

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE  
INVESTIGACIÓN MIXTO CIRCE

MEMORIA DE ACTIVIDADES

2017



Edificio CIRCE / Campus Río Ebro.  
Mariano Esquillor Gómez, 15  
50018 Zaragoza (España)  
· Tel./ Fax. +34 976 761863 / +34 976 732078  
· [circe@fcirce.es](mailto:circe@fcirce.es)  
<http://www.fcirce.es>

## CONTENIDO

1.	SALUDO DEL DIRECTOR .....	3
2.	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y RECURSOS HUMANOS.....	6
2.1	EQUIPO DIRECTIVO.....	7
2.2	CONSEJO DE INSTITUTO .....	7
2.3	RECURSOS HUMANOS .....	9
2.4	ORGANIZACIÓN.....	11
3.	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	12
4.	ESTRUCTURA DE FINANCIACIÓN.....	21
4.1	INGRESOS.....	22
4.2	RESUMEN DE GASTOS GESTIONADOS A TRAVÉS DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA .....	27
4.3	RESUMEN DE GASTOS GESTIONADOS A TRAVÉS DE FUNDACIÓN CIRCE.....	27
4.4	EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO .....	28
5.	ACTIVIDAD CIENTÍFICA, INNOVADORA Y TECNOLÓGICA.....	29
5.1	PROYECTOS DE FINANCIACIÓN PÚBLICA.....	30
5.2	PROYECTOS Y CONTRATOS DE FINANCIACIÓN PRIVADA.....	37
5.3	PATENTES.....	41
5.4	PUBLICACIONES.....	41
5.5	PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS.....	48
5.6	CURSOS Y JORNADAS ORGANIZADAS POR CIRCE.....	59
6.	FORMACIÓN.....	66
6.1	TESIS DOCTORALES .....	67
6.2	AYUDAS DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN.....	74
7.	PROYECCIÓN INTERNACIONAL.....	77
7.1	INVESTIGACIÓN EN COLABORACIÓN CON CENTROS EXTRANJEROS .....	78
7.2	ESTANCIAS REALIZADAS POR INVESTIGADORES DE CIRCE EN CENTROS EXTRANJEROS.....	79
7.3	ESTANCIAS REALIZADAS POR INVESTIGADORES EXTRANJEROS EN CIRCE.....	80
8.	INTERACCIÓN CON LA SOCIEDAD.....	81
8.1	INTERACCIÓN CON LA SOCIEDAD. EVENTOS.....	82
8.2	ACCIONES FORMATIVAS .....	83
8.3	CIRCE EN LOS MEDIOS.....	84
8.4	ACREDITACIÓN EN CALIDAD, MEDIOAMBIENTE Y ENERGÍA.....	86

## 1. SALUDO DEL DIRECTOR

---

## ¿Cuál es el futuro?

¿Cuál es el futuro del carbón en Aragón?, ¿Cuál es el futuro del río Ebro ante el cambio climático? ¿Cuál es el futuro de Opel en Zaragoza ante el vehículo eléctrico? ¿Cuál es el futuro de la energía eólica de Aragón? ¿Y el de la energía solar? ¿Cuál es el futuro de la Agricultura en Aragón? ¿Y el de la ganadería del cerdo y sus purines? Y ¿Cuál es el futuro de Aragón en el Valle del Ebro frente a las amenazas separatistas? ¿Cuál es el impacto de las nuevas tecnologías sobre la industria aragonesa? ¿Cuál es el futuro?

Se opina que es el Gobierno de Aragón quien debería definir el sendero hacia el futuro. Pero la actividad política atiende más los problemas del corto plazo siempre vinculados a mayores necesidades presupuestarias. Además, la maquinaria burocrática es lenta. De otra parte, se dice que en una sociedad abierta y liberal las empresas deben liderar los cambios. Pero sus intereses pueden no coincidir con los retos a los que la sociedad se enfrenta. Ellas se adaptan a los mercados cuyos horizontes apenas se alejan varios años.

¿Y la Universidad? Dispone de especialistas, pero éstos, con escasa financiación, se adaptan mejor a intereses creativos propios que a las necesidades de su entorno. La fragmentación del conocimiento hace que los colegas con los que comparten y compiten en conocimientos estén demasiado alejados del compañero de la puerta de al lado.

Sin embargo, la sociedad civil demanda soluciones de futuro ante los retos del cambio climático, ante la necesidad de vivir en un mundo finito con demandas y población continuamente crecientes, y ante los cambios tecnológicos. Y los problemas no se solucionan fragmentándolos sino uniendo especialistas de las diversas ramas del conocimiento, y ligando de forma estable a las empresas por su realismo ante los mercados y a los gobiernos por su responsabilidad ante sus gobernados. Es decir, una triple hélice, lo más comprometida posible, no con o por la investigación, sino con y por el futuro de la sociedad.

Es en la Universidad, donde la visión de los retos que el futuro plantea es más nítida, pero adolece de no estar cerca de los problemas cotidianos, y sobre todo de falta de financiación. Si la sociedad paga a los docentes para formar personas y además nos concede un tiempo para investigar y crear, debemos corresponder contribuyendo a poner luz en los problemas y oportunidades de futuro que aparezcan. No podemos vivir de espaldas a la sociedad que nos mantiene, especialmente los investigadores más orientados a la aplicación, formando un todo responsable, sensible y conectado con el mundo que nos rodea.

Hace veinticinco años nació CIRCE como Fundación que reunía a la Universidad, al Gobierno de Aragón y a la(s) empresa(s). Su objeto fundacional es, en definitiva, investigar el futuro de la energía en Aragón, escrutando oportunidades y amenazas, desarrollando conocimientos útiles al entorno y formando profesionales más allá de la mera formación académica del nivel de licenciatura o de grado. Miles de estudiantes de todos los continentes han pasado por CIRCE, una centena de tesis doctorales, de artículos de investigación, de proyectos europeos, nacionales, regionales y empresariales. Son hechos de un crecimiento progresivo realizado con un enorme sacrificio personal de todos.

Y en 2009, nació el Instituto Circe para crear un vínculo entre la Fundación y la Universidad más adecuado a los estatutos universitarios. Esencialmente Circe era un prisma con varias facetas, pero un prisma que atendía los problemas sociales, relacionados con las energías renovables, la eficiencia de los recursos y la sostenibilidad, conectando el mundo con Aragón, y Aragón con el mundo. Vinculando empresas, gobiernos, centros de investigación y universidades, y tratando de resolver problemas de su entorno a la vez que formando profesionales. Un sistema sinérgico con profesores muy motivados formando e investigando. Próximos a la realidad empresarial y social y, sobretodo autofinanciado, incluso en los peores diez años de la mayor crisis económica desde la Segunda Guerra Mundial. Pagar todos los meses las nóminas de más de ciento cincuenta investigadores, promover intensamente la creación científico-tecnológica a través de innumerables tesis doctorales y liderando proyectos de envergadura europea no resulta fácil, no obstante, lo conseguimos.

Pero 2017 ha sido un año de cambio. Se nos dijo que el Instituto Circe había que separarlo de la Fundación. Había que empezar de cero. Los profesores que creamos CIRCE deberemos organizar nuevos medios, otra vez para poder seguir investigando. Y los investigadores de la Fundación que están en el Instituto tienen como primer y quizás único objetivo mantener salarios. La creación intelectual, el liderazgo social en la preocupación y solución de los problemas reales de Aragón, se convierten en secundarios. El profesor a su docencia y sus artículos, y el investigador de la Fundación a disposición de quien le mande.

Mi colega y amigo el prof. Ugo Bardi propone el Efecto Séneca como que “el crecimiento es lento pero el colapso rápido”. Es una forma más de describir el Segundo Principio de la termodinámica.

Empecemos nuevamente con pasión por el servicio, con sentido de la responsabilidad de que quien ha recibido mucho debe dar mucho. Sin cambiar los grandes ideales. ¿Cuál es el futuro de CIRCE? ¿Cuál es el futuro? Depende de nosotros.

Antonio Valero, Enero de 2018.

Elegido como Director del Instituto Mixto CIRCE en Diciembre de 2017 por tercera vez, por el setenta y tres por ciento de todos los componentes con derecho a voto del Instituto. Con cariño y respeto a vuestra incertidumbre que es mía también.

## 2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y RECURSOS HUMANOS.

---

## 2.1 Equipo Directivo.

El **Director del Instituto** ejerce las funciones de dirección y gestión ordinaria y ostenta su representación. Su mandato tiene una duración de 4 años, siendo elegido de entre los miembros doctores con vinculación permanente a la Universidad de Zaragoza, y es nombrado por el Rector de la Universidad a propuesta del Patronato de la Fundación CIRCE.

El 1 de diciembre de 2017 se celebraron las elecciones a Director de Instituto en las que Antonio Valero Capilla renovó su mandato con un 73% de votos favorables (40 votos a favor, 6 en blanco y 9 abstenciones). El Patronato de la Fundación CIRCE ratificó la elección y propuso su nombramiento. El 15 de diciembre de 2017 el Rector de la Universidad nombró a Antonio Valero Capilla como Director del Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE.

El **Secretario del Instituto**, que es nombrado por el Rector de la Universidad, a propuesta del Director del Instituto, tiene como funciones principales la de auxiliar al Director y desempeñar las funciones que este le encomiende. Es, asimismo, el Secretario del Consejo de Instituto.

Los **Subdirectores del Instituto** son nombrados por el Rector de la Universidad a propuesta del Director del Instituto. Se encargan de dirigir las actividades que se lleven a cabo en cada una de las áreas de trabajo del Instituto. El Subdirector primero sustituye al Director en ausencia de este.

El equipo directivo a lo largo del año 2017 ha sido el siguiente:

<b>Director:</b>	Dr. Antonio Valero Capilla
<b>Subdirector Primero:</b>	Dr. Julio Javier Melero Estela
<b>Subdirectores:</b>	Dra. Sabina Scarpellini Dr. Javier Uche Marcuello
<b>Secretaria.</b>	Dra. Inmaculada Arauzo Pelet

En el equipo directivo nombrado tras las elecciones de diciembre de 2017 continúan como Secretaria, Inmaculada Arauzo Pelet, y los Subdirectores Julio Javier Melero Estela, y Javier Uche Marcuello. Además se incorporaron como Subdirectores del Instituto M. Paz Comech Moreno y Carlos Herce Fuente en enero de 2018.

