

Memoria de Actividades Curso 2014/2015



Departamento de
Ingeniería Eléctrica
Universidad Zaragoza



INDICE

1.	PRESENTACIÓN	3
2.	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	5
2.1	ÁREA DE CONOCIMIENTO	6
2.2	CENTROS UNIVERSITARIOS	6
2.3	CENTROS UNIVERSITARIOS ADSCRITOS	6
2.4	SEDE DEL DEPARTAMENTO	6
2.5	EQUIPO DIRECTIVO	7
2.6	COMISIONES DEL DEPARTAMENTO	7
3.	PERSONAL DEL DEPARTAMENTO	8
3.1	PROFESORADO CON DOCENCIA EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	9
3.2	PROFESORADO CON DOCENCIA EN LA ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA DE TERUEL	10
3.3	PERSONAL INVESTIGADOR EN FORMACIÓN EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	10
3.4	PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	10
3.5	MODIFICACIONES	11
3.5.1	ALTAS	11
3.5.2	BAJAS	11
4.	ACTIVIDAD DOCENTE.....	12
4.1	PRIMER Y SEGUNDO CICLO	13
4.1.1	INGENIERÍA INDUSTRIAL. EINA. COD. 131. PLAN DE ESTUDIOS. BOE 23 DE OCTUBRE DE 1996.....	13
4.1.2	INGENIERIA QUÍMICA. EINA. COD. 130.	13
4.1.3	GRADO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 4 DE MARZO DE 2009.....	13
4.1.4	GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE. 7 DE. FEBRERO DE 2011.....	13
4.1.5	GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 7 DE FEBRERO DE 2011	13
4.1.6	GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 29 DE NOVIEMBRE DE 2010	14
4.1.7	GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 7 DE FEBRERO DE 2011	14
4.1.8	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 29 DE NOVIEMBRE DE 2010	14
4.1.9	GRADO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES. EINA. PLAN DE DE ESTUDIOS BOE 7 DE FEBRERO DE 2011	14
4.1.10	GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA. EUPTE. PLAN DE ESTUDIOS BOE 7 DE FEBRERO DE 2011	14
4.1.11	MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 5 DE MARZO DE 2014	14
4.1.12	MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 20 ABRIL DE 2011	14
4.1.13	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 5 DE FEBRERO DE 2015.....	15
4.1.14	ASIGNATURAS OPTATIVAS TRANSVERSALES DE GRADOS. EINA.....	15
4.1.15	ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS. EINA.....	15
4.1.16	PROYECTOS FIN DE CARRERA. EINA	15
4.1.17	TRABAJOS FIN DE GRADO. EINA	21
4.1.18	TRABAJOS FIN DE MÁSTER. MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	27
4.1.19	CONFERENCIAS, CURSOS Y SEMINARIOS.....	27
4.1.20	PRÁCTICAS EXTERNAS	27
4.1.21	PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE	28
4.2	TERCER CICLO	29
4.2.1	CONFERENCIAS, CURSOS Y SEMINARIOS.....	29
5.	ACTIVIDAD INVESTIGADORA	30
5.1	TESIS DOCTORALES	31
5.1.1	TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS POR PROFESORADO DEL DEPARTAMENTO.....	31
5.2	ACTIVIDADES	31
5.2.1	ARTÍCULOS PUBLICADOS	31

5.2.2	ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS Y CONTRATOS	33
5.2.3	PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE I+D FINANCIADOS EN CONVOCATORIAS PÚBLICAS	35
5.2.4	CONTRIBUCIONES A CONGRESOS	38
5.3	GRUPOS Y LÍNEAS DE TRABAJO	40
5.3.1	GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS POR LA D.G.A.	40
5.3.1.1	GESTIÓN ESTRATÉGICA DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA (RECONOCIDO OFICIALMENTE POR EL GOBIERNO DE ARAGÓN DESDE 2004, GRUPO T49)	40
5.3.1.2	GRUPO CONSOLIDADO DE INVESTIGACIÓN APLICADA: GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INTEGRACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES (RECONOCIDO OFICIALMENTE POR EL GOBIERNO DE ARAGÓN, GRUPO T22).....	40
5.3.2	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	41
5.3.2.1	LÍNEAS ELÉCTRICAS Y SUBESTACIONES	41
5.3.2.2	SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA.....	41
5.3.2.3	ANÁLISIS INTEGRAL DE RECURSOS EÓLICOS	42
5.3.2.4	LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA	43
5.3.2.5	LABORATORIO DE INTEGRACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES	44
5.3.2.6	AUTOMATIZACIÓN Y ACCIONAMIENTOS	45
5.3.2.7	CALIDAD EN EDUCACIÓN EN INGENIERÍA (EDUQTECH)	45

1.

PRESENTACIÓN

Llega el momento de agradecer el esfuerzo realizado por todos los miembros del Departamento para llevar a cabo nuestra misión comprometida con la formación de nuestros alumnos y con el desarrollo de nuestra sociedad a través de la actividad investigadora.

Una vez más se ha tenido que hacer más con menos recursos, pero en todo momento y cada una de las personas que forman este departamento han sacado lo mejor de ellas para resolver los problemas que han surgido.

El trabajo de los profesores y personal de laboratorio ha permitido atender la demanda de formación de nuestros alumnos con elevado grado de satisfacción.

A pesar de las restricciones, nuestro personal sigue mejorando su actividad investigadora y permite trasladar a la sociedad algo de ilusión.

Y el personal de administración y servicios ha contribuido eficazmente al desarrollo de todas las actividades que se han desarrollado.

Gracias a todos por realizar siempre vuestro trabajo con una sonrisa,

José Antonio Domínguez Navarro
Director del Departamento

2.

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

2.1 AREA DE CONOCIMIENTO

El Departamento de Ingeniería Eléctrica esta formado por el Área de Conocimiento de Ingeniería Eléctrica.

2.2 CENTROS UNIVERSITARIOS

<p>Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) Campus Río Ebro, C/ María de Luna, 3 – 50018 Zaragoza</p>
<p>Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (EUPTe) Ciudad Escolar, s/n. – 44005 Teruel</p>

2.3 CENTROS UNIVERSITARIOS ADSCRITOS

<p>Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia de Doña Godina</p>	<p>Mayor, s/n 50100-La Almunia de Doña Godina (Zaragoza)</p>
---	--

2.4 SEDE DEL DEPARTAMENTO

<p>Secretaría del Departamento</p>	<p>María de Luna, 3 - Edif. Torres Quevedo 50018 -Zaragoza Tfno: 976 76 21 52 Fax: 976 76 22 26 E-mail: sed5009@unizar.es Página web: http://ie.unizar.es</p>
------------------------------------	---

2.5 EQUIPO DIRECTIVO

Director	Domínguez Navarro, José Antonio dd5009@unizar.es
Director en funciones Del 8 de mayo al 8 de agosto de 2015	Bayod Rújula, Angel Antonio
Profesor Secretario	Bernal Agustín, José Luis

2.6 COMISIONES DEL DEPARTAMENTO

Comisión de Docencia:	Arroyo García, Juan Bautista Montañés Espinosa, Antonio J.
Comisión de Economía:	Arroyo García, Juan Bautista Seguí Lahoz, Rafael
Comisión de Investigación:	Arcega Solsona, Fco. Javier Bernal Agustín, José Luis
Comisión de Selección de profesores asociados, ayudantes y profesores ayudantes doctores	Arcega Solsona, Fco. Javier Domínguez Navarro, José Antonio Bernal Agustín, José Luis Sanz Osorio, José Fco. Usón Sardaña, Antonio

3.

PERSONAL DEL DEPARTAMENTO

3.1 PROFESORADO CON DOCENCIA EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Nombre	Categoría/ Dedicación	Dirección Electrónica
Ramírez Rosado, Ignacio	Catedrático de U.	ignacio.ramirez@unizar.es
Arcega Solsona, Fco. Javier	Catedrático de E.U.	arcegefj@unizar.es
Arroyo García, Juan Bautista	Profesor Titular	jbarroyo@unizar.es
Aznar Colino, Eduardo	Profesor Titular	eduardo@unizar.es
Bayod Rújula, Angel Antonio	Profesor Titular	aabayod@unizar.es
Bernal Agustín, José Luis	Profesor Titular	jlbernal@unizar.es
Carod Pérez, Eva Sara	Profesor Titular	escarod@unizar.es
Domínguez Navarro, José Antonio	Profesor Titular	jadona@unizar.es
García Gracia, Miguel	Profesor Titular	mggracia@unizar.es
Letosa Fleta, Jesús	Profesor Titular	jletosa@unizar.es
Llombart Estopiñán, Andrés	Profesor Titular	llombart@unizar.es
Melero Estela, Julio Javier	Profesor Titular	melero@unizar.es
Sanz Osorio, José Francisco	Profesor Titular	jfsanz@unizar.es
Usón Sardaña, Antonio	Profesor Titular	auson@unizar.es
Villa Gazulla, Juan Luis	Profesor Titular	jvilla@unizar.es
Yusta Loyo, José María	Profesor Titular	jmyusta@unizar.es
Abad Martín, Pedro	Profesor Titular de E.U.	pdroabad@unizar.es
Alcalá Heredia, Vicente	Profesor Titular de E.U.	valcala@unizar.es
Blasco Sánchez, Mariano	Profesor Titular de E.U.	mblasco@unizar.es
Ibáñez Álvarez, Francisco	Profesor Titular de E.U.	fcoiba@unizar.es
Marcuello Pablo, Juan José	Profesor Titular de E.U.	jmarcuel@unizar.es
Montañés Espinosa, Antonio	Profesor Titular de E.U.	montanes@unizar.es
Pardina Carrera, Antonio	Profesor Titular de E.U.	pardina@unizar.es
Porta Royo, Luis	Profesor Titular de E.U.	lporta@unizar.es
Royo Gracia, Joaquín Luis	Profesor Titular de E.U.	jroyo@unizar.es
Saínz Martín, Esther	Profesor Titular de E.U.	esainz@unizar.es
Samplón Chalmeta, Miguel	Profesor Titular de E.U.	msamplon@unizar.es
Seguí Lahoz, Rafael	Profesor Titular de E.U.	rseguil@unizar.es
Sanz Badía, Mariano	Profesor Emérito	msanz@unizar.es
Comech Moreno, M. Paz	Prof. Contratado Doctor	mcomech@unizar.es

Sallán Arasanz, Jesús	Prof. Contratado Doctor	jsallan@unizar.es
Dufo López, Rodolfo	Prof. Ayudante Doctor	rdufo@unizar.es
Artal Sevil, Jesús Sergio	Profesor Colaborador	jsartal@unizar.es
Velilla Marco, María Jesús	Profesor Colaborador	mvelilla@unizar.es
García Paricio, Eduardo	Prof. Asociado – TP4	eduardo@d3i.e.telefonica.net
López Andía, Diego	Prof. Asociado – TP4	dlopez@unizar.es
Pardos Torrijo, Jesús Ángel	Prof. Asociado – TP4	jpardos@unizar.es

