como sus extensiones internacionales fue licenciada a Ingeniería de Recursos Solares, S.L. el 28 de octubre de 2010, actualmente el contrato sigue en vigor.

Validación de la patente europea concedida en los siguientes países:

Marruecos patente 34340.

Fecha de concesión: 02/05/2012

Título: Procédé pour augmenter la puissance électrique nette de centrales termosolaires

OAPI (Organización Africana de la Propiedad Intelectual): N° de publicación: 1201100374

Título: Method for increasing the net electric power of solar thermal power plants.

Fecha de concesión: 28/09/2012

Sudáfrica: N° de solicitud: 2011/07281

Fecha de concesión: 27/02/2013

Título: Method for increasing the net electric power of solar thermal power plants

Internacionalización de la patente prioritaria en los siguientes países:

N° de **solicitud europea:** EP10764125.0

Fecha de solicitud: 02/11/2011

Título: Method for increasing the net electric power of solar thermal power plants

Argelia: N° de solicitud: 110729

Fecha de solicitud: 26/10/2011

Título: Procédé pour augmenter la puissance électrique nette de centrales termosolaires

Australia: N° de solicitud: 2010238418

Fecha de solicitud: 12/10/2011

Título: Method for increasing the net electric power of solar thermal power plants

Brasil: N° de solicitud: PI 1010206-0

Fecha de solicitud: 14/10/2011

Título: Método para aumentar a potência elétrica líquida de plantas de energia térmica solar

Chile: N° de solicitud: 2555-2011

Fecha de solicitud: 14/10/2011

Título: Método para incrementar la potencia eléctrica neta de centrales termosolares

China: N° de solicitud: ZL201080017186.1

Fecha de solicitud: 17/10/2011

Título: Método para incrementar la potencia eléctrica neta de centrales termosolares

USA: N° de solicitud: 13/264.632

Fecha de solicitud: 14/10/2011

Título: Method for increasing the net electric power of solar thermal power plants

Egipto: N° de solicitud: PCT1718/2011

Fecha de solicitud: 13/10/2011

Título: Método para aumentar a potência elétrica líquida de plantas de energia térmica solar

Emiratos Árabes Unidos: N° de solicitud: 1029/2011

Fecha de solicitud: 16/10/2011

Título: Method for increasing the net electric power of solar thermal power plants

India: N° de solicitud: 7828/DELNP/2011

Fecha de solicitud: 12/10/2011

Título: Method for increasing the net electric power of solar thermal power plants

Israel: N° de solicitud: 215638

Fecha de solicitud: 09/10/2011

Título: Method for increasing the net electric power of solar thermal power plants

Libia: N° de solicitud: 4269/2011

Fecha de solicitud: 19/10/2011

Título: Método para aumentar a potência elétrica líquida de plantas de energia térmica solar

México: N° de solicitud: MX/a/2011/010881

Fecha de solicitud: 14/10/2011

Título: Método para incrementar la potencia eléctrica neta de centrales termosolares

Túnez: N° de solicitud: TN2011/0505

Fecha de solicitud: 07/10/2011

Título: Procédé pour augmenter la puissance électrique nette de centrales termosolaires

CONTINUACIÓN PATENTES

P201231071 titulada “Sistema y método de vigilancia de un sistema de desexcitación rápida para máquinas síncronas con excitación indirecta”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 21 de marzo de 2014.

Internacionalización de la patente mediante solicitud **PCT/ES2010/000160** de fecha 14/04/2010.

Ambas patentes actualmente en vigor y sujetas a un **contrato de licencia** con la empresa **ALSTOM RENEWABLE HYDRO SPAIN S.L.U.**

Validación de la patente concedida en los siguientes países:

Estados Unidos patente US14/412,303 **concedida** en fecha 22 de noviembre de 2016.

Nº de solicitud: US 14/412,303

Título: SYSTEM AND METHOD FOR MONITORING A RAPID DE-EXCITATION SYSTEM FOR SYNCHRONOUS MACHINES

Fecha de solicitud: 31/12/2014

Fecha de concesión: 22/11/2016

CONTINUACIÓN PATENTES

P201731347 titulada “Sistema y método de protección ante faltas entre espiras en devanados de excitación de máquinas síncronas con excitación estática”. Patente **concedida con examen previo** en fecha 24 de mayo de 2019.

Esta patente, así como sus extensiones internacionales fue **licenciada** a la empresa Eselec, S.L. el 14 de enero de 2020 por un periodo de cuatro años.