## 2.2 Consejo de Instituto

El Consejo de Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE (IUIIM CIRCE) se compone de los siguientes miembros:

Apellidos y Nombre	Organismo
Acevedo Galicia, Luis Enrique	FUNDACIÓN CIRCE
Aranda Usón, José Alfonso	Dpto. Dirección y Organización de Empresas - UZ
Arauzo Pelet, Inmaculada	Dpto. Ing. Mecánica - UZ

Ascaso Malo, Sonia	FUNDACIÓN CIRCE
Barrio Moreno, Francisco	FUNDACIÓN CIRCE
Bartolome Rubio, Carmen	FUNDACIÓN CIRCE
Bayod Rujula, Ángel Antonio	Dpto. Ing. Eléctrica - UZ
Bludszuweit , Hans	FUNDACIÓN CIRCE
Bruna Romero, Jorge	FUNDACIÓN CIRCE
Calvo Sevillano, Guiomar	FUNDACIÓN CIRCE
Canalís Martínez, Paula Mª	Dpto. Ing. Mecánica - UZ
Catalán Híjar, Pilar	UZ – PAS Contratado
Comech Moreno, Mª Paz	Dpto. Ing. Eléctrica - UZ
Cortés Gracia, Cristóbal	Dpto. Ing. Mecánica - UZ
Diaz Ramirez, Maryori	FUNDACIÓN CIRCE
Díez Pinilla, Luis Ignacio	Dpto. Ing. Mecánica - UZ
Domínguez Navarro, José Antonio	Dpto. Ing. Eléctrica - UZ
Espatolero Callao, Sergio	FUNDACIÓN CIRCE
Ferreira Ferreira, Germán	FUNDACIÓN CIRCE
Ferreira Ferreira, Victor	FUNDACIÓN CIRCE
García Gracia, Miguel	Dpto. Ing. Eléctrica - UZ
Garcia Armingol, Tatiana	Contrato Proyectos – UZ
Gil Cinca, Miguel	FUNDACIÓN CIRCE
Gil Martínez, Antonia	Dpto. Ing. Mecánica - UZ
González Cencerrado, Ana	Contrato Proyectos – UZ
González Espinosa, Ana Isabel	Contrato Proyectos – UZ
Gonzalo Tirado, Cristina	FUNDACIÓN CIRCE
Herce Fuente, Carlos	FUNDACIÓN CIRCE
Lara Doñate, Yolanda	FUNDACIÓN CIRCE
Letosa Fleta, Jesús	Dpto. Ing. Eléctrica - UZ
Llera Sastresa, Eva Mª	Dpto. Ing. Mecánica - UZ
Llombart Estopiñán, Andrés	Dpto. Ing. Eléctrica - UZ
Lopez Sabirón, Ana María	FUNDACIÓN CIRCE
Marco Fondevila, Miguel Angel	FUNDACIÓN CIRCE
Martínez Gracia, Amaya	Dpto. Ing. Mecánica - UZ
Martínez Santamaría, Ana	FUNDACIÓN CIRCE
Melero Estela, Julio Javier	Dpto. Ing. Eléctrica - UZ
Ortego Bielsa, Abel	FUNDACIÓN CIRCE
Pallarés Ranz, Javier	Dpto. Ing. Mecánica - UZ
Peña Pellicer, Begoña	Dpto. Ing. Mecánica - UZ
Pueyo Rufas, Carlos	FUNDACIÓN CIRCE
Rezeau , Adeline	FUNDACIÓN CIRCE

Romeo Giménez, Luis Miguel	Dpto. Ing. Mecánica - UZ
Royo Herrero, Javier	Dpto. Ing. Mecánica - UZ
Sallán Arasanz, Jesús	Dpto. Ing. Eléctrica - UZ
Sanz Badía, Mariano	Dpto. Ing. Eléctrica - UZ
Sanz Osorio, José Francisco	Dpto. Ing. Eléctrica - UZ
Scarpellini, Sabina	Dpto. Contabilidad y Finanzas - UZ
Uche Marcuello, Fco. Javier	Dpto. Ing. Mecánica - UZ
Usón Gil, Sergio	Dpto. Ing. Mecánica - UZ
Valero Capilla, Antonio	Dpto. Ing. Mecánica - UZ
Valero Delgado, Alicia	FUNDACIÓN CIRCE
Valero Gil, Jesús	FUNDACIÓN CIRCE
Zabalza Bribian, Ignacio	Dpto. Ing. Mecánica - UZ
Zambrana Vasquez, David Alejandro	FUNDACIÓN CIRCE

### 2.3 Recursos Humanos

MIEMBROS DEL INSTITUTO PERTENECIENTES A LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA:

	Doctores	No Doctores
Personal Docente e Investigador UZ	28	0
Investigadores UZ	0	2
Personal de Administración y Servicios	0	2

MIEMBROS DEL INSTITUTO PERTENECIENTES A LA FUNDACIÓN CIRCE:

	Doctores	No Doctores
Investigadores CIRCE	19,9	19,6

El Instituto CIRCE también cuenta con la colaboración de 3 miembros de administración de la Fundación CIRCE.

Total de miembros doctores del Instituto: 47,9

Total de miembros no doctores del Instituto: 23,6

**Total de miembros del Instituto: 71,5**

\*Nota: Personas pertenecientes al Instituto contabilizadas EJC

MIEMBROS DE FUNDACIÓN CIRCE:

	Doctores	No Doctores
Investigadores	29	94,25
Personal de Administración	0	14,22
Otros	0	9,4

## CAPTACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.

Durante el año 2017, se ha incorporado el siguiente personal de la Universidad de Zaragoza como miembro adscrito al IUIM CIRCE

Apellidos	Puesto
Rubio Domingo, Evelyn	PAS
Vasconcelos Esteves Guégués, Teresa M.	Personal investigador

Del mismo modo, solicitó ser miembro del IUIM el siguiente personal de Fundación CIRCE:

Apellidos y Nombre
Acevedo Galicia, Luis Enrique

## BAJAS:

Durante el año 2017 se han producido las siguientes bajas en miembros del IUIM CIRCE:

Apellidos y Nombre
Carrión Lorente, Alberto
Nueno Marial, Andrés
Romeo Giménez, Luis Miguel
Vasconcelos Esteves Guégués, Teresa M.

## 2.4 Organización.

En el año 2017 se cambió la estructura de trabajo del Instituto CIRCE, dividiéndose su trabajo en 6 grupos de investigación internos:

- **Integración de Energías Renovables** cuyo investigador responsable es Julio J. Melero Estela y al que pertenecen 23 investigadores: Hans Bludszweit, Jorge Bruna Romero, M<sup>a</sup> Paz Comech Moreno, Andrés Llombart Estopiñán, Jesús Sallán Arasan, Mariano Sanz Badía, José Francisco Sanz Osorio, Adrián David Alonso Herranz, Samuel Borroy Vicente, María Gabriela Cañete Cardona, Laura Giménez de Urtasun, Juan José Pérez Aragües, Carlos Pueyo Rufas, Ana Patricia Talayero Navales, Enrique Telmo Martínez, María Teresa Villén Martínez, David Cervero García, Elena González García, Maik Dennis Reder, Nurseda Yildirim Yurusen, Steffano Lodetti.
- **Agua, Biomasa, Integración y Emisiones (ABIES)** cuyo investigador responsable es Sergio Usón Gil y al que pertenecen 12 investigadores: Amaya Martínez Gracia, Luis Enrique Acevedo Galicia, Paula Canalís Martínez, Maryori Díaz Ramírez, Luis Ignacio Díez Pinilla, Sergio Espatolero Callao, Begoña Peña Pellicer, Adeline Rezeau, Francisco Javier Royo Herrero, Francisco Javier Uche Marcuello.
- **Sistemas térmicos**, cuyo investigador responsable es Cristóbal Cortés García y al que pertenecen 18 investigadores: Antonia Gil Martínez, Inmaculada Concepción Arauzo Pelet, Carmen Bartolomé Rubio, Alberto Carrión Lorente, Miguel Gil Cinca, Ana González Cencerrado, Ana Isabel González Espinosa, María Cristina Gonzalo Tirado, Teresa Margarida Vasconcelos Esteves Guégués, Carlos Herce Fuente, Yolanda Lara Doñate, Ana Martínez Santamaría, Andrés Nuño Mairal, Javier Pallarés Ranz.
- **Ecología Industrial. Eficiencia en el uso de las materias primas**, cuya investigadora responsable es Alicia Valero y al que pertenecen 7 investigadores: Guiomar Calvo Sevillano, Antonio Valero Capilla, Sonia Ascaso Malo, Abel Ortego Bielsa, José Luis Palacios Encalada (colaborador).
- **Socioeconomía de la energía y sostenibilidad**, cuya investigadora responsable es Eva Llera Sastresa y al que pertenecen 5 investigadores: Jesús Valero Gil, Sabina Scarpellini, José Alfonso Aranda Usón, Miguel Ángel Marco Fondevila.
- **Integración de Procesos Industriales**, cuyo investigador responsable es Germán Ferreira Ferreira y al que pertenecen 6 investigadores: Ana María López Sabirón, Víctor Ferreira Ferreira, Tatiana García Armingol, Francisco Barrio Moreno, Patricia Royo Gutierrez.

### 3. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

---

El IUIIM CIRC estructura su actividad en diferentes líneas de trabajo dentro de los grupos de investigación siguientes:

### **Grupo Integración de Energías Renovables**

#### **Objetivos:**

El objetivo fundamental de este grupo de trabajo es:

AUMENTAR LA PENETRACIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN EL SECTOR ENERGÉTICO, EN  
CONDICIONES DE MÁXIMAS EFICIENCIA, FIABILIDAD Y CALIDAD DE SUMINISTRO

Para alcanzar este objetivo se debe dar solución a los problemas enunciados, lo que pasa por el desarrollo combinado de un conjunto de acciones de I+D+i que se resumen en:

- Análisis de impacto en red de las energías renovables. Para poder abordar el problema con unas mínimas garantías resulta fundamental el conocimiento detallado de la problemática real.
- Desarrollo de sistemas electrónicos de potencia y de controles para funcionamiento en isla y en conexión a red.
- Investigación y desarrollo de equipos de generación más eficientes, y con mayor calidad de red.
- Investigación y desarrollo de equipos de almacenamiento de energía eléctrica.
- Desarrollo de nuevos sistemas de medida.
- Desarrollo de herramientas para el diseño y análisis del funcionamiento de los sistemas de generación.
- Sistemas de producción con distintas fuentes energéticas integradas.
- Desarrollo de programas de dimensionado y ubicación óptimos de las diversas fuentes energéticas y de sus sistemas de almacenamiento.
- Investigación y desarrollo de nuevas protecciones del sistema eléctrico.
- Investigación y desarrollo de las Smart Grids: localizadores de falta, controladores, minigeneración, etc. Para permitir la integración de energías renovables en el sistema energético nacional, es necesario implementar nuevas arquitecturas de red y sistemas de control, protección, supervisión, monitorización y medida inteligentes, de manera que se logre una gestión eficiente de la energía a la vez que se reduzca la emisión de gases de efecto invernadero. Para ello, no solo es necesario una gestión eficiente de las fuentes de generación de energía, sino también una gestión eficiente del consumo de la misma.

#### **Líneas de investigación:**

- Estudios de red y sistemas de energía renovable
- Protección y automatización de red
- Análisis integral de recursos energéticos
- Integración de energías renovables

### **Relación con grupos DGA**

Todo el grupo de Integración de Energías Renovables perteneciente al instituto estaba adscrito al extinto grupo T22: Integración de Energías Renovables.

Actualmente, miembros del grupo de investigación del Instituto han solicitado dos grupos de investigación a la DGA, uno adscrito a la Universidad de Zaragoza y otro a Fundación CIRCE.

## Grupo ABIES. Agua, Biomasa, Integración y Emisiones

### Objetivos:

Se trata de un grupo multidisciplinar dentro del ámbito energético con el que se pretende desarrollar las líneas existentes y, además, buscar sinergias que permitan abrir otras nuevas. Entre las líneas de trabajo del grupo se pueden señalar las siguientes:

- Agua: Ciclo integral del agua; interacción agua-energía; tecnologías de desalación; uso eficiente del agua; agua y análisis exergético y termoeconómico (hidronomía física).
- Biomasa: evaluación de los recursos y de la cadena de aprovechamiento; combustión y co-combustión; generación eléctrica; ciclos Rankine orgánicos (ORC); análisis de impactos asociados a la composición química de las cenizas.
- CO<sub>2</sub>/reducción de emisiones: Tecnologías de control de emisiones; modelado de la formación de contaminantes en sistemas de combustión; captura de CO<sub>2</sub> (precombustión, postcombustión y oxicomcombustión); hidroxicomcombustión.
- Poligeneración: producción conjunta de electricidad, calor, frío y agua. Recursos utilizados: gas natural, biomasa, energía solar y eólica.
- Análisis exergético y termoeconómico: Aplicado al análisis de equipos e instalaciones. Permite evaluar el rendimiento y mejorar los diseños de los sistemas desarrollados en el resto de líneas (y de otros).
- Análisis de ciclo de vida: Aplicado sólo a las tecnologías y procesos previamente estudiados. Como el anterior, es una herramienta transversal de análisis.