3.2 PROFESORADO CON DOCENCIA EN LA ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA DE TERUEL

Nombre	Categoría/ Dedicación	Dirección Electrónica
Galvez Pérez, Fco. Antonio	Prof. Asociado – TP3	fgalvez@unizar.es
Romero Parrillas, Francisco J.	Prof. Asociado – TP3	fromero@unizar.es

3.3 PERSONAL INVESTIGADOR EN FORMACIÓN EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Abad López, Marta	Personal Inv. Formación	mabad@unizar.es
-------------------	-------------------------	-----------------

3.4 PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

Nombre	Categoría	Centro
Nasarre de Letosa Julián, Marigel	Jefe de Negociado	mnasarre@unizar.es
Ledesma Benedicto, Mercedes	Administrativo	mledesma@unizar.es
Esquillo Curdi, Enrique	Maestro de Taller y Laboratorio III	esquillo@unizar.es
Fuertes Torre, Carlos	Técnico Esp. de Laboratorio	cafuerte@unizar.es
Tejero Gomez, Juan Antonio	Técnico Esp. de Laboratorio	jatejero@unizar.es
Pascual Latorre, Enrique	Oficial Primera de Laboratorio	enpascual@unizar.es
Alonso Cortés, Miguel Angel	Técnico Esp. de Informática	teidie@unizar.es
Perlines Fraile, Cristina	Personal Proyectos.Investigación	perlines@unizar.es

Carroquino Oñate, Fco. Javier	Personal Proyectos Investigación	javierco@unizar.es
-------------------------------	----------------------------------	--------------------

3.5 MODIFICACIONES

3.5.1 ALTAS

Nombre	Categoría/ Dedicación	Fecha Alta
Pardos Torrijo, Jesús Angel	Prof. Asociado – TP4	17-02-2015

3.5.2 BAJAS

Nombre	Categoría/ Dedicación	Fecha Baja
Dufo López, Rodolfo	Prof. Ayte. Doctor	20-09-2015
López Andía, Diego	Prof. Asociado – TP4	20-09-2015
Pardos Torrijo, Jesús Ángel	Prof. Asociado – TP4	20-09-2015
Gálvez Pérez, Fco. Antonio	Prof. Asociado – TP3	20-09-2015
Romero Parrillas, Francisco J.	Prof. Asociado – TP3	20-09-2015

4.

ACTIVIDAD DOCENTE

4.1 PRIMER Y SEGUNDO CICLO

4.1.1 INGENIERÍA INDUSTRIAL. EINA. COD. 131. PLAN DE ESTUDIOS BOE 23 DE OCTUBRE DE 1996 (EN EXTINCIÓN)

Asignatura	Créditos	Curso	Centro
16220 - Tecnología Eléctrica (sin docencia)	4,5	4º	EINA
20438 - Líneas y Redes Eléctricas (sin docencia)	7,5	3º	EINA

4.1.2 INGENIERÍA QUÍMICA. EINA. COD. 130. PLAN DE ESTUDIOS BOE 29 DE FEBRERO DE 1996 (EN EXTINCIÓN)

Asignatura	Créditos	Curso	Centro
16137 – Electrotecnia (sin docencia)	6	4º	EINA

4.1.3 GRADO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 4 DE MARZO DE 2009

Asignatura	Créditos	Curso	Centro
25816 – Tecnología eléctrica y electrónica	6	2º	EINA

4.1.4 GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 7 DE FEBRERO DE 2011

Asignatura	Créditos	Curso	Centro
29606 – Física II	6	1º	EINA
29635 – Fundamentos de electrotecnia	6	1º	EINA
29614 – Análisis de circuitos eléctricos	6	2º	EINA
29619 – Máquinas eléctricas	6	2º	EINA
29622 – Instalaciones eléctricas de baja tensión	6	3º	EINA
29623 – Máquinas eléctricas II	6	3º	EINA
29627 – Líneas eléctricas	6	3º	EINA
29628 – Instalaciones eléctricas en media y alta tensión	6	3º	EINA
29629 – Accionamientos de máquinas eléctricas	6	3º	EINA
29631 – Sistemas eléctricos de potencia	6	4º	EINA
29632 – Centrales eléctricas	6	4º	EINA
29633 – Instalaciones de producción eléctrica con energías renovables	6	4º	EINA
29637 – Iluminación y Domótica	6	4º	EINA
29638 – Seguridad de instalaciones y equipos eléctricos	6	4º	EINA
29639 – Mantenimiento industrial y de instalaciones auxiliares	6	4º	EINA
29640 – Movilidad eléctrica	6	4º	EINA
29642 – Medidas eléctricas	6	4º	EINA
29643 – Redes eléctricas inteligentes	6	4º	EINA

4.1.5 GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 7 DE FEBRERO DE 2011

Asignatura	Créditos	Curso	Centro
29809 – Fundamentos de Electrotecnia	6	1º	EINA

29813 – Electrotecnia	6	2º	EINA
29835 – Instalaciones eléctrica	6	4º	EINA

4.1.6 GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 29 DE NOVIEMBRE DE 2010

Asignatura	Créditos	Curso	Centro
30206 – Física y Electrónica	6	1º	EINA

4.1.7 GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 7 DE FEBRERO DE 2011

Asignatura	Créditos	Curso	Centro
29715 – Fundamentos de electrotecnia	6	2º	EINA

4.1.8 GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 29 DE NOVIEMBRE DE 2010

Asignatura	Créditos	Curso	Centro
29911 – Fundamentos de electrotecnia	6	2º	EINA

4.1.9 GRADO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 7 DE FEBRERO DE 2011

Asignatura	Créditos	Curso	Centro
30014 – Fundamentos de electrotecnia	6	2º	EINA
30019 – Máquinas eléctricas	6	2º	EINA
30023 – Sistemas eléctricos de potencia	6	3º	EINA
30035 – Energías renovables	6	4º	EINA
30036 – Tecnología eléctrica	6	4º	EINA
30038 – Redes eléctricas inteligentes	6	4º	EINA
30053 – Movilidad eléctrica	6	4º	EINA

4.1.10 GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA. EUPT PLAN DE ESTUDIOS BOE 7 DE FEBRERO DE 2011

Asignatura	Créditos	Curso	Centro
29809 – Fundamentos de Electrotecnia	6	1º	EINA
29813 – Electrotecnia	6	2º	EINA

4.1.11 MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 5 DE MARZO DE 2014

Asignatura	Créditos	Curso	Centro
69205 – Diseño avanzado de instalaciones	3	1º	EINA

4.1.12 MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 20 DE ABRIL DE 2011

Asignatura	Créditos	Curso	Centro
66308 – Eficiencia energética y calidad de suministro (sin doc.)	5	1º	EINA
66332 – Fundamentos de ingeniería eléctrica y energética	6	1º	EINA
66333 – Energía eólica e hidráulica	6	1º	EINA
66334 – Energía solar y de la biomasa	10	1º	EINA
66335 – Eficiencia energética	8	1º	EINA
66336 – Calidad de la energía y conexión a red	5	1º	EINA
66337 – Generación distribuida, redes inteligentes y movilidad	5	1º	EINA
66338 – Simulación avanzada de sist. elect. con fuentes renov.	5	1º	EINA
66339 – Protección y control de sist. elect. con fuentes renov.	5	1º	EINA
66340 – Generadores eléctricos para aplic. de energías renov.	5	1º	EINA
66341 – Control y diseño de convertidores eléctricos	5	1º	EINA
66347 – Mercados energéticos	5	1º	EINA
66348 – Proyectos de instalaciones de energías renovables	5	1º	EINA

4.1.13 MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL. EINA. PLAN DE ESTUDIOS BOE 10 DE FEBRERO DE 2015

Asignatura	Créditos	Curso	Centro
60800 – Instalaciones eléctricas de alta y baja tensión	6	1º	EINA
60813 – Máquinas eléctricas	6	1º	EINA
60814 – Sistemas eléctricos de potencia	6	1º	EINA

4.1.14 ASIGNATURAS OPTATIVAS TRANSVERSALES DE GRADOS. EINA.

Asignatura	Créditos	Curso	Centro
29993 – Ética profesional y RSC	4		EINA

4.1.15 ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS. EINA.

Asignatura	Créditos	Curso	Centro
81222 – Optimización de sistemas de generación eléctrica mediante fuentes renovables en entornos aislados	1		EINA

4.1.16 PROYECTOS FIN DE CARRERA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Título: Diseño de equipo de campos magnéticos pulsantes de baja frecuencia para terapia de trastornos de osificación
 Proyectando: Gil Alfaro, Guillermo José
 Director Proyecto: Pardina Carrera, Antonio
 Fecha Calificación: 16-12-2014

Título: Proyecto de subestación 132/15 kV para evacuación de energía generada en un parque eólico de 20 MW
 Proyectando: Muniesa del Campo, Juan
 Director Proyecto: Usón Sardaña, Antonio
 Fecha Calificación: 16-12-2014

Título: Optimización de la gestión de la demanda considerando el coste de la electricidad y la satisfacción del consumidor
 Proyectando: Rodríguez Ibáñez, Jorge Juan
 Director Proyecto: Bernal Agustín, José Luis
 Codirector: Dufo López, Rodolfo
 Fecha Calificación: 16-12-2014

Título:	Análisis del balance neto de un sistema de energías renovables para cubrir las necesidades en el ámbito industrial
Proyectando:	Serrat Serrat, Santiago
Director Proyecto:	Dufo López, Rodolfo
Codirector:	Bernal Agustín, José Luis
Fecha Calificación:	16-12-2014
Título:	Dvd multimedia del portfolio de Siemens para automatización industrial: Totally Integrated Automation.
Proyectando:	Martín Ruiz, Santiago
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	16-12-2014
Título:	Subestación eléctrica reductora de 45-15 Kv
Proyectando:	Salas Ortega, Jorge
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	16-12-2014
Título:	Diseño de instalación fotovoltaica de 1mw
Proyectando:	Modrego Mayayo, Francisco
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	16-12-2014
Título:	Realización de experimentos divulgativos sobre el fenómeno de la superconductividad
Proyectando:	Izquierdo Hernando, José María
Director Proyecto:	Mora Alfonso, Mario y Usón Sardaña, Antonio
Fecha Calificación:	18-12-2014
Título:	Mantenimiento de las instalaciones de energía de una línea ferroviaria de alta velocidad
Proyectando:	Tudanca García, Javier
Director Proyecto:	Arcega Solsona, Fco. Javier
Fecha Calificación:	10-03-2015
Título:	Driver para matriz de leds RG8W
Proyectando:	Lambán Cosculluela, César
Director Proyecto:	Porta Royo, Luis
Fecha Calificación:	13-03-2015
Título:	Diseño e implantación del sistema de seguridad ante riesgo eléctrico para el vehículo eléctrico Zytel Zero
Proyectando:	Batanero Guijarro, Miriam
Director Proyecto:	Larrodé Pellicer, Emilio
Codirector:	Arroyo García, Juan Bautista
Fecha Calificación:	16-03-2015
Título:	Estudio de parámetros de las prestaciones del sistema motor-controlador de un vehículo eléctrico
Proyectando:	Horcas Herrera, Alejandro
Director Proyecto:	Arroyo García, Juan Bautista
Codirector:	Larrodé Pellicer, Emilio
Fecha Calificación:	16-03-2015
Título:	Diseño de la parte de potencia de una subestación transformadora de 132/15 kv
Proyectando:	Cantín Jorge, Marcos
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	16-03-2015
Título:	Alumbrado público de Alcorisa (Teruel)
Proyectando:	Rillo Baustista, Darío