Internacionalización de la patente mediante solicitud **PCT/ES2018/070754**.

Nº de publicación: WO2019/102055

Fecha de solicitud: 22/11/2018

Nº de **solicitud europea**: 18880314.2

Nº de publicación: EP 3 716 433 A1

Título: SYSTEM AND METHOD FOR PROTECTING AGAINST FAULTS BETWEEN TURNS IN EXCITATION WINDINGS OF SYNCHRONOUS MACHINES WITH STATIC EXCITATION

Fecha de solicitud: 21/05/2020

Internacionalización de la patente prioritaria en los siguientes países:

Canadá:

Nº de solicitud: 3083125

Título: SYSTEM AND METHOD FOR PROTECTING AGAINST FAULTS BETWEEN TURNS IN EXCITATION WINDINGS OF SYNCHRONOUS MACHINES WITH STATIC EXCITATION

Fecha de solicitud: 20/05/2020

Estados Unidos:

Nº de solicitud: 16/765,925

Título: SYSTEM AND METHOD FOR PROTECTING AGAINST FAULTS BETWEEN TURNS IN EXCITATION WINDINGS OF SYNCHRONOUS MACHINES WITH STATIC EXCITATION

Fecha de solicitud: 21/05/2020

México:

Nº de solicitud: MX/a/2020/005374

Título: SISTEMA Y MÉTODO DE PROTECCIÓN FRENTE A FALTAS ENTRE ESPIRAS EN DEVANADOS DE EXCITACIÓN DE MÁQUINAS SÍNCRONAS CON EXCITACIÓN ESTÁTICA

Fecha de solicitud: 22/05/2020

13. CURSOS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS (Con indicación de Centro, Organismo, Materia, Actividad Desarrollada y Fecha)

01 Centro Central Diesel de Freeport, Grand Bahama,(Bahamas)
Organismo Alstom Power SA
Materia Curso de operación y puesta en marcha del grupo 31 de la central eléctrica de Freeport (Grand Bahama, Bahamas)
Actividad Curso de 288 horas de operación y puesta en marcha de la citada central.
Fecha Febrero 2001-mayo 2001

02 Centro Oficinas de Eliop S.A. en Alcobendas, Madrid.
Organismo Eliop S.A.
Materia Seguridad eléctrica. Aplicación al cambio de un transformador de señalización ferroviaria
Actividad Curso de 6 horas
Fecha 18 noviembre de 2005

03 Centro Central térmica de Narcea, Soto de la Barca, Asturias
Organismo Universidad Corporativa Unión Fenosa
Materia Sistemas de protecciones eléctricas de Grupo-II 190 MVA de la central térmica del Narcea
Actividad Curso de 24 horas de diseño y operación del sistema de protecciones de la citada central
Fecha 22-24 marzo de 2006

04 Centro ETS de Ingenieros Industriales Universidad Politécnica de Madrid/Papelera Peninsular.
Organismo Papelera Peninsular.
Materia Protecciones eléctricas y regulación de tensión
Actividad 10 horas de clase.
Fecha 9, 10 y 11 de Julio de 2008

05 Centro iiR España.
Organismo
Materia Motores eléctricos industriales
Actividad Curso de 2 horas en motores.
Fecha 5-6 Nov. 2008

06 Centro Oficinas Areva T&D (San Fernando de Henares).
Organismo Areva T&D.
Materia Protecciones de Generador
Actividad 16 horas de clase.
Fecha 25 y 26 de Noviembre 2009

07 Centro Oficinas de Red Eléctrica de España en Tres Cantos
Organismo Red Eléctrica de España.
Materia Generación con energías renovables
Actividad 24 horas de clase.
Fecha 6 ediciones entre 2009 y 2011

08 Centro Colegio Mayor Universitario MARA. Actividades formativas complementarias de la formación universitaria
Organismo
Materia Integración de energías renovables en un sistema real: El Hierro
Actividad 16 horas de clase.
Fecha 23 de Noviembre de 2010

09 Centro ETS de Ingenieros Industriales Universidad Politécnica de Madrid.
Organismo Servicio Regional de empleo de la Comunidad Autónoma de Madrid.
Materia Planificación y Diseño de parques eólicos.
Actividad Curso de 5 horas de generadores eléctricos.
Fecha Curso 2010

10 Centro ETS de Ingenieros Industriales Universidad Politécnica de Madrid.
Organismo Servicio Regional de empleo de la Comunidad Autónoma de Madrid.
Materia Planificación y Diseño de parques eólicos.
Actividad Curso de 5 horas sobre centrales hidroeléctricas.
Fecha Curso 2011