A modo indicativo, la tabla siguiente recoge diferentes puntos en común entre las líneas de la lista anterior:

	Agua	Biomasa	CO <sub>2</sub> , emisiones	Poligeneración	AEx y AT	ACV
Agua		Consumo de agua en agricultura	Emisiones del ciclo integral del agua, servicios de los ecosistemas acuáticos.	Producción de agua (desalación) en el esquema de poligeneración.	Hidronomía física	Evaluación tecnologías ciclo agua.
Biomasa			Biomasa para fijar CO <sub>2</sub> .	Poligeneración con biomasa.	Evaluación, optimización y mejora de instalaciones	
CO <sub>2</sub> , emisiones			Reducción de emisiones a través de poligeneración			
Poligeneración						
AEx y AT						Integración de ambos (coste medioambiental como input en AT)
ACV						

### Relación con grupos DGA

La gran mayoría de sus integrantes estaban adscritos al Grupo DGA consolidado *Eficiencia de los Recursos y Energía Limpia* – CIRCE – Ref. T24 cuyo Investigador Principal es Antonio Valero Capilla.

## **Grupo Sistemas térmicos**

### **Objetivos**

Simulación y monitorización avanzada de sistemas reactivos y plantas energéticas y desarrollos experimentales de combustión mediante técnicas analíticas y ópticas a escala laboratorio e industrial.

### **Líneas de investigación**

- Simulación numérica avanzada de sistemas reactivos
- Cálculo y simulación numérica de la transferencia de calor en sistemas eléctricos y hornos metalúrgicos y de proceso
- Desarrollos experimentales en combustión mediante nuevas técnicas analíticas y ópticas. Trabajo en laboratorio y adaptación a medidas en campo real.
- Simulación avanzada de la dinámica de sistemas de partículas y gas coherentes (lechos fijos y fluidos) y caóticos
- Monitorización térmica de calderas, hornos, recuperadores y regeneradores de proceso. Interpretación de medidas de campo. Desarrollo de nuevas medidas con base física aplicables en campo real.
- Simulación de plantas energéticas complejas y estudio de configuraciones mediante herramientas de optimización energética y modelos de orden reducido

### **Relación con grupos DGA**

La gran mayoría de sus integrantes estaban adscritos al Grupo DGA consolidado *Eficiencia de los Recursos y Energía Limpia* – CIRCE – Ref. T24 cuyo Investigador Principal es Antonio Valero Capilla.

## Grupo Ecología Industrial. Eficiencia en el uso de las materias primas.

### Objetivos:

- Desarrollo de indicadores, metodologías y sistemas contables para definir, aumentar la transparencia y proteger el capital mineral.
- Estudio de balances de flujos de materiales a nivel local, regional, nacional o internacional para identificar materiales críticos
- Evaluación del impacto asociado a la extracción, uso, sustitución o reciclado de determinadas materias primas a nivel global.
- Potenciar el uso de enfoques multidisciplinares para abordar el problema de la escasez de materias primas.
- Estudio del potencial de reciclado y de las “minas urbanas” para la recuperación de materiales críticos.

### Líneas de investigación:

- Desarrollo de la exergoecología para el análisis y la optimización de materiales críticos en la industria extractiva y manufacturera.
- Desarrollo de la exergoecología para el análisis y la optimización de materiales críticos en la agroindustria.

### Relación con grupos DGA

La gran mayoría de sus integrantes estaban adscritos al Grupo DGA consolidado *Eficiencia de los Recursos y Energía Limpia* – CIRCE – Ref. T24 cuyo Investigador Principal es Antonio Valero Capilla.



## **Grupo Socioeconomía de la energía y la sostenibilidad**

### **Objetivos**

#### OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este Grupo de investigación es el de avanzar en la investigación y el conocimiento en temas relacionados con el ámbito energético y la sostenibilidad desde un enfoque socioeconómico MULTIDISCIPLINAR, para estudiar soluciones innovadoras e integradas que permitan un desarrollo energético sostenible.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El análisis socioeconómico de las nuevas tecnologías energéticas y de del uso de los recursos se considera una de las actividades cruciales de este Grupo y ha sido prioritaria durante el periodo en el que los miembros han venido colaborando. Se cree clave a la hora de potenciar iniciativas tecnológicas de carácter sostenible, como valor diferencial de la innovación. Las líneas de investigación identificadas como objetivo de atención preferente del Grupo pretenden dar como resultado la realización de proyectos de I+D+i dirigidos al ahorro de costes económicos, y de recursos energéticos y medioambientales, a la gestión óptima de recursos y a la solidez empresarial y el crecimiento económico sostenible.

### **Líneas de investigación**

#### ◦ Investigación en Análisis Socioeconómico de la Energía y la Sostenibilidad

Estudios y Análisis que cubran los distintos ámbitos de la Socioeconomía en el ámbito de la energía, el medioambiente y la sostenibilidad, además de los aspectos jurídicos sectoriales. Aquí se incluye la realización de:

- Análisis de Pobreza Energética y de Consumidores Vulnerables.
- Análisis y cálculo de impacto social y económico de las energías renovables.
- Análisis en el uso de recursos y su relación e impacto en el territorio.
- Investigación en Análisis de viabilidad e impacto de inversiones en ámbito energético/medioambiental.
- Análisis de costes en ciclo de vida (LCC – Life Cycle Costs)
- Caracterización y medición a través de indicadores multisectoriales.
- Aplicación de Metodología para el cálculo de externalidades.
- Investigación de entornos colaborativos en el Sistema de Ciencia, Tecnología y Sociedad.

#### ◦ Investigación en energía, sostenibilidad y geopolítica de la energía

Actividades relacionadas con la racionalización del uso de recursos tanto en estamentos públicos como privados, con el doble objetivo de reducir los consumos energéticos y permitir un acceso más equitativo a la energía. Las principales actividades previstas dentro de esta línea de trabajo son:

- I+D en sistemas de medición, diseño y aplicación de indicadores en el ámbito energético.
- I+D para la evaluación de aspectos energéticos en proyectos medioambientales y de desarrollo.
- Diseño y aplicación de metodologías de análisis de impacto.
- Acciones dirigidas al usuario final en proyectos internacionales y de cooperación.

#### ◦ Investigación en Movilidad Sostenible

Esta línea engloba los más modernos procesos en materia de evaluación del impacto socio-económico asociado a la movilidad urbana, la gestión de las flotas de transporte y la integración de estrategias de movilidad en los planes de desarrollo urbano:

- Investigación en Movilidad Urbana Sostenible.
- Investigación del impacto social y económico asociado a la movilidad.
- Diseño de herramientas de cálculo y de análisis del impacto de la movilidad.
- Estudios socioeconómicos sobre la implantación de la movilidad eléctrica y sus redes de abastecimiento.
- Análisis de impacto socioeconómico asociado a distintas estrategias de movilidad integrada.

#### º Eco-innovación y Sostenibilidad

Estudio de la innovación sostenible, su desarrollo, implantación, consecuencias y barreras para las empresas.

- Investigación de los llamados “sectores verdes”.
- Impacto social y económico de la eco-eficiencia y la eficiencia energética.
- Desarrollo de herramientas de análisis de medidas de eco-innovación.
- Diseño y análisis de macro-indicadores y meso-indicadores para la eco-innovación.
- Caracterización de sectores para el análisis de impacto medioambiental y socio-económico.

#### **Relación con grupos DGA**

Los miembros también forman parte del Grupo de Investigación en Socioeconomía de la energía y la Sostenibilidad (S128)

## Grupo Integración de Procesos Industriales (IPI)

### Objetivos:

1. Demostrar soluciones flexibles para coordinar las fuentes y demandas y optimizar los flujos de energía entre diferentes procesos, plantas e industrias. Incluye, pero no se limita, a la aplicación de tecnologías innovadoras de almacenamiento de energía (térmica, química, etc.) y vectores energéticos así como desarrollo de nuevos sistemas de gestión de los flujos de pérdida de energía. Tiene siempre como objetivo alcanzar TRL 6 o 7, lo que implica ser implementados a la escala adecuada en el entorno representativo de la aplicación industrial.
2. Evaluación del impacto económico y ambiental potencial (incluyendo ahorro de recursos y energía, reducción de residuos, etc.), basado en técnicas heurísticas (e.g. ACV) y medición de parámetros medioambientales con técnicas innovadoras de caracterización. Se persigue, la integración de ambas en metodologías de evaluación y optimización multicriterio basado en la trazabilidad de los flujos de material y energía para una integración y optimización intersectorial.
3. Llevar a cabo una masa crítica de experimentos transfronterizos que reúnen a diferentes actores clave a lo largo de toda una determinada cadena de valor. La finalidad es personalizar las tecnologías de acuerdo con las necesidades reales. Los experimentos de aplicación reúnen a los actores de la cadena de valor y a los expertos necesarios para permitir a los nuevos usuarios desarrollar nuevos productos o servicios y aplicarlos en sus respectivos entornos.
4. Desarrollo de soluciones de mantenimiento predictivo, combinadas con métodos avanzados y herramientas integradas que incluye: (i) simulación avanzada de equipos, procesos y cadenas de valor. (ii) diseño de metodologías y herramientas para mejorar los rendimientos de operación, aumentar la vida útil de los sistemas de producción y programar las actividades de mantenimiento y producción (iii) desarrollo de nuevas tecnologías apropiadas para la monitorización de procesos “near real time” como nuevos conceptos de sensores (e.g. soft-sensor) y modelos de detección para un mejor control de procesos y/o flujos.
5. Aplicación de técnicas experimentales para la caracterización de la influencia de nuevos materiales (e.g. polifenoles, materiales de cambio de fase, etc.) capaces de facilitar y optimizar el rendimiento energético y ambiental en soluciones industriales avanzadas.
6. Evaluación de la integración de nuevas soluciones aplicadas a las energías renovables (e.g. desarrollo e integración de nuevas soluciones tecnológicas que mejoren la eficiencia energética y ambiental de ciclo de vida de sistemas fotovoltaicos utilizando materiales de cambio de fase).



### Líneas de investigación:

Línea de Investigación	Objetivos relacionados					
	OBJ 1	OBJ 2	OBJ 3	OBJ 4	OBJ 5	OBJ 6
Eficiencia de los recursos en el sector industrial	X	X	X	X	X	X
Economía Circular		X	X	X		
Eficiencia Energética en sectores de producción	X	X		X	X	X
Ecoeficiencia y análisis ambiental	X	X		X	X	X

### Relación con grupos DGA

La gran mayoría de sus integrantes estaban adscritos al Grupo DGA consolidado *Eficiencia de los Recursos y Energía Limpia* – CIRCE – Ref. T24 cuyo Investigador Principal es Antonio Valero Capilla.



## 4. ESTRUCTURA DE FINANCIACIÓN.

---

## 4.1 Ingresos.

### Subvención a Institutos Universitarios concedida por el Departamento de Industria e Innovación del Gobierno de Aragón.

Durante el año 2017 la subvención concedida al IUIM CIRCE en concepto de Instituto Universitario de Investigación Financiable ha sido de 77.454.21 €.

### Financiación basal proporcionada por la Universidad de Zaragoza (nóminas profesores y personal de administración y servicios).