Director Proyecto:	Santillán Lázaro, Ángel
Ponente:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	17-03-2015
Título:	Instalación eléctrica en BT de una Residencia de la tercera edad.
Proyectando:	Vial Escolano, Marta
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	17-03-2015
Título:	Base de datos de centrales eléctricas de biomasa aplicada a una página web
Proyectando:	Aznar Hernández, Sergio
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	17-03-2015
Título:	Subestación eléctrica 66/20 kV (Pe El Boyal)
Proyectando:	Gallego Medrano, Francisco José
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	17-03-2015
Título:	Alternador trifásico de imanes de tierras raras con finalidad docente
Proyectando:	Fuertes El Musa, Aiman
Director Proyecto:	Usón Sardaña, Antonio
Fecha Calificación:	19-03-2015
Título:	Entrenador de motores paso a paso
Proyectando:	Barrios Rubia, Álvaro
Director Proyecto:	Pardina Carrera, Antonio
Fecha Calificación:	23-06-2015
Título:	Equipo magnetoterapéutico de campos magnéticos pulsantes con regulación de frecuencia y forma de onda.
Proyectando:	Bonastre Langa, David
Director Proyecto:	Pardina Carrera, Antonio
Fecha Calificación:	23-06-2015
Título:	Guía de eficiencia energética y técnicas de ahorro de energía eléctrica
Proyectando:	Mella Chueca, Adrián de la
Director Proyecto:	Artal Sevil, Jesús Sergio
Fecha Calificación:	23-06-2015
Título:	Instalación eléctrica y domótica de una vivienda unifamiliar
Proyectando:	Berdejo Mínguez, Mónica
Director Proyecto:	Porta Royo, Luis
Fecha Calificación:	24-06-2015
Título:	Mantenimiento de sistemas e instalaciones asociadas de enclavamiento ferroviario en la línea de alta velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona
Proyectando:	Gil Bardají, Rubén
Director Proyecto:	Ibáñez Álvarez, Francisco
Fecha Calificación:	24-06-2015
Título:	Actualización de un vehículo eléctrico
Proyectando:	Murillo Lahuerta, Marcos
Director Proyecto:	Sanz Osorio, José Fco.
Fecha Calificación:	24-06-2015
Título:	Herramienta para el diseño de un rodamiento electromagnético radial
Proyectando:	Cobos Angos, Alberto
Director Proyecto:	Letosa Fleeta, Jesús
Fecha Calificación:	25-06-2015
Título:	Diseño de un parque fotovoltaico en El Salvador

Proyectando:	Joaristi Labuena, Tania
Director Proyecto:	Navarro Chinorias, Ignacio
Ponente:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	29-06-2015
Título:	Guía para el desarrollo de prototipos con microcontroladores microchip
Proyectando:	Ortiz Rubio, Alberto
Director Proyecto:	Abad Martín, Pedro
Fecha Calificación:	29-06-2015
Título:	Proyecto de la acometida en media tensión 15 kV, centros de transformación y redes de distribución en baja tensión para el sector 7 en Horche (Guadalajara)
Proyectando:	Martín Herrero, Icarus Alberto
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	01-07-2015
Título:	Proyecto de instalación eléctrica y domótica de Escuela Técnica Industrial.
Proyectando:	Adame Alonso, Ángel
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	01-07-2015
Título:	Electrificación en baja tensión de un hotel.
Proyectando:	Leal Fernández, Raúl
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	01-07-2015
Título:	Instalación eléctrica de un albergue de montaña con generación fotovoltaica y aerogenerador
Proyectando:	Yeager Pérez, Giselle Kristen
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	01-07-2015
Título:	Modelado mediante programa EES de central termosolar de cilindros parabólicos y estudio de influencia de parámetros de diseño
Proyectando:	Fernández Ponce de León, Enrique
Director Proyecto:	Martínez Gracia, Amaya
Codirector:	Bayod Rújula, Angel A.
Fecha Calificación:	16-09-2015
Título:	Instalación de emplazamiento de infraestructuras de telecomunicaciones con integración de energías renovables.
Proyectando:	Abad Hernández, José Luis
Director Proyecto:	Arcega Solsona, Fco. Javier
Fecha Calificación:	16-09-2015
Título:	Sensores y su aplicación en una prensa cizalla
Proyectando:	Barranco Tejero, Diego
Director Proyecto:	Arcega Solsona, Fco. Javier
Fecha Calificación:	16-09-2015
Título:	Estudio, implantación y desarrollo de un sistema de gestión de calidad según ISO 9001:2008
Proyectando:	Marín López, Ma. Carmen
Director Proyecto:	Arcega Solsona, Fco. Javier
Fecha Calificación:	16-09-2015
Título:	Aplicación del método de Montecarlo al cálculo de incertidumbres de la caracterización del comportamiento no lineal de un shunt
Proyectando:	Castell Esteban, Juan Manuel
Director Proyecto:	Llombart Estopiñán, Andrés
Fecha Calificación:	17-09-2015

Título:	Mejora y puesta a punto del sistema de carga de las baterías de tracción de un vehículo eléctrico e implementación del protocolo de seguridad eléctrico
Proyectando:	García Aznar, Álvaro José
Director Proyecto:	Arroyo García, Juan Bautista
Codirector:	Larrodé Pellicer, Emilio
Fecha Calificación:	17-09-2015
Título:	Viabilidad técnico económica de las instalaciones de los parques eólicos en distintos países con diferentes regulaciones
Proyectando:	Leza Bruis, Rubén
Director Proyecto:	Llombart Estopiñán, Andrés
Fecha Calificación:	17-09-2015
Título:	Electrificación del polígono industrial "Alto Paracuellos"
Proyectando:	Bolea Uriel, Beatriz
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	17-09-2015
Título:	Elección de la aparamenta y sistemas de protección de una subestación de tracción de la línea de alta velocidad
Proyectando:	Agustín Morillas, Óscar
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	17-09-2015
Título:	Estación de bombeo para riego en Albalate de Cinca (Huesca)
Proyectando:	Charlez Peralta, Ricardo
Director Proyecto:	Royo Gracia, Joaquín
Fecha Calificación:	17-09-2015
Título:	Subestación eléctrica 132/20 kV
Proyectando:	San Miguel Moncin, Cristina
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	17-09-2015
Título:	Proyecto de instalación eléctrica en baja tensión para edificio de 32 viviendas, garajes y trasteros
Proyectando:	Castro Novo, Sergio
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	17-09-2015
Título:	Desarrollo, implementación y evaluación de una estrategia de control para una máquina de reluctancia conmutada en una aplicación de Start-Stop para autobuses MAN Mion's City / Development, implementation and evaluation of a generator control strategy for a switched reluctance machine in a Start-Stop application for MAN Lion's City Buses
Proyectando:	Pascual Gracia, Hugo Alberto
Director Proyecto:	Pfau, Stefan
Codirector:	Domínguez Navarro, José Antonio
Ponente:	Artal Sevil, Jesús Sergio
Fecha Calificación:	18-09-2015
Título:	Efecto de una mayor penetración de la energía eólica en el precio de la electricidad
Proyectando:	Sanz Aceituno, Ángel Luis
Director Proyecto:	Bernal Agustín, José Luis
Fecha Calificación:	18-09-2015
Título:	Comparativa de VE con vehículo de combustión interna para taxi
Proyectando:	Ballestín Nuez, Iván
Director Proyecto:	Sanz Osorio, José Fco.
Fecha Calificación:	21-09-2015
Título:	Instalación domótica KNX en una vivienda unifamiliar

Proyectando:	Virgos Espada, Javier
Director Proyecto:	Porta Royo, Luis
Fecha Calificación:	22-09-2015
Título:	Instalación solar fotovoltaica de 100 kWn con seguimiento a dos ejes y con conexión a red.
Proyectando:	Rudilla García, Javier
Director Proyecto:	Ibáñez Álvarez, Francisco
Fecha Calificación:	22-09-2015
Título:	Pabellón polideportivo multiusos
Proyectando:	Aguareles Atares, Julio César
Director Proyecto:	Porta Royo, Luis
Fecha Calificación:	22-09-2015
Título:	Instalación eléctrica en baja tensión para centro de salud
Proyectando:	Aranda Gomez, Jesús Alfonso
Director Proyecto:	Seguí Lahoz, Rafael
Fecha Calificación:	22-09-2015
Título:	Instalación en BT de plaza de toros cubierta
Proyectando:	Fernández-Velilla Miranda, Víctor
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	22-09-2015
Título:	Estudio técnico y económico de instalación fotovoltaica de 44 kW para autoconsumo en nave industrial.
Proyectando:	Lample Yubero, Luis
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	22-09-2015
Título:	Reforma de la instalación eléctrica de una fábrica de piensos
Proyectando:	Melendo Moreno, Elena
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	22-09-2015
Título:	Estudio energético de la ventilación de la planta de pintura de General Motors España
Proyectando:	San Agustín Martín, José María
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	22-09-2015
Título:	Cálculo automático de la configuración y ajustes de un generador de huecos de tensión
Proyectando:	Larren Arconada, Aitor
Director Proyecto:	García Gracia, Miguel
Fecha Calificación:	23-09-2015
Título:	Diseño e implementación de la lógica de control de un driver de potencia para MOSFETs e IGBTs
Proyectando:	Miguel López, Manuel Julián de
Director Proyecto:	Cañete Cardona, Gabriela
Ponente:	Comech Moreno, M. Paz
Fecha Calificación:	24-09-2015
Título:	Adecuación línea aérea doble circuito alta tensión 110 kV existente
Proyectando:	Serrano Marqués, Oscar
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	28-09-2015
Título:	Instalación eléctrica e iluminación de un restaurante
Proyectando:	Royo Melero, José Antonio
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.