CURSOS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS CONTINUACION

11 Centro Oficinas Scheneider Energy (San Fernando de Henares).
Organismo Scheneider Energy.
Materia Protecciones de Generador
Actividad 16 horas de clase.
Fecha 31 de enero y 7 de febrero de 2011

12 Centro Fabrica Alstom Galindo (Trapagarán, Vizcaya).
Organismo Asltom Hydro España SL.
Materia Protecciones de Generador
Actividad 16 horas de clase.
Fecha 17-18 de enero de 2012

13 Centro Fundación Elecnor.
Organismo Metodología de auditoria energética en edificios singulares
Materia 1/2 hora.
Actividad 28 de noviembre de 2012
Fecha

14 Centro Universidad Politécnica de Valencia
Organismo Curso de Estaciones y sistemas de bombeo. Aspectos eléctricos de las estaciones de bombeo.
Materia 4 horas de clase. 4 horas de clase.
Actividad 6/7 febrero de 2013 29 Enero de 2014
Fecha

15 Centro AGERS Asociación Española de Gerencia de Riesgos y Seguros
Organismo Curso de avería de maquinaria
Materia 2 horas de clase.
Actividad 25-26 de septiembre de 2013
Fecha

16 Centro Oficinas de Endesa Generación SA en Madrid
Organismo Endesa Generación SA
Materia Curso de variadores de velocidad.
Actividad 4 horas de clase.
Fecha 14 octubre de 2013

17 Centro Ciemat
Organismo Ciemat
Materia Medidas de seguridad en instrumentación de alta tensión (1kV-80 kV) en el ámbito de la física de partículas
Actividad 4 horas de clase.
Fecha 18 Noviembre de 2013

18 Centro Central hidroeléctrica de Barcena
Organismo Eon Generación SL.
Materia Protecciones de Generador
Actividad 16 horas de clase.
Fecha Junio de 2014

19 Centro Oficinas de Endesa Generación SA en Madrid
Organismo Endesa Generación SA
Materia Curso de variadores de velocidad.
Actividad 4 horas de clase.
Fecha 7 octubre de 2014

20 Centro IES Pintor Antonio López / The ROTA Project
Organismo ROTA
Materia The Challenge of Integration of Renewable Energy in Power Systems.
Actividad 2 horas de clase.
Fecha 24 marzo de 2015

CURSOS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS CONTINUACION

21 Centro FENERCOM
Organismo Comunidad de Madrid
Materia El papel del cobre para un uso eficiente de la energía.
Actividad 1/2 horas de clase.
Fecha 19 mayo de 2015

22 Centro Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Organismo EURO SMC SA
Materia Curso de protecciones
Actividad 24 horas de clase.
Fecha Junio de 2016

23 Centro Oficinas de Red Eléctrica de España en Tres Cantos
Organismo Red Eléctrica de España.
Materia Centrales de bombeo
Actividad 6 horas de clase.
Fecha 4 ediciones entre 2016 y 2017

24 Centro ETS de Ingenieros Industriales Universidad Politécnica de Madrid.
Organismo ETS de Ingenieros Industriales Universidad Politécnica de Madrid.
Materia Ciclo de conferencias "Hazte Industrial"
La experiencia adquirida no siempre es proporcional al valor del material destruido (La experiencia de un ingeniero de la ETSII)
Actividad 2 horas.
Fecha 22 de Noviembre de 2018

25 Centro Universidad de Medellín
Organismo Rama IEEE Universidad de Medellín.
Materia Centrales de bombeo
Actividad Curso de 2 horas.
Fecha 9 de Noviembre 2020

26 Centro IEEE PES Colombia
Organismo Rama IEEE Universidad de Medellín.
Materia Las Centrales de bombeo y las Centrales Hidroeléctricas
Actividad Curso de 2 horas.
Fecha 25 de Noviembre 2020

27 Centro Korea University
Organismo School of Electrical Engineering
Materia New methods for field windings ground-fault detection and location in synchronous machines
Actividad Curso de 4 horas.
Fecha 16 de Noviembre y 7 de Diciembre de 2020

28 Centro Omicron Virtual Diagnosis Forum
Organismo Omicron Electronics GmbH
Materia Experiences in Fault Detection of Synchronous Machines Poles by FRA
Actividad 1/2 horas.
Fecha 24 de marzo de 2021

29 Centro Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)
Organismo Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)
Materia Protección de la propiedad industrial mesa redonda
Actividad 3 horas.
Fecha 22 de abril de 2021