A continuación se detallan los miembros del Instituto CIRCE que perciben su nómina por la Universidad de Zaragoza:

Personal Docente e Investigador de la Universidad de Zaragoza		
Apellidos	Nombre	Categoría Profesional
Aranda Usón	Alfonso	Profesor Asociado TP4, Dpto. Dirección y Organización de Empresas
Arauzo Pelet	Inmaculada	Profesora Titular, Dpto. Ing. Mecánica
Bayod Rújula	Ángel Antonio	Profesor Titular, Dpto. Ing. Eléctrica
Canalís Martínez	Paula M <sup>a</sup>	Profesora Colaboradora, Dpto. Ing. Mecánica
Comech Moreno	M <sup>a</sup> Paz	Profesora contratada Doctora, Dpto. Ing. Eléctrica
Cortés Gracia	Cristóbal	Catedrático de Universidad, Dpto. Ing. Mecánica
Díez Pinilla	Luis Ignacio	Profesor Titular, Dpto. Ing. Mecánica
Domínguez Navarro	José Antonio	Profesor Titular, Dpto. Ing. Eléctrica
García-Gracia	Miguel	Profesor Titular, Dpto. Ing. Eléctrica
Gil Martínez	Antonia	Profesora Titular, Dpto. Ing. Mecánica
Letosa Fleta	Jesús	Profesor Titular, Dpto. Ing. Eléctrica
Llera Sastresa	Eva M <sup>a</sup>	Profesora contratada Doctora, Dpto. Ing. Mecánica
Llombart Estopiñán	Andrés	Profesor Titular, Dpto. Ing. Eléctrica
Martínez Gracia	Amaya	Profesor contratado Doctor, Dpto. Ing. Mecánica
Melero Estela	Julio Javier	Profesor Titular, Dpto. Ing. Eléctrica
Pallarés Ranz	Javier	Profesor contratado Doctor, Dpto. Ing. Mecánica
Peña Pellicer	Begoña	Profesora contratada Doctora, Dpto. Ing. Mecánica
Romeo Giménez	Luis Miguel	Catedrático de Universidad, Dpto. Ing. Mecánica
Royo Herrer	Javier	Profesor Titular, Dpto. Ing. Mecánica
Sallán Arasanz	Jesús	Profesor contratado Doctor, Dpto. Ing. Eléctrica
Sanz Badía	Mariano	Profesor Emérito, Dpto. Ing. Eléctrica
Sanz Osorio	José Francisco	Profesor Titular, Dpto. Ing. Eléctrica
Scarpellini	Sabina	Profesora Ayudante Doctora, Dpto. Contabilidad y Finanzas
Uche Marcuello	Fco. Javier	Profesor Titular, Dpto. Ing. Mecánica

**Personal Docente e Investigador de la Universidad de Zaragoza**

Apellidos	Nombre	Categoría Profesional
Usón Gil	Sergio	Profesor contratado Doctor, Dpto. Ing. Mecánica
Valero Capilla	Antonio	Catedrático de Universidad, Dpto. Ing. Mecánica
Valero Delgado	Alicia	Profesora Asociada TP6 .Dpto. Ing. Mecánica
Valero Gil	Jesús	Personal Investigador en Formación (FPI)
Zabalza Bribian	Ignacio	Profesor contratado Doctor, Dpto. Ing. Mecánica

**Personal de Administración y Servicios de la Universidad de Zaragoza**

Apellidos	Nombre	Categoría Profesional
Abad Pérez	Mª Carmen	Funcionaria interina. Auxiliar de Servicios Generales
Biedma Gómez	José Manuel	Funcionario interino. Auxiliar de Servicios Generales
Gil Lafonz	Mª Carmen	Funcionaria de carrera. Técnico de Servicios Generales
Miguel Pinillos	Nuria María	Funcionaria interina. Auxiliar de Servicios Generales
Rubio Domingo	Evelyn	Funcionaria de carrera. Técnico de apoyo al Instituto CIRCE

**Personal Investigador contratado mediante convocatoria pública por el IUIM CIRCE**

Apellidos	Nombre	Categoría Profesional
Abadias Llamas	Alejandro	Personal investigador en Formación
Ascaso Malo	Sonia	Investigadora
Bailera Martin	Manuel	Investigador
Casado Merinero	Adrián	Personal en Formación
Escuer Amador	Marta	Investigadora
Gonzalez Cencerrado	Ana	Personal de apoyo investigación
López-Franco Jiménez	Mª Teresa	Personal de apoyo investigación
Lorén Sancho	Borja	Personal de apoyo investigación
Martínez Ramírez	Marcelo	Personal investigador en Formación
Molines Cintora	Fernando	Investigador
Nueno Mairal	Andrés	Investigador
Puertolas Tena	Miguel Antonino	Personal de apoyo investigación
Quintana Fuster	David	Personal investigador en Formación
Vasconcelos Esteves Guegues	Teresa M.	Investigadora

<b>Personal de Administración y Servicios mediante convocatoria pública por el IUIIM CIRCE</b>		
<b>Apellidos</b>	<b>Nombre</b>	<b>Categoría Profesional</b>
Catalán Híjar	Pilar	Auxiliar adtvo. Adscrito al Instituto CIRCE
Jáñez Morán	Alberto	Técnico especialista
Jiménez Sánchez	David	Técnico especialista
Ramo Abad	Sheila	Contrato técnico de apoyo al Instituto CIRCE
Sáez de Guinoa Vilaplana	Borja	Informático Adscrito al Instituto CIRCE
Sierra Ruiz	José Ignacio	Informático Adscrito al Instituto CIRCE

### **Financiación basal proporcionada por la Fundación CIRCE (nóminas investigadores).**

A continuación se detallan los miembros del Instituto CIRCE que perciben su nómina por la Fundación CIRCE:

<b>Investigadores de Fundación CIRCE</b>		
<b>Apellidos</b>	<b>Nombre</b>	<b>Área de Investigación</b>
Acevedo Galicia	Luis Enrique	Agua, Biomasa, Integración y emisiones (ABIES)
Alonso Herranz	Adrián David	Integración de Energías Renovables (IER)
Barrio Moreno	Francisco	Integración de Procesos
Bartolomé Rubio	Carmen	Sistemas térmicos
Bludszuweit	Hanz	Integración de Energías Renovables (IER)
Borroy Vicente	Samuel	Integración de Energías Renovables (IER)
Bruna Romero	Jorge	Integración de Energías Renovables (IER)
Calvo Sevillano	Guiomar	Ecología Industrial. Eficiencia de los Recursos
Cañete Cardona	María Gabriela	Integración de Energías Renovables (IER)
Cervero García	David	Integración de Energías Renovables (IER)
Díaz Ramírez	Maryori	Agua, Biomasa, Integración y emisiones (ABIES)
Espatolero Callao	Sergio	Agua, Biomasa, Integración y emisiones (ABIES)
Ferreira Ferreira	Germán	Integración de Procesos
Ferreira Ferreira	Victor	Integración de Procesos
García Armingol	Tatiana	Integración de Procesos
Gil Cinca	Miguel	Sistemas térmicos
Giménez de Urtasun	Laura	Integración de Energías Renovables (IER)
González Espinosa	Ana Isabel	Sistemas térmicos
González García	María Elena	Integración de Energías Renovables (IER)
Gonzalo Tirado	Cristina	Sistemas térmicos
Herce Fuente	Carlos	Sistemas térmicos
Lara Doñate	Yolanda	Sistemas térmicos
Lodetti	Stefano	Integración de Energías Renovables (IER)

### Investigadores de Fundación CIRCE

Apellidos	Nombre	Área de Investigación
López Sabirón	Ana María	Integración de Procesos
Marco Fondevila	Miguel Ángel	Socioeconomía
Martínez Santamaría	Ana	Sistemas térmicos
Ortego Bielsa	Abel	Ecología Industrial. Eficiencia de los Recursos
Pérez Aragüés	Juan José	Integración de Energías Renovables (IER)
Pueyo Rufas	Carlos	Integración de Energías Renovables (IER)
Reder	Maik Dennis	Integración de Energías Renovables (IER)
Rezeau	Adeline	Agua, Biomasa, Integración y emisiones (ABIES)
Royo Gutiérrez	Patrica	Integración de Procesos
Talayero Navales	Ana Patricia	Integración de Energías Renovables (IER)
Telmo Martínez	Enrique	Integración de Energías Renovables (IER)
Valero Delgado	Alicia	Ecología Industrial. Eficiencia de los Recursos
Villén Martínez	M <sup>a</sup> Teresa	Integración de Energías Renovables (IER)
Yildirim Yurusen	Nurseda	Integración de Energías Renovables (IER)
Zambrana Vásquez	David	

**Financiación obtenida: 3.056.917,83 €**

**Por Fundación CIRCE**

Proyectos de carácter Europeo: 2.255.537,50 €

Proyectos de convocatorias nacionales: 360.083,00 €

Proyectos de convocatorias autonómicas: 144.927,90 €

Contratos con empresas: 2.142.976,59 €

**Por Universidad de Zaragoza (UZ)**

Proyectos de carácter Europeo: - €

Proyectos de convocatorias nacionales: 238.475,37 €

Proyectos de convocatorias autonómicas: 89.659,47 €

Contratos con empresas: 80.795,50 €

**Por Instituto CIRCE (Fundación CIRCE+ UZ)**

Proyectos de carácter Europeo: 2.255.537,50 €

Proyectos de convocatorias nacionales: 598.558,37 €

Proyectos de convocatorias autonómicas: 234.587,37 €

Contratos con empresas: 2.223.772,09 €

#### 4.2 Resumen de gastos gestionados a través de la Universidad de Zaragoza

A continuación se muestran todos los gastos registrados en 2017 en todos los proyectos gestionados a través del Instituto CIRCE por la Universidad de Zaragoza

Gastos 2017	
Asignaciones de Personal	7.194 €
Personal	305.016,80 €
Equipo Laboratorio	100.563,08 €
Fungible	22.306,91 €
Gastos Generales	129.790,77 €
Informática	8.290,37 €
Libros	3.768,45 €
Mobiliario	- €
Viajes y Dietas	19.151,94 €
<b>Total gastos</b>	<b>596.082,32 €</b>

#### 4.3 Resumen de gastos gestionados a través de Fundación CIRCE

A continuación se muestran todos los gastos registrados en 2017 en todos los proyectos realizados por la Fundación CIRCE en la que han participado miembros del Instituto CIRCE.

Gastos 2017	
Personal	5.972.350,51 €
Gasto Inventariable	354.973,23 €
Fungible	146.293,73 €
Gastos Generales	1.930.089,97 €
Viajes y Dietas	298.226,79 €
<b>Total gastos</b>	<b>8.701.934,23 €</b>

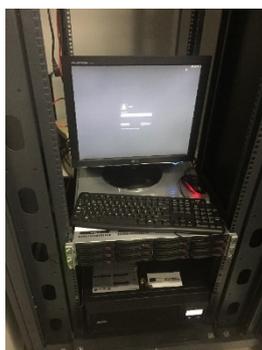
\*El gasto inventariable es inmovilizado registrado en el activo del balance.

#### 4.4 Equipamiento científico y tecnológico

En el año 2017 se ha conseguido el siguiente equipamiento científico gracias a la financiación del Gobierno de Aragón para la adquisición de equipos de infraestructura científico-técnica y al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER):

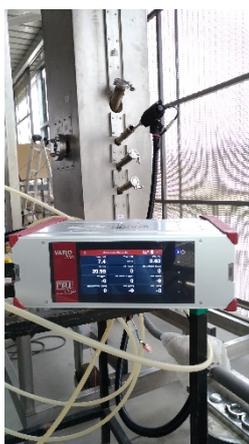
Equipo de computación de altas prestaciones (HPC)

15.662,85 €



Estación analizadora de gases, transportable, de medida multicomponente y extracción de alta temperatura

9.954,95 €



Sistema de adquisición de alto ancho de banda para medida de supra-armónicos de tensión y corriente

13.980,00 €



## 5. ACTIVIDAD CIENTÍFICA, INNOVADORA Y TECNOLÓGICA.

---

## 5.1 Proyectos de Financiación Pública.

La vocación del Instituto es servir al desarrollo y a la innovación en el ámbito energético a nivel local, nacional e internacional con un compromiso real de investigación de los problemas tecnológicos orientados a la mejora de la eficiencia energética. Un año más CIRCE ha demostrado su capacidad para servir al desarrollo tecnológico así como su capacidad para autofinanciarse, hecho que ha sido posible gracias al trabajo y dedicación de todo su personal.