Fecha Calificación:	28-09-2015
Título:	Reforma y sustitución de las celdas de media tensión en una fábrica de cementos
Proyectando:	Arbues Torralba, Javier
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	28-09-2015
Título:	Instalación eléctrica de una residencia y centro de día en Utebo
Proyectando:	Miguel Jiménez, Jorge
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	28-09-2015
Título:	Retrofit eléctrico de un cargador de pletinas en la industria del automóvil
Proyectando:	Cardona Ariño, José María
Director Proyecto:	Abad Martín, Pedro
Fecha Calificación:	29-09-2015
Título:	Conversión del sistema de alimentación de un vehículo para su funcionamiento con GLP.
Proyectando:	Paniagua Martínez, Ignacio
Director Proyecto:	Abad Martín, Pedro
Fecha Calificación:	29-09-2015
Título:	Estudio de viabilidad de micro hidroeléctrica para abastecimiento de instalación deportiva
Proyectando:	Sopeña Escalona, José María
Director Proyecto:	Abad Martín, Pedro
Fecha Calificación:	29-09-2015
Título:	Señalización ferroviaria. Lav. Madrid-Lérida
Proyectando:	Peñas Lázaro, José Antonio
Director Proyecto:	Pardina Carrera, Antonio
Fecha Calificación:	30-09-2015
Título:	Estudio y simulación de un rodamiento magnético activo radial de 8 polos
Proyectando:	Almenar Roy, Juan Antonio
Director Proyecto:	Letosa Fleta, Jesús
Fecha Calificación:	30-09-2015
Título:	Elaboración de un manual de usuario para el experimento de catedra sobre el efecto de resistencia nula en un superconductor.
Proyectando:	Herrero Rubio, Víctor José
Director Proyecto:	Usón Sardaña, Antonio
Fecha Calificación:	30-09-2015

4.1.17 TRABAJOS FIN DE GRADO ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Título:	Proyecto de electrificación para una industria dedicada a la transformación de vidrio plano
Proyectando:	Ayuso Gamarra, Carlos Javier
Director Proyecto:	Santillán Lázaro, Angel
Ponente:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	23-02-2015
Título:	Estudio de optimización de la alimentación eléctrica a un refugio de montaña
Proyectando:	Gil Corrán, Pedro
Director Proyecto:	Dufo López, Rodolfo
Fecha Calificación:	23-02-2015

Título:	Diseño de una subestación reductora de 45/15 Kv
Proyectando:	Mateo Serrano, Ma. Dolores
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	23-02-2015
Título:	Línea aérea de alta tensión 132 kV D/C para evacuación de energía eléctrica del futuro parque eólico "La Muela V"
Proyectando:	Carnicer González, Alejandro
Director Proyecto:	Romero March, José Luis
Ponente:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	24-02-2015
Título:	Estudio de optimización de la alimentación eléctrica a una granja aislada mediante energías renovables
Proyectando:	Garrido Diago, Aitor
Director Proyecto:	Dufo López, Rodolfo
Fecha Calificación:	24-02-2015
Título:	Desarrollo de un software como ayuda al cálculo del sistema de iluminación de un túnel de carretera. Cálculo de la iluminación de un caso real
Proyectando:	Montserrat Ver, Daniel
Director Proyecto:	Borja Pérez, Javier
Ponente:	Porta Royo, Luis
Fecha Calificación:	25-02-2015
Título:	Instalación eléctrica en media y baja tensión de un hotel
Proyectando:	Escolano Buil, Sergio
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	26-02-2015
Título:	Electrificación en media tensión de una parcela en un polígono industrial para cesión a compañía suministradora
Proyectando:	Martínez Espinosa, Gabriel
Director Proyecto:	Seguí Lahoz, Rafael
Fecha Calificación:	26-02-2015
Título:	Proyecto de instalación eléctrica de baja tensión y comunicaciones en un centro de Educación Infantil
Proyectando:	Arribas Lara, Miguel
Director Proyecto:	Seguí Lahoz, Rafael
Fecha Calificación:	26-02-2015
Título:	Análisis de la integración de generación renovable en un sistema aislado desde el punto de vista de la estabilidad.
Proyectando:	Peligero Varona, Miguel
Director Proyecto:	Comech Moreno, M. Paz
Fecha Calificación:	07-05-2015
Título:	Línea aérea 110 kV. Interconexiones Valle de Arán, Lérida
Proyectando:	Villacampa Puyal, Jorge
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	07-05-2015
Título:	Catálogo de buenas prácticas energéticas en una industria de vidrio hueco
Proyectando:	Acuña Gonzalez, Manuel
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	08-05-2015
Título:	Estudio de una instalación fotovoltaica para una explotación ganadera
Proyectando:	Albesa Marín, Pablo
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	08-05-2015

Título:	Estudio de viabilidad económica y eficiencia energética en una instalación de alumbrado público del casco antiguo de Zaragoza
Proyectando:	Gallo-Stampino Martínez Berganza, Gabriel
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	11-05-2015
Título:	Remodelación del alumbrado público de Sos del Rey Católico
Proyectando:	Martín Titos, Paula
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	11-05-2015
Título:	Electrical low voltage installations in the industrial building
Proyectando:	Aldana Ara, Ricardo
Director Proyecto:	Sulkowski, Marcin
Ponente:	Marcuello Pablo, Juan José
Fecha Calificación:	27-05-2015
Título:	Instalación eléctrica de un hotel
Proyectando:	Cruz Ochoa, Víctor
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	06-07-2015
Título:	Project electrical installations in industrial building
Proyectando:	Haro Alcalde, Sergio
Director Proyecto:	Sulkowski, Marcin
Ponente:	Marcuello Pablo, Juan José
Fecha Calificación:	08-07-2015
Título:	Análisis de las necesidades energéticas para la implantación de autobús eléctrico en entornos urbanos
Proyectando:	Díaz Otero, Héctor
Director Proyecto:	Villa Gazulla, Juan Luis
Fecha Calificación:	09-07-2015
Título:	Herramienta basada en el método de elementos finitos (femm 2D) para el desarrollo de generadores montados en bicicleta
Proyectando:	Muñoz Forcano, Víctor
Director Proyecto:	Usón Sardaña, Antonio
Fecha Calificación:	09-07-2015
Título:	Alumbrado público distrito "La Almozara"
Proyectando:	Almau Pelegay, Diego
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	09-07-2015
Título:	Viabilidad técnica de la integración de generación renovable en la isla de La Gomera
Proyectando:	Gracia Rosado, David
Director Proyecto:	Bernal Agustín, José Luis
Fecha Calificación:	09-07-2015
Título:	Herramienta basada en el método de elementos finitos (femm 2D) para el desarrollo de generadores montados en bicicleta
Proyectando:	Muñoz Forcano, Víctor
Director Proyecto:	Usón Sardaña, Antonio
Fecha Calificación:	09-07-2015
Título:	Estudio de la evolución del mercado eléctrico
Proyectando:	Sanmillán Díez, María Pilar
Director Proyecto:	Arroyo García, Juan Bautista
Fecha Calificación:	09-07-2015

Título:	Estudio de la estabilidad transitoria y análisis de flujos de potencia del sistema de generación eléctrica instalado en la isla del Hierro (Canarias)
Proyectando:	Usón Andrés, Javier
Director Proyecto:	Dufo López, Rodolfo
Fecha Calificación:	09-07-2015
Título:	Project electrical installations in the comercial building
Proyectando:	Martínez Paramio, Alberto
Director Proyecto:	Sulkowski, Marcin
Ponente:	Marcuello Pablo, Juan José
Fecha Calificación:	10-07-2015
Título:	Electrificación y alumbrado de un polígono industrial
Proyectando:	Gracia Subira, Ignacio
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	14-09-2015
Título:	Subestación transformadora 220/132/45kV
Proyectando:	Gómez Pérez, Adrián
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	16-09-2015
Título:	Estudio de viabilidad técnica y económica para la sustitución de la flota de taxis de la ciudad de Zaragoza por vehículos eléctricos
Proyectando:	Lajusticia Franco, Javier
Director Proyecto:	Villa Gazulla, Juan Luis
Fecha Calificación:	16-09-2015
Título:	Desarrollo de prototipo de brazo robótico e implementación de control por gestos
Proyectando:	Montañés Romero, José Luis
Director Proyecto:	Artal Sevil, Jesús Sergio
Fecha Calificación:	18-09-2015
Título:	Red de distribución eléctrica en un bloque de viviendas
Proyectando:	Cano Pradas, Rubén
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	05-10-2015
Título:	Estudio del aumento de la penetración de generación eólica y su efecto en la red de transporte
Proyectando:	Puértolas García, Manuel
Director Proyecto:	Bernal Agustín, José Luis
Fecha Calificación:	06-10-2015
Título:	Cálculo y modelización del comportamiento en régimen de marcha de las prestaciones de automóvil
Proyectando:	Calderón Gil, Pablo
Director Proyecto:	Larrodé Pellicer, Emilio
Codirector:	Arroyo García, Juan Bautista
Fecha Calificación:	08-10-2015
Título:	Análisis del comportamiento y optimización del sistema de alimentación mediante módulos de baterías de un automóvil eléctrico de altas prestaciones
Proyectando:	Albesa Soriano, Beatriz
Director Proyecto:	Larrodé Pellicer, Emilio
Codirector:	Arroyo García, Juan Bautista
Fecha Calificación:	08-10-2015
Título:	Análisis y simulación de la conexión de generación eólica a la red de transporte
Proyectando:	Baigorri García, Israel

Director Proyecto:	Comech Moreno, M. Paz
Fecha Calificación:	08-10-2015
Título:	Modernización del terminal remoto y automatización de la Central Hidroeléctrica "La Hidro"
Proyectando:	Celaya Vela, Ignacio
Director Proyecto:	Clemente Turón, Agustín
Ponente:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	08-10-2015
Título:	Instalación eléctrica en baja tensión de centro social
Proyectando:	Mateo Peña, Javier de
Director Proyecto:	Alcalá Heredia, Vicente
Codirector:	Ibáñez Carabantes, Pedro Gaspar
Fecha Calificación:	08-10-2015
Título:	Parametrización de un transformador trifásico mediante autómatas programables
Proyectando:	Julián Fabro, Nuria
Director Proyecto:	Blasco Sánchez, Mariano
Fecha Calificación:	08-10-2015
Título:	Estudio de rentabilidad de la integración de energías renovables en un edificio de investigación
Proyectando:	Lahuerta Rincón, Carlos
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	08-10-2015
Título:	Estudio energético en una empresa del sector del automóvil
Proyectando:	Marzo Lario, Cristian
Director Proyecto:	Villa Gazulla, Juan Luis
Fecha Calificación:	08-10-2015
Título:	Análisis y desarrollo de mejoras en los sistemas de regulación, puesta en marcha y control de un automóvil eléctrico
Proyectando:	Lucas Martínez, Roberto
Director Proyecto:	Arroyo García, Juan Bautista
Codirector:	Larrodé Pellicer, Emilio
Fecha Calificación:	08-10-2015
Título:	Caractérisation des générateurs photovoltaïques du LAPLACE
Proyectando:	Martín Miramón, Carlos
Director Proyecto:	Astier, Stéphan
Ponente:	Llombart Estopiñán, Andrés
Fecha Calificación:	09-11-2015
Título:	Identification of parameters for optimization of crash sensitive structures
Proyectando:	Requena Munguira, Jorge
Director Proyecto:	Göhlich, Dietmar y Werner, Sebastian
Ponente:	Bayod Rújula, Angel Antonio
Fecha Calificación:	09-11-2015
Título:	Instalación en baja tensión de una Facultad Universitaria
Proyectando:	Cabadilla Barea, Saul
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	15-12-2015
Título:	Proyecto de instalación eléctrica e iluminación de centro deportivo para fútbol base
Proyectando:	Lahuerta Caravaca, Jorge
Director Proyecto:	García Paricio, Eduardo
Fecha Calificación:	15-12-2015