30 Centro IEEE Sección Mexico
Organismo Universidad Autónoma del estado de Mexico.
Materia Introducción al diagnóstico y monitorización de máquinas eléctricas
Actividad Curso de 2 horas.
Fecha 23 de julio 2021

CURSOS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS CONTINUACION

31 Centro	IEEE Sección Mexico
Organismo	Universidad Autónoma del estado de Mexico.
Materia	Las Centrales de bombeo y las Centrales Hidroeléctricas
Actividad	Curso de 2 horas.
Fecha	5 de Octubre 2021

32 Centro	Centro de Formación de Toyota y Lexus en España
Organismo	TOYOTA ESPAÑA S.L.U..
Materia	Motores eléctricos aplicados a automoción
Actividad	Curso de 6 horas.
Fecha	28 de Octubre 2021

14. CURSOS Y SEMINARIOS RECIBIDOS (Con indicación de Centro u Organismo, Materia, y Fecha de celebración)

Centro Ministerio de Industria y Energía / Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial.
Organismo Ministerio de Industria y Energía / Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial.
Materia Curso sobre compatibilidad electromagnética en productos eléctricos.
Actividad Curso de 15 horas.
Fecha del 2 al 3 de octubre de 1996

Centro Ministerio de Industria y Energía / Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial.
Organismo Ministerio de Industria y Energía / Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial.
Materia Curso sobre material eléctrico de media tensión. Seguridad eléctrica.
Actividad Curso de 15 horas.
Fecha del 2 al 3 de octubre de 1996

Centro Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.
Organismo Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid
Materia Especialista en accionamientos eléctricos
Actividad Curso de 57 horas.
Fecha del 29 de septiembre al 30 de octubre de 1998

Centro Ministerio de Industria y Energía / Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial.
Organismo Ministerio de Industria y Energía / Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial.
Materia Curso sobre coordinación de aislamiento en alta tensión.
Actividad Curso de 16 horas.
Fecha del 23 al 24 de noviembre de 1999

Centro Ministerio de Industria y Energía / Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial.
Organismo Ministerio de Industria y Energía / Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial.
Materia Curso sobre seguridad en equipos e instalaciones en Alta Tensión
Actividad Curso de 15 horas.
Fecha del 20 al 21 de abril de 1999

Centro Alstom Power SA.
Organismo Alstom Service University
Materia Global Service Excellence: Value Selling
Actividad Curso de 8 horas
Fecha del 14 al 16 de julio de 2005

Centro Alstom Power SA.
Organismo Siemens Sitrain España.
Materia Autómata programable Siemens S7 Nivel 1 y Mantenimiento.
Actividad Curso de 30 horas.
Fecha del 4 al 8 de julio de 2005

Centro Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Complutense de Madrid.
Organismo Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Complutense de Madrid.
Materia Curso de Aptitud Pedagógica. CAP.
Actividad Curso de 250 horas.
Fecha Curso 2005/2006

Centro Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Organismo Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Materia Matlab para docencia e investigación en ingeniería.
Actividad Curso de 12 horas.
Fecha 27 de febrero al 1 de marzo de 2006

Centro Endesa Generación SA.
Organismo Endesa Generación SA./ Tecnatom.
Materia Legislación aplicable a las Nucleares.
Actividad Curso de 12 horas.
Fecha del 20 al 27 de noviembre de 2007

Centro Endesa Generación SA.
Organismo Endesa Generación SA./ Tecnatom.
Materia Seguridad Nuclear y Cultura de Seguridad.
Actividad Curso de 12 horas.
Fecha del 12 al 14 de noviembre de 2007

CURSOS Y SEMINARIOS RECIBIDOS CONTINUACION

Centro	Endesa Generación SA.
Organismo	Instituto Schneider Electric Formación.
Materia	Puestas a tierra en Centrales de Generación.
Actividad	Curso de 24 horas
Fecha	28-31 de mayo de 2007

Centro	Interterritorial de Recursos Humanos.
Organismo	Interterritorial de Recursos Humanos.
Materia	Curso de Prevención de Riesgos Laborales Básico.
Actividad	Curso de 50 horas.
Fecha	del 4 al 18 de diciembre 2007

Centro	Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Organismo	Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Materia	Elaboración de memorias técnicas para propuestas de proyectos
Actividad	Curso de 8 horas.
Fecha	19-20 de noviembre de 2008