### Ámbito Europeo:

P= Participado; L= Liderado

IP	INICIO	FIN	TÍTULO	ENTIDAD FINANCIADORA	IMPORTE TOTAL	P/L
J.F. Sanz	01/12/12	30/06/18	New induction wireless manufacturing efficient process for energy intensive industries	CE	885.600,00 €	P
M. Izquierdo A. Llombart	01/02/12	31/01/18	NEED4B. New Energy Efficient Demonstration for Buildings-	CE	818.180,83 €	L
L. Subias J. J. Melero	01/10/13	31/05/17	New innovative solutions, components and tools for the integration of wind energy in urban and peri-urban areas	CE	838.004,40 €	L
I. Zabalza	01/10/13	30/09/17	ENERGY IN TIME - Simulation based control for Energy Efficiency building operation and maintenance	CE	286.680,00 €	P
A. Gil	15/01/14	15/07/17	TOP REF - Tools for monitoring and assessing resource-efficiency in the value chain of process industries	CE	878.311,00 €	L
J. Sanz	08/01/14	31/12/17	FABRIC - FeAsiBility analysis and development of on-Road charging solutions for future electric vehiCles	CE	291.966,00 €	P
E. López	01/04/14	31/03/17	SUCELLOG – Triggering the creation of biomass logistic centres by the agro-industry	CE	227.150,00 €	L
G. Ferreira	01/04/14	31/01/17	SME ENERGY CHECKUP; MAKING THE MOST OUT OF ENERGY	CE	118.993,80 €	P
J.L. Bernal	01/07/14	31/07/17	REWIND / Profitable small scale renewable energy systems in agrifood industry and rural areas	CE	236.496,00 €	P
G. Ferreira	08/11/16	30/06/17	MAGNHEAT-LIFE - Induction oven with rotating permanent MAGNets for energy efficient aluminium HEATing	CE	75.135,40 €	P
S. Borroy	01/10/14	30/09/18	BEST PATHS – Beyond state-of-the-art technologies for power AC corridors and multi-terminal HVDC systems	CE	455.520,00 €	P
S. Scarpellini	01/10/14	30/09/17	FIESTA- Families Intelligent Energy Saving Targeted Action	CE	76.216,50 €	P

IP	INICIO	FIN	TÍTULO	ENTIDAD FINANCIADORA	IMPORTE TOTAL	P/L
M. Paz Comech	19/01/16	01/03/18	IRPWIND-Integrated Research Programme on Wind Energy	CE	49.332,00 €	P
J. Sanz J.J. Melero	01/01/15	31/12/18	AWESOME- Advanced Wind Energy Systems Operation and Maintenance Expertise	CE	851.618,88 €	L
C. Cortés	01/01/15	31/12/17	DISIRE-Integrated Process Control based on Distributed In-Situ Sensors into Raw Material and Energy Feedstock	CE	441.125,00 €	P
D. García	01/01/15	28/02/18	GREENGAIN-Supporting Sustainable Energy Production from Biomass from Landscape Conservation and Maintenance Work	CE	198.729,00 €	p
J. Sanz	01/02/15	31/01/19	FLEXICIENCY-Energy services demonstrations of demand response, FLEXibility and energy efficiency based on metering data	CE	704.355,00 €	p
J. Royo	01/02/15	31/01/18	STEAMBIO-Flexible Superheated Steam torrefaction and Grinding of Indigenous Biomass from Remote Rural Sources to Produce Stable Densified Feedstocks for Chemical and Energy Applications	CE	516.125,00 €	P
I. Zabalza	01/03/15	28/02/18	TRIBE-TRAlning Behaviours towards Energy efficiency: Play it!	CE	490.750,00 €	L
D. Zambrana	01/09/15	31/08/19	BUILDHEAT-Standardised approaches and products for the systemic retrofit of residential Buildings, focusing on HEATing and cooling consumptions attenuation - BuildHEAT	CE	302.750,00 €	P
F. Círez	01/10/15	30/06/19	INDU3ES-Industrial energy and environment efficiency	CE	183.750,00 €	P
Al. Valero	01/01/16	31/12/19	MEDEAS - Guiding European Policy toward a low-carbon economy. Modelling Energy system Development under Environmental And Socioeconomic constraints	CE	293.500,00 €	P
S. Borroy	01/01/16	31/12/2019	MIGRATE - Massive InteGRATion of power Electronic devices	CE	921.337,50 €	P
M. Garcia Peraire	01/01/16	31/12/18	ENERINVEST - Spanish Sustainable Energy financing Platform	CE	229.660,00 €	P
F. Barrio	01/01/16	31/01/19	SIMPLA- Sustainable Integrated Multi-sector PLanning	CE	157.678,00 €	P
F.Barrio	01/02/16	31/01/19	SuperSmart - Expertise hub for a market uptake of energy-efficient supermarkets by awareness raising, knowledge transfer and pre-preparation of an EU Ecolabel	CE	91.312,00 €	P

IP	INICIO	FIN	TÍTULO	ENTIDAD FINANCIADORA	IMPORTE TOTAL	P/L
J. J. Melero	01/03/16	31/01/2020	MEAN4SG-Metrology Excellence Academic Network for Smart Grids	CE	646.945,90 €	L
D. Garcia	01/04/16	30/06/19	uP_running - Take-off for sustainable supply of woody biomass from agrarian pruning and plantation removal	CE	316.788,65€	L
I. Fraj	01/04/16	31/12/18	SCOPE - Saving COOPerative Energy	CE	157.812,00 €	P
G. Ferreira	01/07/16	31/12/19	VULKANO - Novel integrated refurbishment solution as a key path towards creating eco-efficient and competitive furnaces	CE	1.114.687 €	L
V. Ferreira	01/07/16	31/03/18	FieldFOOD - Integration of PEF in food processing for improving food quality, safety and competitiveness	CE	89.495,00 €	P
J.L. Vadillo	18/07/16	30/06/19	TR@NSENER - Réseau Européen de coopération sur la Transition Énergétique en Électricité	CE	127.750,00 €	P
D.Zambrana	01/09/16	30/08/19	LOCATIONS - Low Carbon Transport in Cruise Destination Cities	CE	273.785,00 €	P
F. Círez	01/10/16	31/03/20	WADI - Water-tightness Detection Implementation	CE	165.000,00 €	P
F. Sebastián	01/11/16	01/05/20	AGROinLOG - Demonstration of innovative integrated biomass logistics centres for the Agro-industry sector in Europe (Resolución provisional)	CE	810.966,25 €	L
C. Arsuaga	17/01/17	01/11/20	Intensys4EU - INTEGRATED ENERGY SYSTEM - A PATHWAY FOR EUROPE	CE	8.750,00€	P
J. Bruna	31/01/17	31/08/20	EMPIR-MICEV - Real Time Metrology for Future Power Grids	CE	106.250,00 €	P
A. Sáez	01/05/17	30/04/20	CIRC-PACK - Towards circular economy in the plastic packaging value chain	CE	762.887,50 €	L
V. Ferreira	01/05/17	30/04/21	BAOBAB - Blue Acid_Base Battery: Storage and recovery of renewable electrical energy by reversible salt water dissociation	CE	473.750,00 €	P
F. Círez	09/06/17	08/05/22	EMBRACED - Valorisation of the organic content of Municipal Solid Waste and contributing to the renewable circular economy	CE	380.500,00 €	P

IP	INICIO	FIN	TÍTULO	ENTIDAD FINANCIADORA	IMPORTE TOTAL	P/L
I. Martín	01/08/17	31/10/19	HARMONI - Harmonised assessment of regulatory bottlenecks and standardisation needs for the process industry	CE	255.900,00 €	L
S. Borroy	01/10/17	30/09/20	FLEXCOOP - Democratizing energy markets through the introduction of innovative flexibility-based demand response tools and novel business and market models for energy cooperatives	CE	267.500,00 €	P

### Ámbito Nacional

IP	INICIO	FIN	TÍTULO	ENTIDAD FINANCIADORA	IMPORTE TOTAL	P / L
A. Gil	01/09/14	31/05/18	EGLASS – Tecnologías avanzadas para la supervisión de la combustión y eficiencia de intercambiadores regenerativos en hornos de vidrio	MINECO <sup>1</sup>	127.902,35 €	P
C. Cortés	01/01/14	30/04/17	SICOPIE- Simulación, control y optimización de procesos intensivos de energía	MINECO	52.030,00 €	P
A. Rezeau	01/01/14	31/12/17	Nuevo hogar para la conversión eficiente de biomasa sólida no convencional (mercados emergentes)	MINECO	217.953,74 €	P
J.A. Aranda	27/01/14	31/12/17	Eco-innovación para la optimización energética de la cadena de valor en el sector del Corporate Merchandising: Huella de carbono del producto	MINECO	80.532,73 €	P
G. Fernández	01/04/15	31/03/18	EV Charging Manager optimization demand	MINECO	355.382,80 €	P
Al. Valero	01/01/15	31/12/18	Contabilización exergética de los recursos abióticos del planeta. Propuesta a la ONU para un nuevo sistema de contabilidad económico ambiental (SEFA)	MINECO	96.800,00 €	L
J. Uche	01/01/15	31/12/17	Trigeneración con hibridación de energías renovables y desalación	MINECO	116.160,00 €	L
E. Asensio	17/09/15	16/09/2018	Evaluación de las potenciales implicaciones ambientales generadas en la valorización de bagazo de uva tinta como suplemento en la dieta de los terneros mediante el análisis de ciclo de vida	Fondos FEDER. Instituto Nacional De Investigación y Tecnología Agraria	36.000,00 €	p
J. Pallarés	01/10/15	31/12/18	Producción y evaluación de un fertilizante con bajas emisiones nitrogenadas en base a carbón activado a partir de escombreras y biomasa residual	MINECO	235.940,10 €	L

IP	INICIO	FIN	TÍTULO	ENTIDAD FINANCIADORA	IMPORTE TOTAL	P / L
G. Ferreira	23/02/15	31/12/18	Conversión a Producción Ecoeficiente de una explotación de Fruta de Huesca, Fruta EcoPLUS	MINECO	104.456,20 €	L
L. Giménez	01/07/15	31/12/18	Innovación en la automatización de la red de distribución de neutro aislado. REDACTIVA	MINECO	478.947,58€	L
F.J. Royo	01/01/16	31/12/18	MHPELET-Pelets mezcla procedentes de residuos agrícolas (herbaceous y leñosos) para su uso en el sector residencial: optimización de su composición y de sus parámetros de conversión	MINECO	113.740,00 €	L
L.I. Diez	01/01/16	31/12/18	OXHIDRO-Hidroxicomcombustión de carbón: hacia las plantas de oxicomcombustión de tercera	MINECO	216.590,00 €	L
D. Rodríguez	01/01/16	31/12/17	Europa Centros Tecnológicos 2016	MINECO	149.998,20 €	L
G. Ferreira	06/05/16	05/05/18	Torres Quevedo Contratación Personal I+D - Tatiana Garcia	MINECO	64.795,50 €	L
E. Morgades	01/08/16	31/12/17	INNFLUYE-2016-FutuRed Plataforma Tecnológica Española de Redes Eléctricas	MINECO	126.338,94 €	L
M. García	01/10/16	31/12/19	Confidencial	MINECO	209.687,84 €	P
J. Sanz	13/10/16	31/12/19	MAIGE- Sistema de Monitorización Avanzada de Instalaciones de Distribución de Gas y Electricidad	MINECO	133.372,34 €	P
D. Llombart	13/10/16	31/12/19	IDEAS-Interoperabilidad de equipos de automatización de subestaciones	MINECO	316.932,80 €	P
M.T. Villén	01/11/16	31/10/19	SWTOMP- Optimización y fomento del mercado de pequeñas turbinas de viento	MINECO	50.000,00 €	L
L.M. Romeo	30/12/16	29/12/19	Metano a partir de energías renovables, captura y utilización de CO2 en el sector residencial, industrial y automovilístico	MINECO	183.920,00 €	P
J.A. Domínguez	30/12/16	29/12/19	Redes de libre escala para el análisis de vulnerabilidad y resiliencia de infraestructuras energéticas interdependientes	MINECO	68.970,00 €	p
E.Llera	01/01/17	30/09/19	ECOVIAGAS – Inteligencia artificial y energías renovables aplicadas a la gestión de flotas para el transporte sostenible de mercancías con gas natural	MINECO	174.694,25 €	p

IP	INICIO	FIN	TÍTULO	ENTIDAD FINANCIADORA	IMPORTE TOTAL	P / L
A.J. Montañés	01/01/17	31/12/17	Tecnología y escuela. X Semana de la ingeniería y arquitecta	Fundación española para la ciencia y la tecnología	12.200€	P