Título:	Control de producción mediante el análisis de los parámetros que afectan al producto objeto de estudio
Proyectando:	Alcalde García, Alfonso
Director Proyecto:	Blasco Sánchez, Mariano
Fecha Calificación:	17-12-2015
Título:	Diseño de un sistema eléctrico aislado basado en energías renovables en el Refugio de Goriz
Proyectando:	Gracia Sierra, Lorien
Director Proyecto:	Comech Moreno, M. Paz
Fecha Calificación:	17-12-2015
Título:	Estudio viabilidad de una instalación fotovoltaica de autoconsumo
Proyectando:	Iranzo Sanz, Rubén
Director Proyecto:	Sallán Arasanz, Jesús Ángel
Fecha Calificación:	17-12-2015
Título:	Diseño, montaje y puesta en marcha de un sistema de baterías con BMS para vehículo eléctrico
Proyectando:	Morlan Pociello, Víctor Manuel
Director Proyecto:	Sanz Osorio, José Fco.
Fecha Calificación:	17-12-2015
Título:	Diseño de un transformador seco de 10 kVA, 400/230V, mediante el método de elementos finitos (M.E.F.) 2d
Proyectando:	Romero Torcal, Eduardo Ramón
Director Proyecto:	Letosa Fleta, Jesús y Usón Sardaña, Antonio
Fecha Calificación:	17-12-2015
Título:	Eficiencia energética de motores eléctricos en entornos especiales de procesos químicos industriales
Proyectando:	Rqiq Moukhtari, Yassine
Director Proyecto:	Yusta Loyo, José M.
Codirector:	Serrano Aulló, Silvia
Fecha Calificación:	17-12-2015
Título:	Automatización de las cintas de extracción de carbón en una mina
Proyectando:	Serrano Corbatón, Pablo
Director Proyecto:	González Herrera, Nicolás
Ponente:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	17-12-2015
Título:	Cálculo del consumo energético de un tranvía y estudio de métodos de carga que permitan la eliminación de la catenaria
Proyectando:	Torres Sebastián, Carlos
Director Proyecto:	Sanz Osorio, José Fco.
Fecha Calificación:	17-12-2015
Título:	Auditoría energética de una empresa maderera
Proyectando:	Valero Martín, Miguel
Director Proyecto:	Montañés Espinosa, Antonio J.
Fecha Calificación:	17-12-2015
Título:	Aplicación interactiva orientada al aprendizaje del transformador: aspectos constructivos y protecciones
Proyectando:	Melendo Suarez, Jorge
Director Proyecto:	Alcalá Heredia, Vicente
Fecha Calificación:	18-12-2015

4.1.18 TRABAJOS FIN DE MÁSTER MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

Título: Programación de placa de control para la carga del vehículo eléctrico en modo 3
 Proyectando: Aranda García, Diego
 Director Proyecto: Sanz Osorio, José Fco.
 Fecha Calificación: 06-10-2015

Título: Análisis de estrategias regulatorias para la implantación del balance neto apoyado con fotovoltaica
 Proyectando: Carrasquer Abadías, Víctor
 Director Proyecto: Yusta Loyo, José M.
 Fecha Calificación: 14-12-2015

Título: Estrategias de licitación del suministro de gas natural en administraciones públicas
 Proyectando: González Martínez, Carlos
 Director Proyecto: Yusta Loyo, José M.
 Fecha Calificación: 14-12-2015

4.1.19 CONFERENCIAS, CURSOS Y SEMINARIOS

Título: Taller sobre el uso del libro de calificaciones de Moodle
 Lugar: Instituto de Ciencias de la Educación
 Impartido por: Miguel Samplón Chalmeta
 Fecha: 6 de noviembre de 2014
 Nº asistentes: 30

4.1.20 PRÁCTICAS EXTERNAS

Lugar: Fuendetodos y Jaulín (Zaragoza)
 Fecha: 01-12-2014
 Motivo: Visita

Lugar: Parque eólico San Juan de Bargas en Alberite de San Juan (Zaragoza)
 Fecha: 10-12-2014
 Motivo: Visita del parque

Lugar: Centro de Control Endesa (Zaragoza)
 Fecha: 14-12-2014
 Motivo: Visita

Lugar: Centro de Control Endesa (Zaragoza)
 Fecha: 18-12-2014
 Motivo: Visita

Lugar: Andorra (Teruel)
 Fecha: 12-01-2015
 Motivo: Visita subestación

Lugar: Peñaflor (Zaragoza)
 Fecha: 21-05-2015
 Motivo: Visita subestación

4.1.21 PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

Título:	Desarrollo y evaluación de efectividad de una herramienta propia de distribución y corrección de problemas como soporte de docencia semipresencial PIIDUZ_14_123
Profesorado:	Miguel Samplón Chalmeta, Jesús Letosa Fleta, Esther Saínz Martín, Antonio Usón Sardaña
Título:	Incorporación del Smartphone y la app “evernote” como herramienta docente complementaria en el aula PIIDUZ_14_390
Profesorado:	Jesús Sergio Artal Sevil, José Antonio Domínguez Navarro, José Luis Bernal Agustín, Rodolfo Dufo López
Título:	Aprendizaje basado en simulaciones para generadores eléctricos PIIDUZ_14_467
Profesorado:	José Antonio Domínguez Navarro, José M. Yusta Loyo, Jesús Sergio Artal Sevil, José Luis Bernal Agustín, Rodolfo Dufo López

4.2 TERCER CICLO

El Departamento de Ingeniería Eléctrica imparte y colabora en los siguientes Programas de Doctorado de la Universidad de Zaragoza, que se encuentran actualmente en periodo de extinción.

- Ingeniería Eléctrica, RD 778/1998
- Energías Renovables y Eficiencia Energética, RD 1393/2007

Al mismo tiempo, participa en la impartición del Programa de Doctorado de:

- Energías Renovables y Eficiencia Energética, RD 99/2011

4.2.1 CONFERENCIAS, CURSOS Y SEMINARIOS

Título:	SEMINARIO OBJETIVO 2050: España 100% renovable "RENOVABLES SI, PERO SOSTENIBLES ECONÓMICAMENTE"
Impartido por:	José M. Yusta Loyo
Lugar:	Fundación San Valero
Fecha:	10 de octubre de 2014

5.

ACTIVIDAD INVESTIGADORA

5.1 TESIS DOCTORALES

5.1.1 TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS POR PROFESORADO DEPARTAMENTO

Título: Caracterización y modelado de transformadores en un amplio rango de frecuencias
 Doctorando: Miguel Angel García García
 Director: Miguel García Gracia y Mariano Sanz Badía
 Fecha lectura: 25-06-2015

Título: Nueva metodología de calibración de dispositivos de medida de corriente eléctrica basados en la Ley de Ampere.
 Doctorando: Miguel Samplón Chalmeta
 Director: Jesús Letosa Fleta
 Fecha lectura: 13-04-2015

5.2 ACTIVIDADES

5.2.1 ARTÍCULOS PUBLICADOS

Título: Point estimate method for probabilistic load flow of an unbalanced power distribution system with correlated wind and solar sources
 Autores: Delgado, C.; Domínguez Navarro, J. A.
 Fecha: 2014
 Publicado en: INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRICAL POWER & ENERGY SYSTEMS. 61. p.p. 267-278. 2014. ISSN 0142-0615

Título: A novel calibration method for Ampere's law-based current measuring instruments
 Autores: Samplón Chalmeta, M.; Mur Amada, J.; Usón Sardaña, A.; Letosa Fleta, J.;
 Fecha: Febrero 2015
 Publicado en: IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement

Título: Analysis and optimization of a device intended to reproduce a magnetic field along a path
 Autores: Samplón Chalmeta, M.; Mur Amada, J.; Letosa Fleta, J.; Usón Sardaña, A.
 Fecha: Mayo 2015
 Publicado en: IEEE Transactions on Magnetics

Título: A magnetic field simulating device for current measuring instruments testing purpose
 Autores: Samplón Chalmeta, M.; Usón Sardaña, A.; Letosa Fleta, J.; Mur Amada, J.
 Fecha: Junio 2015
 Publicado en: International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields.

Título: Sizing of off-grid renewable energy systems for drip irrigation in Mediterranean crops
 Autores: Carroquino, Oñate, J., Dufo López, R., Bernal Agustín, J.L.
 Fecha: 2015

- Publicado en: enew. Energy 76, 566-574. Doi:10.1016/j.renene.2014.11.069
- Título: A comparative assessment of net metering and net billing policies. Study cases for Spain.
 Autores: Dufo López, R., Bernal Agustín, J.L.
 Fecha: 2015
 Publicado en: Energy 84, 684–694. doi:10.1016/j.energy.2015.03.031
- Título: Techno-economic analysis of grid-connected battery storage
 Autores: Dufo López, R., Bernal Agustín, J.L.
 Fecha: 2015
 Publicado en: Energy Convers. Manag. 91, 394–404; doi: 10.1016/j.enconman.2014.12.038
- Título: Optimisation of size and control of grid-connected storage under real time electricity pricing conditions
 Autores: Dufo López, R.
 Fecha: 2015
 Publicado en: Applied Energy, Volume 140, 15 February 2015, Pages 395-408
- Título: Application of multicriteria decision methods for electric supply planning in rural and remote areas
 Autores: Rojas Zerpa, J.C., Yusta Loyo, J.M.
 Fecha: 2015
 Publicado en: Renewable and Sustainable Energy Reviews 52 (2015) 557-571
- Título: Peer Mentoring at the University Level: The Importance of Organization
 Autores: Yusta Loyo, J.M.
 Fecha: 2015
 Publicado en: Procedia – Social and Behavioral Sciences 196 (2015), 233-236
- Título: Analysis and optimization of a device intended to reproduce a magnetic field along a path
 Autores: Samplón Chalmanta, M., Mur Amada, J., Usón Sardaña, A., Letosa Fleta, J.
 Fecha: 2015
 Publicado en: IEEE Transactions on Magnetics 51(5):18-9464 · December 2014. Impact Factor: 1.39 doi: 10.1109/TMAG.2014.2363816
- Título: Explanatory information analysis for day-ahead price forecasting in the Iberian Electricity Market
 Autores: Monteiro, C., Fernández, L.A., Ramírez Rosado, I.J.
 Fecha: 2015
 Publicado en: Energies 2015, 8(9), 10464-10486; doi: 10.3390/en80910464
- Título: Multi-objective design optimization of hybrid renewable systems using UGF
 Autores: Delgado, C., Domínguez Navarro, J.A.
 Fecha: 2015
 Publicado en: The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering, Vol. 34 Iss: 6, pp. 1825-1844
- Título: Esquemas conceptuales para arquitecturas m2m en el contexto de la e-salud
 Autores: Pérez Cebollada, E., Martínez Ruíz, I., Bernal Agustín, J.L.
 Fecha: 2015
 Publicado en: Dyna ing. e ind. 90, 96-104. Doi: 10.6036/7138
- Título: Representation of electric power systems by complex networks with applications to risk vulnerability assessment
 Autores: Correa, G.J., Yusta, J.M.
 Fecha: 2015