Centro	Escuela Nacional de Protección Civil. Ministerio del Interior.
Organismo	Sociedad Española de Medicina de Urgencia y Emergencia (SEMES).
Materia	Curso sobre Desfibrilación Externa Semiautomática.
Actividad	Curso teórico-práctico de 10 horas.
Fecha	25 de noviembre de 2008

Centro	Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Organismo	Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Materia	Academic Writing in English in Academic Contexts
Actividad	Curso de 10 horas.
Fecha	23-24-25-30 de noviembre / 1 diciembre de 2009

Centro	Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Organismo	Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Materia	¿Dónde buscar y publicar artículos de investigación y conocer quién me cita?
Actividad	Curso de 8 horas.
Fecha	15-16 de diciembre de 2010

Centro	Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Organismo	Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Materia	Watlets en estadística.
Actividad	Curso de 8 horas.
Fecha	26-27 de abril de 2010

Centro	Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Organismo	Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Materia	Introducción a ANSYS
Actividad	Curso de 16 horas.
Fecha	14-17 de abril de 2010

Centro	Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Organismo	Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Materia	Crash course in Abstract Writing
Actividad	Curso de 10 horas.
Fecha	20-23 de noviembre de 2012

Centro	Power Electronics Academy
Organismo	Universidad Politécnica de Valencia.
Materia	Control de velocidad y funcionamiento de variadores de velocidad en estaciones de bombeo
Actividad	Curso de 4 horas.
Fecha	7 de febrero de 2013

CURSOS Y SEMINARIOS RECIBIDOS CONTINUACION

Centro	Grupo MGO SA.
Organismo	Grupo MGO SA.
Materia	Curso básico de prevención del metal para obras de construcción.
Actividad	Curso de 60 horas
Fecha	Julio 2015

Centro	Grupo MGO SA.
Organismo	Grupo MGO SA
Materia	Segundo ciclo: oficio electricidad. (Recurso preventivo)
Actividad	Curso de 6 horas
Fecha	Julio 2015

Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Universidad Politécnica de Madrid.
Organismo	IEEE.
Materia	Taller de autores: Como publicar en IEEE
Actividad	Curso de 2 horas.
Fecha	6 de febrero de 2020

Centro	Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Organismo	Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Materia	Uso de gráficos avanzados con Matlab
Actividad	Curso de 8 horas.
Fecha	31 de mayo 1-2-3 de junio de 2021

Centro	Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Organismo	Instituto de Ciencias de la Educación, de la Universidad Politécnica de Madrid.
Materia	Uso de Mendeley para la gestión bibliográfica.
Actividad	Curso de 3 horas.
Fecha	11-12 de mayo de 2021

15. BECAS, AYUDAS Y PREMIOS RECIBIDOS

(Con posterioridad a la Licenciatura)

BECAS Y AYUDAS

Fundación Caja Madrid.

Convocatoria 2011-2012 Becas de movilidad para profesores de las universidades públicas de Madrid Beca concedida para 4 meses de estancia en École Polytechnique Fédéral de Lausanne (Suiza) 12.000 €

École Polytechnique Fédéral de Lausanne (Suiza)

30/07/2013 Becas de movilidad para profesores visitantes. 2000 CHF

École Polytechnique Fédéral de Lausanne (Suiza)

04/03/2014 Becas de movilidad para profesores visitantes. 2000 CHF

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales Universidad Politécnica de Madrid

24/11/2014 Ayudas de I+D Tipo A4, movilidad para profesores. 1000 €.

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales Universidad Politécnica de Madrid

31/10/2016 Ayudas de I+D Tipo Congreso, movilidad para profesores. 800 €.

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales Universidad Politécnica de Madrid

21/12/2017 Ayudas de I+D Tipo Congreso, movilidad para profesores. 800 €.

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales Universidad Politécnica de Madrid

14/12/2018 Ayudas de I+D Tipo Congreso, movilidad para profesores. 650 €.

BECAS, AYUDAS Y PREMIOS RECIBIDOS CONTINUACION

PREMIOS

Fundación Madri+d.

Edición VIII
15/06/2012

Primer accésit a la mejor Patente
“Sistema de desexcitación rápida para máquinas síncronas con excitación indirecta”

Premios Catedra ELECNOR convocatoria 2011 a proyectos fin de carrera.

“Sistemas y medidas para la mejora de la eficiencia energética en instalaciones eléctricas”

27/07/2011

Alumna D^a. Carmen Cecilia Megía Godoy.
Director Carlos Antonio Platero Gaona

Premios FLUOR convocatoria 2014 “PREMIOS INGENIERIA EN POSITIVO” al mejor proyecto fin de carrera.