### Ámbito Autonómico

IP	INICIO	FIN	TÍTULO	ENTIDAD FINANCIADORA	IMPORTE TOTAL	P / L
M.P. Andrés	12/12/16	31/08/17	16/0087.001: Eficiencia Energética en Edificios	DGA	27.132,30 €	L
M.P. Andrés	12/12/16	31/08/17	16/0087.002: Eficiencia Energética en Edificios	DGA	53.625,00 €	L
M.P. Andrés	12/12/16	31/08/17	16/0087.003: Eficiencia Energética en Edificios	DGA	53.625,00 €	L
M.P. Andrés	12/12/16	31/08/17	16/0087.004: Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Solares Térmicas	DGA	42.372,20 €	L
M.P. Andrés	12/12/16	31/08/17	16/0087.005: Eficiencia Energética en Edificios	DGA	27.132,30 €	L
M.P. Andrés	12/12/16	31/08/17	16/0087.006: Gestión Ambiental	DGA	43.546,10 €	L
M.P. Andrés	12/12/16	31/08/17	16/0087.007: Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Solares Fotovoltaicas	DGA	42.372,20 €	L
M.P. Andrés	20/12/16	29/12/17	16_0087.AEO.001-01 : Certificación Energética de Edificios	DGA	34.120,00 €	L
M.P. Andrés	01/02/2017	31/08/2017	16_0087.AEO.002-01: Promoción del uso eficiente de la energía en edificios	DGA	5.120,00 €	L

IP	INICIO	FIN	TÍTULO	ENTIDAD FINANCIADORA	IMPORTE TOTAL	P / L
M.P. Andrés	01/04/2017	31/08/2017	16_0087.AEO.003-01: Parámetros económicos rentables en eficiencia energética de edificios	DGA	3.240,00 €	L
M.P. Andrés	01/04/2017	11/08/2017	16_0087.AEO.004-01: Cálculos para la certificación energética de edificios existentes y de nueva construcción	DGA	9.720,00 €	L
M.P. Andrés	01/05/2017	11/08/2017	16_0087.AEO.005-01: Eficiencia energética en la construcción de edificios. Trabajadores de la obra	DGA	9.720,00 €	L
M.P. Andrés	01/06/2017	21/08/2017	16_0087.AEO.006-01: Perfeccionamiento en eficiencia energética de edificios	DGA	4.860,00 €	L
M.P. Andrés	01/06/2017	28/08/2017	16_0087.AEO.007-01: Diagnóstico energético en edificación	DGA	6.240,00 €	L
M.P. Andrés	20/03/2017	31/08/2017	16_0087_AEO: ENCUESTAS	DGA	3.400,00 €	L

## 5.2 Proyectos y contratos de Financiación privada.

La evolución de los proyectos según la fuente de financiación demuestra la tendencia creciente en CIRCE a responder a las necesidades de I+D del sector privado, de hecho el nº de proyectos ejecutados para empresas han sido los que más han crecido en los últimos años. A continuación se puede ver una tabla donde se resumen los proyectos llevados a cabo el 2017.

IP	TÍTULO	CLIENTE	IMPORTE	P/ L
Eduardo Alcalde	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	99.555,90 €	L
Adrián Alonso	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	75.777,50 €	L
Adrián Alonso	Análisis de la influencia del despliegue de Generación Distribuida y el Vehículo Eléctrico en la red de VIESGO Distribución	VIESGO INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS S.L.	32.044,00 €	L
Adrián Alonso	Asesoría consumo de reactiva Rosh Pinah	AEE Power EPC, S.A.U	1.350,00 €	L
Adrián Alonso	Asesoría dimensionamiento reactancias	AEE Power EPC, S.A.U	810,00 €	L
Adrián Alonso	Estudio transitorios interruptor reactancias enlace La Oliva - Playa Blanca	RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A.U	4.500,00 €	L
Adrián Alonso	Estudio TRV enlace La Oliva - Playa Blanca	RED ELECTRICA INFRAESTRUCTURAS EN CANARIAS, S.A.U.	6.450,00 €	L
Adrián Alonso	Estudios de red Ghana	MRC Consultants and Transaction Advisers SL	1.672,50 €	L
Adrián Alonso	Proyecto confidencial	DESARROLLOS RENOVABLES DEL EBRO, S.L. /EOLICAS EL COSCOJAR, S.L.	2.943,75 €	L
Adrián Alonso	Scripts curvas PQ y QV	AEE Power EPC, S.A.U	6.750,00 €	L
Olga Álvarez	Proyecto confidencial	Varios clientes	66.950,00 €	L
Mª Pilar Andrés	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	50.535,98 €	L
Inmaculada Arauzo	Simulation and optimization of cascade solar power system	HUAZONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY	20.000,00 €	L
Fran Barrio	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	760,50 €	L
Carmen Bartolome	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	9.090,00 €	L
Hans Bludszuweii/ M.P. Andres	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	31.159,97 €	L
Samuel Borroy	Proyecto confidencial	ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.	20.000,00 €	L
Samuel Borroy	Curso CAPE 2017	ENDESA, S.A.	7.400,00 €	L
Jorge Bruna	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	10.013,75 €	L
Jorge Bruna	Asesoramiento Código Flicker MyEBOX	CIRCUTOR S.A.	450,00 €	L

IP	TÍTULO	CLIENTE	IMPORTE	P/ L
Jorge Bruna	Smart grid technology support	ENEL S.p.A	5.000,00 €	L
Mª. Gabriela Cañete	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	15.130,00 €	L
David Cervero	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	5.034,25 €	L
Cristobal Cortés	Certificación de proyectos de I+D+I	DNV GL BUSINESS ASSURANCE ESPAÑA S.L.		L
Cristobal Cortés	Certificación de proyectos de I+D+I	EQA Certificados I+D+I		L
José A. Domínguez	Certificación de proyectos de I+D+I	AENOR INTERNACIONAL, S.A.U.		L
German Ferreira	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	64.200,00 €	L
Victor Ferreira	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	2.512,50 €	L
Inmaculada Fraj	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	5.830,00 €	L
Miguel García	Ensayos en laboratorio TTX RS Isolsec	ENDESA RED, S.A.	8.954,00 €	L
Miguel García	Análisis de transformadores seco	SERVICIOS INTEGRADOS DE INGENIERÍA SOCIEDAD MICROCOOPERATIVA	302,50 €	L
Miguel García	Confidencial	ACCIONA ENERGIA, S.A	43.560,00 €	L
Laura Gimenez	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	64.864,00 €	L
Micaela Gimeno	Automatización Listado Señales Endesa	ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.	15.575,56 €	L
Micaela Gimeno	Ing. Tipo Cyp Pdb Schneider P746	ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.	2.599,74 €	L
Juan José Pérez	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	77.871,50 €	L
David Llombart	Proyecto confidencial	ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.	65.062,76 €	L
David Llombart	Proyecto confidencial	ELECTROMECHANICA SOLER, S.L.	19.705,00 €	L
David Llombart	DOCUMENTO CRITERIOS DE DISEÑO	ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.	2.225,08 €	L
David Llombart	ING. TIPO CYP PDB ABB REB670	ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.	3.713,92 €	L
David Llombart	Proyecto confidencial	RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A.U	9.877,52 €	L
David Llombart	Proyecto confidencial	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS, S.A.	107.488,64 €	L
Romina Lobera	Proyecto confidencial	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS, S.A.	39.281,21 €	L
Eva Lopez	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	28.857,00 €	L
Patricia Lupiañez	Proyecto confidencial	MANUFACTURAS ELÉCTRICAS, S.A.U	69.720,30 €	L
Patricia Lupiañez	Demo Panel Usa	MANUFACTURAS ELÉCTRICAS, S.A.U	892,50 €	L
Patricia Lupiañez	Puente Genave (Modificación Líneas)	MANUFACTURAS ELÉCTRICAS, S.A.U	480,00 €	L

IP	TÍTULO	CLIENTE	IMPORTE	P/ L
Patricia Lupiáñez	Pulse Data Center	MANUFACTURAS ELÉCTRICAS, S.A.U	4.537,50 €	L
Ignacio Machín	Diseño de Smart Convertidor multifunción	ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.	40.230,00 €	L
Diego Magallón	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	2.352,96 €	L
Eduardo Martínez	Estudio sobretensiones faltas a tierra en MT	ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.	2.850,00 €	L
Eduardo Martínez	Homologación protección SEL421 (sin telecontrol)	ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.	28.926,04 €	L
Eduardo Martínez	STANDARDIZATION-SECURITY-SYNCHRONIZATION CONNECTED SUBSTATION	ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.	8.141,60 €	L
Eduardo Martínez	Proyecto confidencial	ZIV GRID AUTOMATION, S.L.	13.475,00 €	L
Julio J. Melero	Acuerdo de trabajo CIRCE – CELEC EP 001/2015- Asesoramiento para la certificación de estaciones de medida para evaluación de recurso eólico.	CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR CELEC EP	37.596,00 €	L
Gema Millán	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	9.180,00 €	L
Enrique Morgades	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	1.718,05 €	L
Abel Ortego	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	57.176,03 €	L
Sergio Pastor	Proyecto confidencial	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS, S.A.	14.039,08 €	L
M. Paz Comech	Acuerdo de trabajo CIRCE – CELEC EP Transelectric 001/2016- Asesoramiento para la elaboración del modelo del sistema dinámico de control de una central de generación piloto	CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR CELEC EP	27.734,26 €	L
M. Paz Comech	Asesoramiento para la elaboración del sistema dinámico de control de cuatro centrales de generación	CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR CELEC EP	72.614,50 €	L
Carlos Piedrafita	CP_NAC_ENDESA_2017_ESTUDIO_FUSIBLES_MT	ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.	2.790,43 €	L
Carlos Piedrafita	Proyecto confidencial	RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A.U	7.362,32 €	L
Carlos Piedrafita	Proyecto confidencial	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS, S.A.	3.509,77 €	L
Carlos Piedrafita	Proyecto confidencial	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS, S.A.	3.509,77 €	L
Carlos Pueyo	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	94,95 €	L
Adeline Rezeau	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	627,00 €	L
David Rodriguez	Market potential for HTS cable	MAYEKAWA S.L.	17.880,00 €	L
Javier Royo	Curso teórico-práctico de centrales termoeléctricas con biomasa, utilizando la herramienta engineering equation solver (EES)	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD	15.176,47 €	L
Simón Sala	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	6.450,00 €	L

IP	TÍTULO	CLIENTE	IMPORTE	P/ L
Daniel San Miguel	Proyecto confidencial	ENDESA ENERGÍA, S.A.U.	106.459,32 €	L
Ana Talayero	Diagnóstico de funcionamiento de PPEE en operación	Varios clientes	203.493,30 €	L
Natalia Tarrago	Exterior Convencional Db-Protecciones Siemens	ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.	3.212,82 €	L
Enrique Telmo	Proyecto confidencial	Varios clientes	151.407,00 €	L
Jesús Torres	Ampliación y mantenimiento ZeEUS	ENDESA ENERGÍA, S.A.U.	6.600,00 €	L
Jesús Torres	Ampliaciones V2O	ENDESA ENERGÍA, S.A.U.	12.614,00 €	L
Jesús Torres	Centro de Control - Gestión de puntos V2O	ENDESA ENERGÍA, S.A.U.	24.960,00 €	L
Jesús Torres	MicroGrid Paseo Marítimo Málaga	ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L.	35.985,00 €	L
Alicia Valero	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	60.000,00 €	L
David Zambrana	Proyecto confidencial	Cliente confidencial	56.660,00 €	L

#### CUADRO RESUMEN.

Proyectos financiación pública	
	nº de proyectos
Ámbito europeo	42
Ámbito nacional	24
Ámbito regional	15
Proyectos financiación privada	
	80

### 5.3 Patentes.

**Denominación:** SYSTEM FOR EVALUATING AND CONTROLLING THE EFFICIENCY OF A WIND TURBINE

**Tipo de propiedad intelectual:** Acuerdo de Know-How

**Inventores/autores/obtenedores:** Llombart Estopiñan, Andres; Gutierrez Ardanaz, Roberto; Guerrero Campo, Jose Jesus; Beltran Martinez, Francisco Javier; Sallan Arasanz, Jesus; Pueyo Rufas, Carlos; Talayero Navales, Ana Patricia; Melero Estela, Julio Javier; Garcia Gracia, Miguel;

**Cód. de referencia/registro:** WO/2009/127764

**Año:** 2017

**Licencias:** SI

### 5.4 Publicaciones.

A continuación se indican las publicaciones en revistas científicas de divulgación internacional con índice de impacto reconocido según el *Institute for Scientific Information* (ISI) que han sido publicadas por miembros del IUIM CIRCE durante el año 2017:

Osorio-Tejada, José Luis; Llera-Sastresa, Eva; Scarpellini, Sabina

**Liquefied natural gas: Could it be a reliable option for road freight transport in the EU?**

RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS. 71. p.p. 785–795. 2017. ISSN 1364-0321

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 8.050

Bailera, M.; Lisbona, P.; Romeo, L. M.; Espatolero, S.