Publicado en: DYNA 82 (192) (2015) 68-77

5.2.2 ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS Y CONTRATOS

Título del Proyecto:	Licencias de Uso de los softwares iHOGA e iGRHYSO
Entidad Financiadora:	Raluca-Andrea Felseghi; Isolux
Entidad de realización:	Escuela de Ingeniería y Arquitectura – Universidad de Zaragoza
Investigador responsable:	Rodolfo Dufo López
Núm. de investigadores/as:	1
Investigadores/as del grupo:	Rodolfo Dufo López
Fecha de inicio:	01-01-2014
Fecha de fin:	31-12-2014
Título del Proyecto:	Seguimiento de costes del suministro eléctrico y planificación óptima de bombeo para riego.
Entidad Financiadora:	Comunidad General Riegos Alto Aragón
Entidad de realización:	Escuela de Ingeniería y Arquitectura – Universidad de Zaragoza
Investigador responsable:	José María Yusta Loyo
Núm. De investigadores/as:	6
Investigadores/as del grupo:	José M. Yusta Loyo, Rodolfo Dufo López, José Luis Bernal Agustín, Ángel A. Bayod Rújula, José Antonio Domínguez Navarro.
Fecha de inicio:	01-01-2014
Fecha de fin:	31-12-2014
Título del Proyecto:	Medida de armónicos y calidad de suministro
Entidad Financiadora:	Parque Fotovoltaico Santamaría, A.I.E.
Entidad de realización:	Escuela de Ingeniería y Arquitectura – Universidad de Zaragoza
Investigador responsable:	Angel A. Bayod Rújula
Núm. de investigadores/as:	1
Investigadores/as del grupo:	Angel A. Bayod Rújula
Fecha de inicio:	09-06-2014
Fecha de fin:	31-12-2014
Título del Proyecto:	Proyecto tipo corporativo S.S.E.E. (2015)
Entidad Financiadora:	Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U.
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	Ingeniería S.S.E.E. (2015)
Entidad Financiadora:	Varios clientes
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	Estudio campos electromagnéticos S.S.E.E.
Entidad Financiadora:	Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U.
Investigador responsable:	Daniel San Miguel
Título del Proyecto:	CENIT AZIMUT: energía eólica offshore 2020
Entidad Financiadora:	CDTI – Centro para el desarrollo tecnológico Industrial
Investigador responsable:	Miguel García Gracia
Título del Proyecto:	Mantenimiento y puesta en servicio de cargadores para vehículo eléctrico
Entidad Financiadora:	SGTE Power; Endesa S.A., Circuitor, S.A.; Elecnor, S.A.
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	Adaptación del sistema ESS y su interfaz gráfica (puntos de recarga estaciones de servicio CEPSA)
Entidad Financiadora:	Endesa S.A.
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	R&D Actions for Smart City Málaga (Phase 2)

Entidad Financiadora: Investigador responsable:	Endesa Network Factory, S.L. José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto: Entidad Financiadora: Investigador responsable:	Mantenimiento y puesta en servicio de cargadores para vehículo eléctrico Endesa Energía, SGTE Power José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto: Entidad Financiadora: Investigador responsable:	Zero emissions mobility to all Endesa, S.A. José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto: Entidad Financiadora: Investigador responsable:	Integración de sistemas en cargador bidireccional Endesa, S.A. José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto: Entidad Financiadora: Investigador responsable:	Desarrollo productos FASTO Endesa, S.A. José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto: Entidad Financiadora: Investigador responsable:	Ensayos y estudios eléctricos Varios clientes Julio J. Melero Estela
Título del Proyecto: Entidad Financiadora: Investigador responsable:	Calibración de equipos Varios clientes Julio J. Melero Estela
Título del Proyecto: Entidad Financiadora: Investigador responsable:	Diseño óptimo de un sistema ICPT para 50 kW Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S.A. José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto: Entidad Financiadora: Investigador responsable:	Demostrador Proyecto Geen Emotion Endesa, S.A. José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto: Entidad Financiadora: Investigador responsable:	Diseño y puesta en marcha de los equipos de gestión y carga de baterías de segunda vida Endesa, S.A. José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto: Entidad Financiadora: Investigador responsable:	Laboratorio de ensayo de protecciones Varios clientes Miguel García Gracia
Título del Proyecto: Entidad Financiadora: Investigador responsable:	Ensayos y estudios eléctricos Varios clientes Miguel García Gracia
Título del Proyecto: Entidad Financiadora:	Ensayos curva de potencia Varios clientes
Título del Proyecto: Entidad Financiadora: Investigador responsable:	Diseño de sistemas de inducción (Proyecto Victoria) Endesa, S.A. Julio J. Melero Estela
Título del Proyecto: Entidad Financiadora: Investigador responsable:	Proyecto ALSTOM Endesa, S.A. José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto: Entidad Financiadora: Investigador:	Evaluación del potencial eólico Varios clientes Julio J. Melero Estela

Título del Proyecto:	Realización de una adaptación de software para la gestión de la potencia consumida del cargador EQC50
Entidad Financiadora:	Circutor, S.A.
Investigador:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	Cargador rápido 250KW multisalida
Entidad Financiadora:	Confidencial
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	Contratación del estudio de viabilidad de sistemas de producción y harvesting de energías renovables en autopistas (ESHERA)
Entidad Financiadora:	Fundación Centro de Innovación de Infraestructuras Inteligentes
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	Diseño óptimo de un sistema ICPT para 50 kW
Entidad Financiadora:	Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S.A.
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	Diseño y puesta en marcha de los equipos de gestión y carga de baterías de segunda vida en y de la micro-red de SEAT (SUNBATT)
Entidad Financiadora:	Endesa, S.A
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio

5.2.3 PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE I+D FINANCIADOS EN CONVOCATORIAS PÚBLICAS

Título del Proyecto:	Máquina de imanes permanentes y levitación para almacenamiento
Entidad Financiadora:	MICINN (Plan nacional I+D+i)
Entidades participantes:	Fundación CIRCE, Universidad de Zaragoza
Duración:	01/01/12 – 31/12/2014
Investigador responsable:	Miguel García Gracia
Nº investigadores participantes:	6
Título del Proyecto:	PRICE-GEN: Redes Inteligentes en el Corredor del Henares [Gestión Energética]
Empresa/Adm. Financiadora:	MICINN (Subprograma Innpacto)
Duración:	04/05/2011 a 31/12/2014
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Nº investigadores participantes:	4
Título del Proyecto:	PRICE-RED: Redes Inteligentes en el Corredor del Henares [Supervisión y Automatización]
Empresa/Adm. Financiadora:	MICINN (Subprograma Innpacto)
Duración:	04/05/2011 a 31/12/2014
Investigador responsable:	Miguel García Gracia
Título del Proyecto:	Optimización y demostración de un nuevo aerogenerador de eje vertical para microgeneración - AVER
Empresa/Adm. Financiadora:	MICINN (Subprograma Innpacto)
Duración:	04/05/2011 a 31/12/2014
Investigador responsable:	Julio J. Melero Estela
Título del Proyecto:	Sistemas Integrados para la Recarga de Vehículos Eléctricos-SIRVE
Empresa/Adm. Financiadora:	MICINN (Subprograma Innpacto)
Duración:	04/05/2011 a 31/12/2014
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio

Título del Proyecto:	E+ -New systems, technologies and operation models based on ICTs for the management of energy positive and proactive neighborhoods
Empresa/Adm. Financiadora:	Comunidad Europea
Duración:	01/11/12 a 30/04/16
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	New induction wireless manufacturing efficient process for energy intensive industries
Empresa/Adm. Financiadora:	Comunidad Europea
Duración:	01/12/12 a 31/12/16
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	DISCERN. Distributed Intelligence for Cost-Effective and Reliable Distribution Network Operation
Empresa/Adm. Financiadora:	Comunidad Europea
Duración:	01/02/13 a 31/01/16
Investigador:	Miguel García Gracia
Título del Proyecto:	Microgeneracion /minigeneracion renovable distribuida y su control MIREDCON
Empresa/Adm. Financiadora:	Ministerio de Economía y Competitividad
Duración:	01/01/13 a 31/12/15
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	FABRIC - Feasibility analysis and development of on-Road charging solutions for future electric vehicles
Empresa/Adm. Financiadora:	Comunidad Europea
Duración:	08/01/14 a 30/06/16
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	BEST PATHS – Beyond state-of-the-art technologies for power AC corridors and multi-terminal HVDC systems
Empresa/Adm. Financiadora:	Comunidad Europea
Duración:	01/10/14 a 30/09/18
Investigador responsable:	Miguel García Gracia
Título del Proyecto:	Integrated Research Programme on Wind Energy
Empresa/Adm. Financiadora:	Comunidad Europea
Duración:	01/03/14 a 01/03/18
Investigador responsable:	Miguel García Gracia
Título del Proyecto:	TecnoEuropa : Contrato de servicios consistente en la identificación de empresas para participar en H2020
Empresa/Adm. Financiadora:	Ministerio de Economía y Competitividad
Duración:	19/03/14 a 31/12/16
Investigador responsable:	Miguel García Gracia
Título del Proyecto:	Grupo de Investigación en Integración de Energías Renovables (2014)
Empresa/Adm. Financiadora:	Diputación General de Aragón
Duración:	01/01/14 a 31/12/14
Investigador responsable:	Miguel García Gracia
Título del Proyecto:	UNPLUGGED Wireless charging for electric vehicles
Empresa/Adm. Financiadora:	Comunidad Europea
Duración:	01/10/12 a 31/03/15
Investigador responsable:	Miguel García Gracia
Título del Proyecto:	AWESOME Project (Advanced Wind Energy Systems Operation and Maintenance Expertise)
Empresa/Adm. Financiadora:	Comisión Europea (H2020)

Duración:	01/01/15 a 31/12/2018
Investigador responsable:	Julio J. Melero Estela
Título del Proyecto:	Standardised approaches and products for the systemic retrofit of residential Buildings, focusing on HEATing and cooling consumptions attenuation (BuildHEAT)
Duración:	01/09/2015 – 31/08/2019
Entidad Financiadora:	Comisión Europea
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	Energy services demonstrations of demand response, FLEXibility and energy efficiENCY based on metering data (FLEXICIENCY)
Duración:	01/02/2015-31/01/2019
Entidad Financiadora:	Comisión Europea
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	TRAlning Behaviours towards Energy efficiency: Play it!Duración: : Play it! (TRIBE)
Duración:	01/03/2015-28/02/2018
Entidad Financiadora:	Comisión Europea
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	EV Charging Manager optimization demand (EV-OPTI MANAGER)
Duración:	25/02/2015 – 31/12/2018
Entidad Financiadora:	Ministerio de Economía y Competitividad
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	Innovación en la automatización de la red de distribución de neutro aislado. (REDACTIVA)
Duración:	01/06/2015 – 31/12/2018
Entidad Financiadora:	Ministerio de Economía y Competitividad
Investigador responsable:	José Fco. Sanz Osorio
Título del Proyecto:	Support to Institutional Capacity Building of the China-EU Institute for Clean and Renewable Energy
Entidad financiadora:	Comisión Europea
Ámbito del proyecto:	Unión Europea
Entidad de realización:	Escuela de Ingeniería y Arquitectura – Universidad de Zaragoza
Investigadora responsable:	Inmaculada-Concepción Arauzo Pelet
Núm. de investigadores/as:	16
Investigadores del grupo:	Ángel A. Bayod Rújula, Rodolfo Dufo López, José Antonio Domínguez Navarro
Fecha de inicio:	01-07-2010
Fecha de fin:	30-06-2015
Título del Proyecto:	REWIND / Profitable small scale renewable energy systems in agrifood industry and rural areas: demonstration in the wine sector
Entidad financiadora:	Unión Europea. Universidad de Zaragoza.
Ámbito del proyecto:	Unión Europea
Entidad de realización:	Escuela de Ingeniería y Arquitectura – Universidad de Zaragoza
Investigador responsable:	José Luis Bernal Agustín
Núm. de investigadores/as:	10
Duración:	2014-2017
Título del Proyecto:	ENE2013-48517-C2-1-R: Optimización tecno-económica de sistemas eléctricos basados en energías renovables en el mercado ibérico de electricidad.
Entidad financiadora:	MINECO. Ministerio de Economía y Competitividad