“Desarrollo de mejoras en la detección y localización de defectos a tierra en devanados rotóricos de generadores síncronos”

24/11/2014

Alumna D^a. María Aranda Ruíz.
Codirectores Carlos Antonio Platero Gaona / Francisco Blánquez Delgado

Premio extraordinario de Tesis doctoral.

Development and improvement of protection-system algorithms for ground-fault detection and location in synchronous machines.

Curso 2014-2015

Alumno D. Francisco Blánquez Delgado
Codirectores Carlos Antonio Platero Gaona/Francisco Blázquez García

16. ACTIVIDAD EN EMPRESAS Y PROFESIÓN LIBRE

ABB Generación S.A. División de Ingeniería. (julio 1996 - septiembre 1999)

Ingeniero de proyecto, en el departamento de plantas de energía:

I.L.A.S. Reny Picot Cogeneración de Navia (Asturias) 2 x 15 MVA.

Diseño y ajuste del sistema de protecciones de generador. Diseño del equipo de sincronización.

Sistema de control: Esquemas desarrollados y de interconexión, lista de cables, lista de señales, lógicos de funcionamiento motores, generadores y auxiliares.

Puesta en marcha sistema de control. (Marzo 1998 - Julio 1998)

Central Hidráulica Bubunawan (Filipinas) 1 x 8 MVA

Planta llave en mano. Responsable de la ingeniería eléctrica de planta.

Responsable del suministro del equipamiento eléctrico.

Total Diesel Power Plant

Proyecto de normalización de plantas diesel llave en mano para el grupo ABB.

Participación en el equipo de España como responsable de ingeniería eléctrica de planta.

Cogeneración Solvay (Martorell) 1x 28 MVA.

Estudios previos de cortocircuitos, estabilidad transitoria y flujos de cargas mediante simulación por ordenador.

Central Diesel Sil Sanghi (India) 4 x 16 MVA.

Diseño, ajustes y fabricación del equipo de protecciones eléctricas de generador.

Responsable del suministro de celdas de media tensión de generación, y celdas de puesta a tierra de los generadores.

Central Diesel G.M.R. (India) 4 x 64 MVA.

Diseño, ajuste y fabricación de los equipos de protecciones eléctricas de grupo y del equipo de sincronización. Responsable del suministro de celdas de media tensión de generación, celdas de puesta a tierra de los generadores y barras de fase.

Puesta en servicio de un interruptor de generador tras una avería. (Julio 1999)

Central Diesel P.N.G. (Papua Nueva Guinea) 2 x 16 MVA.

Diseño, ajuste y fabricación del equipo de protecciones eléctricas.

Responsable del suministro de celdas de media tensión de generación, y celdas de puesta a tierra de los generadores.

Ofertas técnico-económicas de centrales llave en mano, así como de equipos de excitación, sincronización, protecciones, control, celdas de media tensión, servicios auxiliares, sistema de corriente continua, cables, barras de fase...

Marcado CE de los equipos: Tareas necesarias para el marcado en lo concerniente a la compatibilidad electromagnética de diferentes equipos.

Alstom Power S.A. (antes ABB Alstom Power S.A.) División de Ingeniería. (septiembre 1999 – noviembre 2003)

Ingeniero de proyecto, en el departamento de sistemas participando entre otros en los siguientes proyectos:

Central Hidráulica Poechos (Perú) 2 x 9,5 MVA

Coordinador de la ingeniería eléctrica y control del consorcio Alstom Power Brasil, Alstom Power Peru, Alstom T&D Peru y Alstom Power España.

Central Hidráulica Yuncan (Perú) 3 x 48,2 MVA

Responsable de la ingeniería eléctrica de planta.

Responsable del suministro del equipamiento eléctrico principal.

Proyecto transferido desde París. Estancia en París durante 2 meses para la transferencia del proyecto.

Central Diesel Siria (Siria) 10x 30 MVA.

Estudio de conexión brusca, rechazo de cargas y cortocircuito mediante simulación por ordenador.

Central Térmica Baena (Córdoba) 30 MVA

Cálculo, ajuste y puesta en servicio de las protecciones eléctricas de subestación 132 kV, transformador principal y servicios auxiliares en media tensión.

Central Diesel Clifton Pier grupo 12 (Nassau Bahamas) 40MVA

Revisión de diagramas lógicos de control. Realización de los lógicos de control de la caldera de recuperación de calor para la integración en el sistema de control de grupo.

Cálculo de la malla de puesta a tierra de la planta.