**Power to Gas projects review: Lab, pilot and demo plants for storing renewable energy and CO2**

RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS. 69. p.p. 292-312. 2017. ISSN 1364-0321

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 8.050

Patricia Royo, Víctor J. Ferreira; Ana M. López-Sabirón; Tatiana García-Armingol; Germán Ferreira

**Retrofitting strategies for improving the energy and environmental efficiency in industrial furnaces: A case study in the aluminium sector**

RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS. 82. p.p. 1813–1822. 2018. ISSN 1364-0321

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 8.050

Del Amo, A.; Martínez-Gracia, A.; Bayod-Rújula, A.A.; Antoñanzas, J.

**An innovative urban energy system constituted by a photovoltaic/thermal hybrid solar installation: Design, simulation and monitoring**

APPLIED ENERGY. Part 2 - 186. p.p. 140-151. 2017. ISSN 0306-2619

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 7.182

Bailera, M.; Espatolero, S.; Lisbona, P.; Romeo, L.M.

**Power to gas-electrochemical industry hybrid systems: A case study**

APPLIED ENERGY. 202. p.p. 435-446. 2017. ISSN 0306-2619

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 7.182

Ortiz, C.; Valverde, J. M.; Chacartegui, R.; Benítez-Guerrero, M.; Perejón, A.; Romeo, L. M.

**The Oxy-CaL process: A novel CO2 capture system by integrating partial oxy-combustion with the Calcium-Looping process**

APPLIED ENERGY. 196. p.p. 1-17. 2017. ISSN 0306-2619

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 7.182

Carrasquer, Beatriz; Uche, Javier; Martínez-Gracia, Amaya

**A new indicator to estimate the efficiency of water and energy use in agro-industries**

JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION. 143. p.p. 462-473. 2017. ISSN 0959-6526

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 5.715

Scarpellini, Sabina; Valero-Gil, Jesus; Rivera-Torres, Pilar; Garcés-Ayerbe, Conchita

**Analysis of the generation of economic results in the different phases of the pro-environmental change process**

JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION. 2017 - 168. p.p. 80-102. 2017. ISSN 0959-6526

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 5.715

Sáez de Guinoa, Aitana; Zambrana-Vasquez, David; Alcalde, Alfonso; Corradini, Marco; Zabalza-Bribián, Ignacio

**Environmental assessment of a nano-technological aerogel-based panel for building insulation**

JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION. 161. p.p. 1404-1415. 2017. ISSN 0959-6526

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 5.715

Zhang, C.; Zhang, Y.; Arauzo, I.; Gao, W.; Zou, C.

**Cascade system using both trough system and dish system for power generation**

ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT. 142. p.p. 494-503. 2017. ISSN 0196-8904

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 5.589

Mohammadi, A.; Ahmadi, M. H.; Bidi, M.; Joda, F.; Valero, A.; Uson, S.

**Exergy analysis of a Combined Cooling, Heating and Power system integrated with wind turbine and compressed air energy storage system**

ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT. 131. p.p. 69-78. 2017. ISSN 0196-8904

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 5.589

Peña, B.; Bartolomé, C.; Gil, A.

**Analysis of thermal resistance evolution of ash deposits during co-firing of coal with biomass and coal mine waste residues**

FUEL. 194. p.p. 357-367. 2017. ISSN 0016-2361

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 4.601

Martínez-Lera, S.; Pallarés Ranz, J.

**On the development of a polyolefin gasification modelling approach**

FUEL. 197. p.p. 518-527. 2017. ISSN 0016-2361

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 4.601

Lara, Y.; Petrakopoulou, F.; Morosuk, T.; Boyano, A.; Tsatsaronis, G.

**An exergy-based study on the relationship between costs and environmental impacts in power plants**

ENERGY. 138. p.p. 920-928. 2017. ISSN 0360-5442

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 4.520

Belman-Flores, J.M.; Rangel-Hernández, V.H.; Usón, S.; Rubio-Maya, C.

**Energy and exergy analysis of R1234yf as drop-in replacement for R134a in a domestic refrigeration system**

ENERGY. 132. p.p. 116-125. 2017. ISSN 0360-5442

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 4.520

Pallarés Ranz, Javier; Herce, Carlos; Bartolomé, Carmen; Peña Pellicer, María Begoña

**Investigation on co-firing of coal mine waste residues in pulverized coal combustion systems**

ENERGY. Part 1 - 140. p.p. 58-68. 2017. ISSN 0360-5442

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 4.520

Briones Hidrovo, Andrei; Uche, Javier; Martínez-Gracia, Amaya

**Accounting for GHG net reservoir emissions of hydropower in Ecuador**

RENEWABLE ENERGY. 112. p.p. 209-221. 2017. ISSN 0960-1481

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 4.357

Scarpellini, Sabina; Sanz Hernández, Alexia; Llera Sastresa, Eva María; Aranda Usón, Juan; López Rodríguez, María Esther

**The mediating role of social workers in the implementation of regional policies targeting energy poverty**

ENERGY POLICY. 106. p.p. 367-375. 2017. ISSN 0301-4215

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 4.140

Calvo, G.; Valero, A.; Valero, A.

**Thermodynamic approach to evaluate the criticality of raw materials and its application through a Material Flow Analysis in Europe**

JOURNAL OF INDUSTRIAL ECOLOGY. 2017. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jiec.12624>.

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 3.99

Herce, C.; Cortés, C.; Stendardo, S.

**Computationally efficient CFD model for scale-up of bubbling fluidized bed reactors applied to sorption-enhanced steam methane reforming**

FUEL PROCESSING TECHNOLOGY. 167. p.p. 747-761. 2017. ISSN 0378-3820

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 3.752

Telesca, A.; Marroccoli, M.; Ibris, N.; Lupiáñez, C.; Díez, L. I.; Romeo, L. M.; Montagnaro, F.

**Use of oxyfuel combustion ash for the production of blended cements: A synergetic solution toward reduction of CO2 emissions**

FUEL PROCESSING TECHNOLOGY. 156. p.p. 211-220. 2017. ISSN 0378-3820

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 3.752

Espatolero, S.; Romeo, L.M.; Escudero, A.I.; Kuivalainen, R.

**An operational approach for the designing of an energy integrated oxy-fuel CFB power plant**

INTERNATIONAL JOURNAL OF GREENHOUSE GAS CONTROL. 64. p.p. 204-211. 2017. ISSN 1750-5836

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 3.741

Jiménez, S.; Gonzalo-Tirado, C.

**Properties and relevance of the volatile flame of an isolated coal particle in conventional and oxy-fuel combustion conditions**

COMBUSTION AND FLAME. 176. p.p. 94-103. 2017. ISSN 0010-2180

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 3.663

Bailera, M.; Kezibri, N.; Romeo, L.M.; Espatolero, S.; Lisbona, P.; Bouallou, C.

**Future applications of hydrogen production and CO2 utilization for energy storage: Hybrid Power to Gas-Oxycombustion power plants**

INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY. 19 - 42. p.p. 13625-13632. 2017. ISSN 0360-3199

**Tipo de producción:** Artículo

**Factor de impacto:** 3.582

Maraver, D.; Royo, J.

**Efficiency enhancement in existing biomass organic Rankine cycle plants by means of thermoelectric systems integration**

APPLIED THERMAL ENGINEERING. 119. p.p. 396-402. 2017. ISSN 1359-4311

**Tipo de producción:** Artículo  
**Factor de impacto:** 3.356

Calvo, G.; Valero, A.; Valero, A.

**Assessing maximum production peak and resource availability of non-fuel mineral resources: Analyzing the influence of extractable global resources**

RESOURCES CONSERVATION AND RECYCLING. 125. p.p. 208-217. 2017. ISSN 0921-3449

**Tipo de producción:** Artículo  
**Factor de impacto:** 3.313

Lupiáñez, C.; Mayoral, M. C.; Díez, L. I.; Pueyo, E.; Espatolero, S.; Andrés, J. M.

**On the oxy-combustion of lignite and corn stover in a lab-scale fluidized bed reactor**

BIOMASS & BIOENERGY. 96. p.p. 152-161. 2017. ISSN 0961-9534

**Tipo de producción:** Artículo  
**Factor de impacto:** 3.219

Osorio Tejada, José Luis; Llera Sastresa, Eva; Scarpellini, Sabina

**A multi-criteria sustainability assessment for biodiesel and liquefied natural gas as alternative fuels in transport systems**

JOURNAL OF NATURAL GAS SCIENCE AND ENGINEERING. 42. p.p. 169-186 [31 p.]. 2017. ISSN 1875-5100

**Tipo de producción:** Artículo  
**Factor de impacto:** 2.718

Asensio, Esther; Ferreira, Victor J.; Gil, Gonzalo; García-Armingol, Tatiana; López-Sabirón, Ana M.; Ferreira, Gemán

**Accumulation of De-Icing Salt and Leaching in Spanish soils surrounding roadways**

INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH. 1498 - 14. p.p. 1-19. 2017. ISSN 1661-7827

**Tipo de producción:** Artículo  
**Factor de impacto:** 2.101

Aranda, Juan; Zabalza, Ignacio; Conserva, Andrea; Millán, Gema

**Analysis of energy efficiency measures and retrofitting solutions for social housing buildings in Spain as a way to mitigate energy poverty**

SUSTAINABILITY (BASEL). 10 - 9. p.p. [22 pp]. 2017. ISSN 2071-1050

**Tipo de producción:** Artículo  
**Factor de impacto:** 1.789

Llera-Sastresa, E.; Scarpellini, S.; Rivera-Torres, P.; Aranda, J.; Zabalza-Bribián, I.; Aranda-Uson, A.

**Energy vulnerability composite index in social housing, from a household energy poverty perspective**

SUSTAINABILITY (BASEL). 5 - 9. p.p. 691. 2017. ISSN 2071-1050

**Tipo de producción:** Artículo  
**Factor de impacto:** 1.789

Valero-Gil, J.; Rivera-Torres, P.; Garcés-Ayerbe, C.

**How is environmental proactivity accomplished? Drivers and barriers in firms' pro-environmental change process**

SUSTAINABILITY (BASEL). 8 - 9. p.p. [15 pp]. 2017. ISSN 2071-1050

**Tipo de producción:** Artículo  
**Factor de impacto:** 1.789

Opatokun, Suraj Adebayo; Lopez-Sabiron, Ana; Ferreira, German; Strezov, Vladimir

**Life cycle analysis of energy production from food waste through anaerobic digestion, pyrolysis and integrated energy system**

SUSTAINABILITY (BASEL). 10 - 9. p.p. [15 pp]. 2017. ISSN 2071-1050

**Tipo de producción:** Artículo  
**Factor de impacto:** 1.789

Bayod-Rújula, A.A.; Burgio, A.; Leonowicz, Z.; Menniti, D.; Pinnarelli, A.; Sorrentino, N.

**Recent Developments of Photovoltaics Integrated with Battery Storage Systems and Related Feed-In Tariff Policies: A Review**

INTERNATIONAL JOURNAL OF PHOTOENERGY. 2017. p.p. [12 pp]. 2017. ISSN 1110-662X

**Tipo de producción:** Artículo  
**Factor de impacto:** 1.277

Menniti, D.; Bayod-Rújula, A.A.; Burgio, A.; García, D.A.L.; Leonowicz, Z.