Ámbito del proyecto:	Nacional
Entidad de realización:	Escuela de Ingeniería y Arquitectura – Universidad de Zaragoza
Investigadores responsables:	José Antonio Domínguez Navarro y José Luis Bernal Agustín
Núm. de investigadores/as:	5
Duración:	2014-2016
Título del Proyecto:	909375/2014. Proyecto de investigación de nuevas tecnologías de almacenamiento energético para su integración en sistemas de generación con EERR.
Entidad financiadora:	Ayuntamiento de Zaragoza – Agencia de medio ambiente y sostenibilidad
Entidad de realización:	Escuela de Ingeniería y Arquitectura – Universidad de Zaragoza
Investigador responsable:	José Antonio Domínguez Navarro
Núm. de investigadores/as:	1
Investigadores/as del grupo:	José Antonio Domínguez Navarro
Fecha de inicio:	01-01-2014
Fecha de fin:	31-12-2014
Título del Proyecto:	Evaluación y previsión de recursos energéticos renovables, y predicción de precios de la electricidad en el mercado eléctrico ibérico
Entidad financiadora:	Ministerio de Economía y Competitividad
Investigadores responsables:	Ignacio J. Ramírez Rodriguez
Núm. de investigadores/as:	5
Duración:	2014-2016

5.2.4 CONTRIBUCIONES A CONGRESOS

Título:	Can electric vehicles reduce electricity bill ?
Nombre del Congreso:	IEEE International Electric Vehicle Conference (IEVC). IEEE, pp. 1-4. Doi: 10.1109/IEV.2014.7056109
Fecha:	2014
Autores:	Dufo López, R., Artal Sevil, J.S., Bernal Agustín, J.L., Domínguez Navarro, J.A.
Título:	Asymmetrical Multilevel Inverter with Staircase Modulation for Variable Frequency Drives in Fractional Horsepower Applications
Nombre del Congreso:	18th European Conference on Power Electronics and Applications. EPE 2015 ECCE Europe. Geneva (Switzerland)
Fecha:	8-10 September 2015
Autores:	Artal Sevil, J.S., Dufo López, R., Bernal Agustín, J.L., Domínguez Navarro, J.A.
Título:	Effect of the MPPT and SOC Control of the Charge Controller in PV Systems
Nombre del Congreso:	18th European Conference on Power Electronics and Applications. EPE 2015 ECCE Europe. Geneva (Switzerland)
Fecha:	8-10 September 2015
Autores:	Dufo López, R., Artal Sevil, J.S., Bernal Agustín, J.L., Domínguez Navarro, J.A.
Título:	Learning by-Doing: An Active Strategy to Improve the Teaching-Learning Process in Technical Training. A case study in Electrical and Electronics Engineering
Nombre del Congreso:	7th International Conference on Education and New Learning Technologies, EDUlearn 15 IATED Digital Library. Barcelona (Spain); pp 8194 to 8203
Fecha:	6-8 July 2015

Autores:	Artal Sevil, J.S., Artacho, J.M. and Romero, E.
Título:	m-Learning (mobile learning) in Higher Education. The Impact of Smartphone as interactive Learning Tool
Nombre del Congreso:	7th International Conference on Education and New Learning Technologies, EDULearn 15 IATED Digital Library. Barcelona (Spain); pp 8212 to 8221
Fecha:	6-8 July 2015
Autores:	Artal Sevil, J.S., Bernal Agustín, J.L. and Domínguez Navarro, J.A.
Título:	Evernote and Active-Collaborative methodologies. A case study in Higher Education
Nombre del Congreso:	9th International Technology, Education and Development Conference. INTED 2015 Proceedings, IATED Digital Library. Madrid (Spain), pp 7871-7880
Fecha:	2015
Autores:	Artal Sevil, J.S., Bernal Agustín, J.L. and Domínguez Navarro, J.A.
Título:	Blended Learning: New Trends and Experiences in Higher Education
Nombre del Congreso:	8th International Conference of Education, Research and Innovation. ICERI 2015 Proceedings, IATED Digital Library. Sevilla (Spain), in press
Fecha:	2015
Autores:	Artal, J.S., Artacho, J.M. and Romero, E.
Título:	Evernote & Onenote: Herramientas complementarias para la aplicación del e-portfolio en el aula
Nombre del Congreso:	VI Jornada de Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Experiencias en 2015. Cátedra Banco Santander de la Universidad de Zaragoza. Colección innova.unizar. Zaragoza (Spain)
Fecha:	2015
Autores:	Artal, J.S. y Navarro, J.L.
Título:	Open Sankoré. Una manera sencilla de obtener una pizarra digital interactiva "low cost"
Nombre del Congreso:	VI Jornada de Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Experiencias en 2015. Cátedra Banco Santander de la Universidad de Zaragoza. Colección innova.unizar. Zaragoza (Spain)
Fecha:	2015
Autores:	Artal, J.S. y Navarro, J.L.
Título:	Socrative, una aplicación para dispositivos móviles que permite valorar actividades educativas en tiempo real
Nombre del Congreso:	VI Jornada de Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Experiencias en 2015. Cátedra Banco Santander de la Universidad de Zaragoza. Colección innova.unizar. Zaragoza (Spain)
Fecha:	2015
Autores:	Artal, J.S. y Navarro, J.L.
Título:	Impacto de la eficacia sobre la evaluación activa de los estudiantes
Nombre del Congreso:	IX Jornadas de Innovación docente e investigación educativa Universidad de Zaragoza. JIDIE 2015. Zaragoza (Spain)
Fecha:	17-18 Septiembre 2015
Autores:	Artal, J.S., Romero E. y Artacho, J.M.

Título:	Incorporación de la app "Evernote" como herramienta docente complementaria en el aula
Nombre del Congreso:	IX Jornadas de Innovación docente e investigación educativa Universidad de Zaragoza. JIDIE 2015. Zaragoza (Spain)
Fecha:	17-18 Septiembre 2015
Autores:	Artal, J.S., Bernal, J.L. y Domínguez, J.A.

5.3 GRUPOS Y LÍNEAS DE TRABAJO

5.3.1 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS POR LA D.G.A.

5.3.1.1 GESTIÓN ESTRATÉGICA DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA (RECONOCIDO OFICIALMENTE POR EL GOBIERNO DE ARAGÓN DESDE 2004, GRUPO T49)

Investigador responsable: Domínguez Navarro, José Antonio
 Tfno: 976 76 24 01
 E-mail: jadona@unizar.es

Miembros del Grupo: Artal Sevil, Jesús Sergio
 Bayod Rújula, Ángel Antonio
 Bernal Agustín, José Luis
 Carod Pérez, Eva Sara
 Cristobal Monreal, Iván Raúl
 Domínguez Navarro, José Antonio
 Dufo López, Rodolfo
 Mur Amada, Joaquín
 Ramirez Rosado, Ignacio J
 Velilla Marco, Ma. Jesús
 Yusta Loyo, José María

Líneas de Trabajo: 1: Diseño de sistemas híbridos de generación de energía eléctrica basados en el uso de fuentes de energías renovables.
 2: Planificación y operación óptima de redes eléctricas con generación distribuida en ambiente de incertidumbre.
 3: Gestión, operación y control de redes eléctricas para la mejora de la calidad del suministro.

5.3.1.2 GRUPO CONSOLIDADO DE INVESTIGACIÓN APLICADA: GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INTEGRACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES (RECONOCIDO OFICIALMENTE POR EL GOBIERNO DE ARAGÓN, GRUPO T22)

Investigador responsable: Antonio Valero Capilla (Alta en el Grupo el 19/03/15)
 Miguel García Gracia (Baja en el Grupo el 18/03/15)
 Tfno: 976 76 18 63
 E-mail: circe@fcirce.es

Miembros del Grupo: Miguel García Gracia, Andrés Llombart Estopiñán, Julio J. Melero Estela, José Fco. Sanz Osorio, Jesús Sallán Arasanz, M. Paz Comech Moreno, Juan Luis Villa Gazulla, M^a Teresa Villén Martínez, Jorge Bruna Romero, Hans Bludszuweit, Miguel Samplón

Chalmeta, Laura Giménez de Urtasun, Samuel Borroy Vicente, Antonio J. Montañés Espinosa, Antonio Usón Sardaña, Jesús Letosa Fleta, Susana Martín Arroyo, Adrián David Alonso Herranz, Miguel Angel García García, Marta Abad López, María Gabriela Cañete Cardona, David Cervero García, Andrés Honrubia Escribano, Xabier Mellado.

Líneas de Trabajo:

Operación socioeconómica óptima de la generación, distribución, y comercialización de la electricidad mediante tecnologías de la información.

- Aplicación de técnicas de optimización matemática e inteligencia artificial a la planificación de redes eléctricas.
- Gestión, operación y control de redes eléctricas para la mejora de la calidad del suministro.

5.3.2 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

5.3.2.1 LÍNEAS ELÉCTRICAS Y SUBESTACIONES

Director: Sanz Osorio, José Fco.
Teléfono: 976 76 24 03
E-mail: jfsanz@unizar.es

Miembros del grupo: David Llombart Estopiñán, Micaela Gimeno Larma, Daniel San Miguel Soriano, Fco. Javier Martínez Clemente, Carlos Piedrafita Piedrafita, Patricia Lupiáñez Torrents, Natalia Tarragó Navarro, Jesús Torres Tenor, Jesús Ángel Gay Calvo, Romina Inés Lobera Duiz, Sergio Pastor Abellán, Alberto Betrián Blasco, Rubén Martínez Fernández, Yasmina Galve Pastor.

Líneas de Trabajo: Ingeniería de líneas y subestaciones eléctricas. Desarrollo y normalización de Proyectos Tipo. Diseño e ingeniería del sistema de control y protección de cabinas. Aplicación de la norma IEC 61850 en subestación eléctrica.

5.3.2.2 SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA

Director: Borroy Vicente, Samuel (Alta en el Área desde el 19/03/15)
García Gracia, Miguel (Baja en el Área el 18/03/15)
Tfno: 976 76 18 63
E-mail: sborroy@fcirce.es

Miembros del Grupo: Adrián David Alonso Herranz, Samuel Borroy Vicente, María Gabriela Cañete Cardona, Vaibhav Vinayak Chhatre, Manuel Julián de Miguel López, Marcos Franceschini Mincholé, Guillermo Fumanal Achón, Laura Giménez de Urtasun, Jorge Herrero Ciudad, Víctor Huerta Urieta, Carolina Lozano Sanz, Susana Martín Arroyo, Eduardo Ángel Martín Serrano, Eduardo Martínez Carrasco, Itziar Quintana Hontoria, M^a Pilar Rodríguez Pradas, M^a Teresa Villén Martínez, M^a Paz Comech Moreno, Miguel García Gracia, Marta Abad López, Fares El Halabi Fares, Noemí Galán Hernández, Xavier Mellado Esteban, Patricia Zabala Ruiz, Carlos Andrés Barrera.