CONTINUACION ACTIVIDAD EN EMPRESAS Y PROFESIÓN LIBRE

Central Diesel Freeport Power Company grupo 31 (Gran Bahamas) 15MVA

Ingeniería básica e ingeniería de desarrollo.

Cálculos de cortocircuito, diseño esquema unifilar, dimensionamiento puesta a tierra del generador, malla de puesta a tierra de planta y transformadores de corriente.

Ajuste y coordinación de las protecciones eléctricas.

Equipo de sincronización: Responsable del diseño y la fabricación.

Sistema de control: Esquemas desarrollados y de interconexión, lista de señales y lógicos de funcionamiento de planta, incluyendo motor Diesel, generador, auxiliares y caldera de recuperación.

Puesta en servicio de la planta (Diciembre 2000 -Junio 2001)

Responsable de puesta en servicio eléctrico y control.

Central Diesel Cap de Beaches (Dakar Senegal) 2 x 20 MVA

Ingeniería básica eléctrica de la central y ampliación de la subestación existente:

Diagrama unifilar, estudio de cortocircuitos, cálculo de la malla de puesta a tierra de planta, especificaciones técnicas de los equipos principales.

Alstom Power SA. División de Servicios. (noviembre 2003 – diciembre 2006)

Ingeniero de puesta en marcha y proyecto, en el departamento de puesta en servicio. Realizando diferentes actividades como:

- ☐ Reparación de averías en grupos generadores.
- ☐ Ingeniería, supervisión de montaje y puesta en marcha para la sustitución de protecciones y reguladores de tensión y sincronizadores.
- ☐ Ingeniería, supervisión de montaje y puesta en marcha de sistemas de regulación de factor de potencia horario automático según RD436/2004.
- ☐ Revisión de sistemas de protección, de excitación y de sincronización.
- ☐ Revisión de sistemas auxiliares eléctricos.
- ☐ Ingeniería de adaptación de sistemas de control.
- ☐ Simulaciones por ordenador de sistemas eléctricos.
- ☐ Recálculo de puesta a tierra de generadores, supervisión de montaje y puesta en servicio.

Destacan dentro de las actividades realizadas en la división de servicios:

- ☐ Ingeniería, suministro y puesta en marcha del sistema de un nuevo sistema de protecciones para el grupo 2 de C.T. Narcea 190 MVA.
- ☐ Ingeniería de adaptación y apoyo en la puesta en marcha del nuevo sistema de excitación para el grupo 2 de C.T. Narcea 190 MVA.
- ☐ Ingeniería, suministro y puesta en marcha de un nuevo sistema de protecciones y de excitación para el grupo de vapor de Alabe Foret Toledo 4900 kVA.

Endesa Generación SA. Dirección de Ingeniería e I+D. (diciembre 2006 – abril 2008)

Ingeniero de proyecto, en la Subdirección de Eléctrica. Participando en proyectos de generación de energía eléctrica:

- ☐ Participación en el equipo eléctrico de proyectos para el desarrollo de nuevas centrales de generación de energía eléctrica de diferentes tecnologías, ciclos combinados, grupos diesel y centrales hidráulicas.
- ☐ Proyecto Eólico Hidráulico El Hierro.
- ☐ Central Diesel de Melilla. Renovación sistema sincronización.
- ☐ Central Diesel de Melilla. Bombeo velocidad variable de agua de mar.
- ☐ Proyectos de desulfuración de centrales térmicas. (Compostilla, Litoral y Los Barrios)
- ☐ Renovación Turbogrupos Jinamar IV.
- ☐ Especificaciones Central Térmica de Ciclo Combinado. Besos 5, Compostilla 6 y 7.
- ☐ Asistencia técnica en ensayos de generadores
- ☐ Asistencia técnica en ensayos de transformadores.
- ☐ Asistencia técnica en ensayos de motores de media tensión.

Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial. (mayo 2008- Actualidad)

Realización de diversos trabajos para empresas, entre los que destacan:

- ☐ Asesoría conexión eléctrica a la red de una central termosolar denominada "Borgues Blancos". Empresa Tecnomat energía sostenible. Realizado junio 2008.