Líneas de Trabajo:	<p>Análisis de la influencia de la energía eólica en la calidad de red. Se analiza las características estática y dinámica de la red eléctrica en distintas condiciones como faltas eléctricas o variaciones bruscas de la velocidad de viento. Se han desarrollado distintos modelos de parques eólicos para los generadores doblemente alimentados, de jaula de ardilla y síncronos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelado de parques eólicos. - Análisis de calidad de energía. - Estudios de estabilidad en sistemas aislados y microrredes. - Estudios estáticos y dinámicos de generación distribuida. <p>Desarrollo de nuevos algoritmos de protecciones y su aplicación en diferentes configuraciones del sistema eléctrico de potencia (generación dispersa, sistemas aislados y microrredes...).</p> <p>Análisis del impacto en la red de la generación eólica.</p> <p>Conexión de energías renovables a redes débiles.</p> <p>Estudio de protecciones eléctricas.</p> <p>Cálculo de parámetros de líneas aéreas, cables...</p> <p>Estudios de coordinación de aislamiento</p>
Otras líneas de trabajo:	Desarrollo de Modelos de Aerogeneradores, Simulación de Huecos de Tensión, Simulación de Facts (CESA)

5.3.2.3 ANÁLISIS INTEGRAL DE RECURSOS EÓLICOS

Director: Melero Estela, Julio J.
 Teléfono: 976 76 24 02
 E-mail: melero@unizar.es

Gestor: Telmo Martínez, Enrique
 Teléfono: 976 76 24 04
 E-mail: etelmo@fcirce.es

- GRUPO DE ENSAYOS

Director: Bruna Romero, Jorge
 Teléfono: 876 55 55 30
 E-mail: jbruna@fcirce.es

Miembros: David Cervero García, Juan José Pérez Aragüés, Francisco José Sánchez Ramos, Antonio Casas Soriano.

Líneas de trabajo: Ensayo de curvas de potencia: IEC 61400-12-1 e IEC 61400-12-2. Ensayos de emisión de ruido de aerogeneradores. Ensayos de duración de miniaerogeneradores. Estudios de calidad de red. Todas ellas bajo acreditación ENAC.

Otra Líneas de trabajo: Análisis de calidad de energía: IEC 61400 – 21. Análisis del ruido producido por un aerogenerador y por los parques eólicos. Desarrollo de equipos de medida: Polivalente: Multitrigger, multipunto y sincronizado.

- GRUPO DE EVALUACIONES ENERGÉTICAS

Director: Telmo Martínez, Enrique
 Teléfono: 976 76 24 04
 E-mail: etelmo@fcirce.es

Miembros:	Olga Álvarez Pérez-Aradros, Luis Fernando Lozano Domingo, Ana Margarita Rodríguez Cuadra, Francisco José Sánchez Ramos, Antonio Casas Soriano.
Líneas de trabajo:	Estudios de evaluación energética de PPEE. Diseño óptimo de PPEE (microsite). Estudios de Clase para la selección de modelos aerogenerador (site assessment). Gestión de la campaña de medida de recurso eólico. • GRUPO SEGUIMIENTO PRODUCCIÓN PARQUES EÓLICOS
Director:	Talayero Navales, Ana Patricia
Teléfono:	876 55 55 29
E-mail:	talayero@fcirce.es
Miembros:	Marta Escuer Amador, Paulo Figueiredo Vaz, Elena Lázaro Campo, Roberto Lázaro Gastón, Daniel Llombart Estopiñán, José David Morata Crespo, Ignacio Sinués Espés, Rubén Gutiérrez Matute, Miguel Puértolas Tena, Bruno Acedo da Silva y Pablo Latorre Martínez.
Líneas de trabajo:	Auditorías energéticas en parques eólicos. Estudios de funcionamiento de parques eólicos. Estudios variados específicos de alarmas y operaciones del funcionamiento de parques eólicos.

5.3.2.4 LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA

Director:	Arcega Solsona, Fco. Javier
Tfno:	976 76 21 69
E-mail:	arcegafj@unizar.es
Miembros del Grupo:	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable Técnico de Calibraciones: Miguel Ángel García García magargar@unizar.es Tfno.: 976 73 98 37 (C.U.D.) • Responsable Técnico Ensayos A Julio J. Melero Estela melero@unizar.es Tfno.: 976 76 24 02 • Responsable Técnico Ensayos B Miguel García Gracia mggracia@fcirce.es Tfno.: 976 76 19 23 • Investigadores: Juan Manuel Castell Esteban, Marta Peña García, Raúl García Suso. • Técnicos Laboratorio: Daniel Abad García, Laura Arce Ustarroz y Sergio Soro Miranda.
Líneas de Trabajo:	<p>A) Calibración:</p> <ul style="list-style-type: none"> a.1) Calibración eléctrica acreditada por ENAC: Acreditación 67/LC10.043, en laboratorio e “in situ”; 1000 V, 1000 A y 100 MW. a.2) Calibración no acreditada manteniendo la trazabilidad: Rangos más amplios. <p>B) Ensayo</p>

- b.1) Ensayo acreditado de Energías Renovables y Redes de Distribución Acreditación 581/LE1265.
- b.2) Ensayo no acreditado (manteniendo la trazabilidad) de seguridad eléctrica: guantes, alfombras, pértigas aislantes y detectores de tensión.

C) Asesoría: Planes de calibración y mantenimiento. Métodos de realizar ensayos: Laboratorio o en producción. Auditorías Técnicas: ENAC, COFRAC, AEMCLRP.

5.3.2.5 LABORATORIO DE INTEGRACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

Director:	José Fco. Sanz Osorio
Teléfono:	976 76 24 03
E-mail:	jfsanz@unizar.es
Miembros del Grupo:	José Francisco Sanz Osorio, Jesús Sallán Arasanz, José Antonio Domínguez, Hans Bludszuweit, Miguel Ángel Alonso Tejedor, Rubén Acerete Halli, Javier Berges Marco, Erika Laporta Puyal, Marta Calavia Vitales, Juan Manuel Perié Buil, Gregorio Fernández Aznar, Ignacio Machín.
Líneas de Trabajo:	<p><u>Diseño y fabricación de configuraciones de electrónica de potencia para sistemas de generación distribuida y funcionamiento aislado</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de configuraciones de potencia para generadores eólicos, con capacidad para soportar huecos según P.O.12.3 y con control de la reactiva. • Conexión a red y control óptimo de sistemas fotovoltaicos. • Conexión a red y control óptimo de sistemas de almacenamiento energético. • Sistemas de generación hidroeléctrica a velocidad variable y bombeo reversible. • Bombeo con apoyo eólico, tanto conectado a red como aislado. <p><u>Mejora de la calidad de red y seguridad de suministro en redes débiles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño y construcción de FACTS y FAP. • Generación distribuida: gestión integrada de sistemas de generación y almacenamiento para conexión a redes débiles. • I+D de microrredes en corriente continua y gestión inteligente. • Reducción del nivel de armónicos en red, optimización de balances energéticos, compensación de reactiva. <p><u>Redes inteligentes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Software de gestión de redes inteligentes. • Predicción de consumo y variables meteorológicas. • Comunicación entre dispositivos. • Software de planificación de redes inteligentes. <p><u>Gestión de la demanda</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de sistemas de gestión de la demanda en viviendas y edificios • Sistemas de micro y mini almacenamiento gestionables para viviendas. <p><u>Transferencia energética por acoplamiento inductivo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Topologías de acoplamiento de elevada estabilidad en bucle abierto.

- Configuraciones específicas de Electrónica de Potencia y sus controles.
- Sistemas de apantallamiento electromagnético, (EMI).

Carga de Vehículo Eléctrico

- Desarrollo de sistemas de carga rápida en CC y en CA.
- Reducción de impacto en red de los sistemas de carga.
- Carga por acoplamiento inductivo con elevados desalineamientos.
- Sistemas de almacenamiento adaptados al ciclo de carga que va a soportar
- cada tipo de vehículo eléctrico (uso industrial, público, particular...).
- Sistemas de baterías de segunda vida.
- Cargadores V2G.

Diseño de Sistemas SCADA y HMI

- Para el control de equipos: aerogeneradores, fotovoltaica, cargadores, etc..
- Para control de microrredes.
- Para electrolíneas: cargadores, sistemas de almacenamiento, sistemas de generación.

Centro de Control

- Control de electrolíneas.
- Control y gestión de microrredes.
- Alta y gestión de usuarios.
- Facturación.
- Web Services.

5.3.2.6 AUTOMATIZACIÓN Y ACCIONAMIENTOS

Director:	Ibáñez Álvarez, Francisco
Teléfono:	976 76 26 10
E-mail:	fcoiba@unizar.es
Miembros del Grupo:	Alcalá Heredia, Vicente Aznar Colino, Eduardo Blasco Sánchez, Mariano Ibáñez Álvarez, Francisco Royo Gracia, Joaquín Sainz Martín, Esther Sanz Osorio, José Francisco Villa Gazulla, Juan Luis
Líneas de Trabajo:	- Autómatas Programables - Monitorización de Procesos Industriales - Redes de Comunicación Industrial
Trabajos Realizados:	Se imparten cursos de los diferentes apartados tanto a empresas como a estudiantes de la Universidad de Zaragoza

5.3.2.7 CALIDAD EN EDUCACIÓN EN INGENIERÍA (EDUQTECH)

Director:	Arcega Solsona, Francisco Javier
Teléfono:	Plaza, Inmaculada 976 76 21 69
E-mail:	arcegafj@unizar.es

Miembros del Grupo: Alcalá Heredia, Vicente
Arcega Solsona, Francisco Javier
Ibáñez Álvarez, Francisco
Lahoz García, Carlos Luis
Marcuello Pablo, Juan José
Pardina Carrera, Antonio
Sainz Martín, Esther

Líneas de Trabajo/investigación: La línea principal de trabajo del grupo se centra en fomentar la calidad en la educación en las escuelas de ingenieros. Así podemos indicar otras líneas de investigación más detalladas:

- Aplicación de la filosofía de la calidad en el aula y en los laboratorios.
- Evaluación de herramientas y materiales docentes.
- Certificación y acreditación: Indicadores de calidad.
- Estudio y difusión de las mejores prácticas de adaptación a créditos ECTS en enseñanzas técnicas como mejora a la movilidad de alumnos.
- E-learning.
- Docencia de compatibilidad electromagnética en ingeniería.

Colaboraciones externas: Dpto. de Tecnología Electrónica: Inmaculada Plaza, Carlos Medrano, Ana López.
EUPT: Sagrario Sánchez.
Otras Universidades: EUETT de la Universidad Politécnica de Cataluña, Montserrat Corbalán.
Empresas: Ramón Peña (Applus+) y Ana B. Posa (Calidad y Dirección).