CONTINUACION ACTIVIDAD EN EMPRESAS Y PROFESIÓN LIBRE

- ☐ Sistema de arranque de un motor síncrono Oxinorte. Simulaciones y análisis en campo avería. Empresa Areva T&D Realizado en mayo de 2010.
- ☐ Simulaciones de la red de Baja California Sur y análisis de Flicker. Empresa Alstom Hydro España SL. Realizado en octubre de 2010.
- ☐ Simulaciones para el ajuste de la función PSS del generador de la planta termosolar Andasol 3. Empresa Applus Norcontrol SLU. Realizado en octubre de 2011.
- ☐ Estudio estabilidad de la central de Menge. Empresa Alstom Hydro España SL. Realizado en junio de 2011.
- ☐ Ensayos módulos de regulación de tensión de 3 alternadores. Empresa CAF Power&Automation SL. Realizado septiembre de 2013.
- ☐ Simulación de Informática del grupo 2 de la C.N Vandellós para el ajuste de las protecciones eléctricas. Empresa Schneider Electric España. S.A. Realizado en junio de 2013.
- ☐ Estudio de causa de fallo en el alternador de la planta de OLCESA Tarrancón. Empresa AXA Seguros e Inversiones. Realizado en marzo de 2016.
- ☐ ITER. Estudio de conexión de transformadores de 75 MVA 40/23 kV. Empresa Ferrovial Agromán SAU. Realizado en enero de 2017.
- ☐ Informe del siniestro de la subestación de Ayora. Royal & Sun Alliance Insurance PLC. Realizado en mayo de 2017.
- ☐ Informe de peritación para la justificación de la potencia instalada en una planta de impresión. Empresa Bermont Impresión SL. Realizado en octubre de 2017.
- ☐ Revisión de las protecciones eléctricas de las 5 Centrales hidráulicas Agrupación Picos. Empresa Viesgo Generación SL. Realizado en enero de 2018.
- ☐ Informe grietas placas de presión turbogenerador PEGO 362 MVA. Empresa PEGOP (Portugal). Realizado en febrero de 2018.
- ☐ Asistencia al juicio como perito por el fallo en el suministro eléctrico en la refinería de Petronor (Muskiz). Empresa FAR consultores. Realizado en septiembre de 2018.
- ☐ Informe cumplimiento requisitos mínimos pliego de prestaciones técnicas del centro residuos de Guipozcoa. Empresa Ekondakin Energía y Medioambiente. Realizado en septiembre de 2018.

17. OTROS MÉRITOS DOCENTES O DE INVESTIGACIÓN

“Estudio de sobretensiones en el transformador de excitación del sistema de alimentación del reactor de fusión nuclear TJ-II perteneciente al Ciemat” 13 de enero de 2003.

2012 Profesor visitante École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suiza).
Estancia de 4 meses 1/5/2012 - 31/8/2012.

2013 Profesor visitante École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suiza).
Estancia de 3 semanas 22/07/2013 – 2/08/2013

2014 Profesor visitante École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suiza).
Estancia de 3 semanas 14/07/2014 – 1/08/2014

2016 Profesor visitante Coventry University (Reino Unido).
Estancia de 3 semanas 18/07/2016 – 4/08/2016

2017 Profesor visitante Coventry University (Reino Unido).
Estancia de 3 semanas 10/07/2017 – 28/07/2017

2019 Profesor visitante The University of Edinburgh (Reino Unido).
Estancia de 3 semanas 12/07/2019 – 26/07/2019

2014 Organización de seminario de protecciones eléctricas en tracción ferroviaria. 27/05/2014.

2018 Organización de conferencia de Efectos de variadores de velocidad en motores eléctricos. 20/10/2018.

2012-Actualidad Revisor de artículos en revistas: 257 revisiones

33 IEEE Transaction on Energy Conversion
31 IEEE Transaction on Industrial Electronics
22 IEEE Transaction on Industry Application
15 IEEE Transaction on Industrial Informatics

18. OTROS MÉRITOS

Mejor alumno de la especialidad Electricidad Intensificación Electrotecnia.
Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Promoción 140.

El abajo firmante se responsabiliza de la veracidad de los datos contenidos en el presente curriculum, comprometiéndose a aportar, en su caso, las pruebas documentales que le sean requeridas.

Madrid, a 12 de diciembre de 2024.

Firmado:

19. DILIGENCIA DE REFRENDO DE CURRICULUM *

El abajo firmante D. ...Carlos Antonio Platero Gaona.....,

Nº. de Registro de Personal5168302857 A0504.....

.....Catedrático de Universidad.....,

Indíquese el Cuerpo a que pertenece

se responsabiliza de la veracidad de los datos en el presente curriculum, comprometiéndose a aportar, en su caso, las pruebas documentales que le sean requeridas.

Madrid, a 14 de enero de 2025

Firmado:

* Cumplimentar únicamente en caso de pertenencia a Cuerpo Docente, o con contrato o nombramiento.