**Solar Energy and PV Systems in Smart Cities**

INTERNATIONAL JOURNAL OF PHOTOENERGY. 2017. p.p. 3574859 [2 pp]. 2017. ISSN 1110-662X

**Tipo de producción:** Artículo  
**Factor de impacto:** 1.277

Dia, N. K.; Bayod-Rújula, A. A.; Mamoudou, N.; Diallo, M.; Ethmane, C. S.; Bilal, B. O.

**Energy context in Mauritania**

ENERGY SOURCES PART B-ECONOMICS PLANNING AND POLICY. 2 - 12. p.p. 182-190. 2017. ISSN 1556-7249

**Tipo de producción:** Artículo  
**Factor de impacto:** 1.150

Valero Gil, Jesús; Scarpellini, Sabina; Garcés-Ayerbe, Conchita; Rivera-Torres, Pilar

**Environment and innovation in spanish business: bridging the gap between academics and practitioners**

UNIVERSIA BUSINESS REVIEW. 2 - 54. p.p. 90-109. 2017. ISSN 1698-5117

**Tipo de producción:** Artículo  
**Factor de impacto:** 0.138

## Otras publicaciones

A continuación se indican otras publicaciones internacionales en revistas y/o libros sin factor de impacto reconocido.

Scarpellini, Sabina; Ortega-Lapedra, Raquel; Marco Fondevila, Miguel Ángel; Aranda-Usón, Alfonso

**Eco-Innovation and the corporate entrepreneurship: A multiple case study in eco-innovative industries**

INTERNATIONAL JOURNAL OF ENTREPRENEURIAL BEHAVIOUR & RESEARCH. 6 - 23. p.p. 919-933. 2017. ISSN 1355-2554

**Tipo de producción:** Artículo

Ortego, A.; Valero, A.; Abadías, A.

**Environmental impacts of promoting new public transport systems in urban mobility: A case study**

JOURNAL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ENERGY, WATER AND ENVIRONMENT SYSTEMS. 3 - 5. p.p. 377-395. 2017. ISSN 1848-9257

**Tipo de producción:** Artículo

Gonzalez, Elena; Nanos, Emmanouil M.; Seyr, Helene; Valdecabresd, Laura; Yürüsen, Nurseda Y.; Smolka, Ursula; Muskulus, Michael; Melero, Julio J.

**Key Performance Indicators for Wind Farm Operation and Maintenance**

ENERGY PROCEDIA. 137. p.p. 559-570. 2017. ISSN 1876-6102

**Tipo de producción:** Artículo

Abad López, Marta; García-Gracia, Miguel; Borroy, Samuel; López, Diego

**Localização de faltas para as redes atuais e futuras**

ELETRICIDADE MODERNA. 515 - 45. p.p. 46-54. 2017. ISSN 0100-2104

**Tipo de producción:** Artículo

Reder, Maik; Melero, Julio J.

**Modelling Wind Turbine Failures based on Weather Conditions**

JOURNAL OF PHYSICS. CONFERENCE SERIES. 012012 [9 pp] - 926. 2017. ISSN 1742-6588

**Tipo de producción:** Artículo

Portillo Tarragona, María Pilar; Scarpellini, Sabina; Llana, Fernando; Aranda-Usón, Alfonso

**Nivel de implantación de la economía circular en Aragón**

p.p. 118. 2017

**Tipo de producción:** Libro

González, E.; Stephen, B.; Infield, D.; Melero, J.J.

**On the use of high-frequency SCADA data for improved wind turbine performance monitoring**

JOURNAL OF PHYSICS. CONFERENCE SERIES. 926. p.p. 012009 [14 pp]. 2017. ISSN 1742-6588

**Tipo de producción:** Artículo

Colone, L.; Reder, M.; Tautz-Weinert, J.; Melero, J.J.; Natarajan, A.; Watson, S.J.

**Optimisation of data acquisition in wind turbines with data-driven conversion functions for sensor measurements**

ENERGY PROCEDIA. 137. p.p. 571-578. 2017. ISSN 1876-6102

**Tipo de producción:** Artículo

Stanek, Wojciech; Valero, Alicia; Calvo, Guiomar; Czarnowska, Lucyna

**Resources. Production. Depletion**

THERMODYNAMICS FOR SUSTAINABLE MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES. p.p. 7-36. 2017. ISBN 978-3-319-48649-9

**Tipo de producción:** Capítulo de libro

Yürüsen, N.Y.; Tautz-Weinert, J.; Watson, S.J.; Melero, J.J.

**The Financial Benefits of Various Catastrophic Failure Prevention Strategies in a Wind Farm: Two market studies (UK-Spain)**

JOURNAL OF PHYSICS. CONFERENCE SERIES. 012014 [1 pp] - 926. 2017. ISSN 1742-6588

**Tipo de producción:** Artículo

Stanek, Wojciech; Valero, Alicia; Valero, Antonio; Uche, Javier Uche; Calvo, Guiomar

**Thermodynamic Methods to Evaluate Resources**

THERMODYNAMICS FOR SUSTAINABLE MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES. p.p. 131-165. 2017. ISBN 978-3-319-48649-9

**Tipo de producción:** Capítulo de libro

Lerís López, Dolores; Letosa Fleta, Jesús; Usón Sardaña, Antonio; Allueva Torres, Pedro; Bueno García, Concepción

**Trabajo en equipo y estilos de aprendizaje en la educación superior**

REVISTA COMPLUTENSE DE EDUCACIÓN. 4 - 28. p.p. 1267-1284. 2017. ISSN 1130-2496

**Tipo de producción:** Artículo

Valero-Gil, Jesús; Allué-Poc, Ana; Ortego-Bielsa, Abel; Tomasi, Fabio

**What are the preferences in the development process of a sustainable urban mobility plan? A new methodology to expert involvement**

INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT. p.p. [12 pp.]. 2017. ISSN 1740-8822

**Tipo de producción:** Artículos en prensa

Rezeau, L.I. Díez, J. Royo, M. Díaz-Ramírez

**Efficient diagnosis of grate-fired biomass boilers by a simplified CFD-based approach,**

FUEL PROCESSING TECHNOLOGY 171: 318-329. 2017

**Tipo de producción:** Artículo

D. García Galindo, A. Rezeau y E. López

**uP\_running: haciendo realidad el uso energético de los residuos de madera de viñedos, olivares, y frutales**

RETEMA, Especial Bioenergía, 194: 22-32.

**Tipo de producción:** Artículo

Stanek, Wojciech; Szargut, Jan; Usón, Sergio

**Fundamentals of exergy analysis**

THERMODYNAMICS FOR SUSTAINABLE MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES. p.p. 37-80. 2017. ISBN 978-3-319-48649-9

**Tipo de producción:** Capítulo de libro

Valero, Antonio; Usón, Sergio; Torres, César, Stanek, Wojciech

**Theory of exergy cost and thermo-ecological cost**

THERMODYNAMICS FOR SUSTAINABLE MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES. p.p. 167-202. 2017. ISBN 978-

3-319-48649-9

**Tipo de producción:** Capítulo de libro

Stanek, Wojciech; Usón, Sergio

**Application of Thermo-economic Analysis (TEA) to Industrial Ecology (IE)**

THERMODYNAMICS FOR SUSTAINABLE MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES. p.p. 353-370. 2017. ISBN 978-3-319-48649-9

**Tipo de producción:** Capítulo de libro

Stanek, Wojciech; Gazda, Wiesław; Kostowski, Wojciech; Usón, Sergio

**Exergo-ecological assessment of multi-generation energy systems**

THERMODYNAMICS FOR SUSTAINABLE MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES. p.p. 405-442. 2017. ISBN 978-3-319-48649-9

**Tipo de producción:** Capítulo de libro

## 5.5 Participación en Congresos.

De la misma forma que en el apartado anterior, se muestra a continuación la relación de las contribuciones a congresos científicos realizados por miembros del IUIM CIRCE durante el año 2017:

**Título:** Optimisation of Data Acquisition in Wind Turbines with Data-Driven Conversion Functions for Sensor Measurements.

**Nombre del congreso:** EERA Deep Wind 2017, 14th Deep Sea Offshore Wind R&D Conference

**Ámbito del congreso:** Unión Europea

**Tipo de participación:** Participativo - Póster

**Ciudad de realización:** Trondheim, Noruega

**Fecha de realización:** 18/01/2017

Colone, L.; Reder, M.; Tautz-Weinert, J.; Melero, J.J.; Natarajana, A.; Watson, S.J.

"Optimisation of data acquisition in wind turbines with data-driven conversion functions for sensor measurements". *Energy procedia*. 137. p.p. 571-578. 2017. ISBN 1876-6102.

**Título:** Key Performance Indicators for Wind Farm Operation and Maintenance

**Nombre del congreso:** EERA Deep Wind 2017, 14th Deep Sea Offshore Wind R&D Conference

**Ámbito del congreso:** Unión Europea

**Tipo de participación:** Participativo - Póster

**Ciudad de realización:** Trondheim, Noruega

**Fecha de realización:** 18/01/2017

Gonzalez, Elena; Nanos, Emmanouil M. ; Seyr, Helene; Valdecabresd, Laura; Yürüsen, Nurseda Y.; Smolka, Ursula ; Muskulus, Michael; Melero, Julio J.. "Key Performance Indicators for Wind Farm Operation and Maintenance". *Energy procedia*. 137. p.p. 559-570. 2017. ISBN 1876-6102.

**Título:** Development of educational videos as reusable learning objects (rlo) for their integration into an open courseware (ocw) on fundamentals of thermodynamics and thermal engineering

**Nombre del congreso:** 11th International Technology, Education and Development Conference

**Ámbito del congreso:** Unión Europea

**Tipo de participación:** Participativo - Otros

**Ciudad de realización:** Valencia, España

**Fecha de realización:** 06/03/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Zabalza Bibrián, Ignacio; Peña Pellicer, María Begoña; Llera Sastresa, Eva María; Usón Gil, Sergio; Martínez Gracia, Amaya; Romeo Giménez, Luis Miguel. "Development of educational videos as reusable learning objects (rlo) for their integration into an open courseware (ocw) on fundamentals of thermodynamics and thermal engineering (10.21125/inted.2017.1055)". *11th International Technology, Education and Development Conference*. p.p. 4453 - 4461. 2017. ISBN 978-84-617-8491-2/2340-1079.

**Título:** Comparison of Li-ion battery ageing models applied in photovoltaic stand-alone systems

**Nombre del congreso:** ICREPQ'17 International Conference on Renewable Energies and Power Quality

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Malaga, España

**Fecha de realización:** 04/04/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Dufo López, Rodolfo; Marquino Leonar, S.; Bernal Agustín, José Luis; Artal Sevil, Jesús Sergio; Domínguez Navarro, José Antonio. "Comparison of Li-ion battery ageing models applied in photovoltaic stand-alone systems". *ICREPQ'17 International Conference on Renewable Energies and Power Quality*. i, nº 15. p.p. 694 - 697. 2017. ISBN DOI: 10.24084/repqj15.435.

**Título:** Forklifts, Automated Guided Vehicles and Horizontal Order Pickers in Industrial Environments. Energy Management of an Active Hybrid Power System based on Batteries, PEM Fuel Cells and Ultracapacitors

**Nombre del congreso:** ICREPQ'17 International Conference on Renewable Energies and Power Quality

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Malaga, España

**Fecha de realización:** 04/04/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Artal Sevil, Jesús Sergio; Bernal Agustín, José Luis; Dufo López, Rodolfo; Domínguez Navarro, José Antonio. "Forklifts,

Automated Guided Vehicles and Horizontal Order Pickers in Industrial Environments. Energy Management of an Active Hybrid Power System based on Batteries, PEM Fuel Cells and Ultracapacitors". *ICREPQ'17 International Conference on Renewable Energies and Power Quality*. i, n° 15. p.p. 859 - 864. 2017. ISBN DOI: 10.24084/repqj15.497.

**Título:** Optimal management of microgrid with renewable generation

**Nombre del congreso:** ICREPQ'17 International Conference on Renewable Energies and Power Quality

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Málaga, España

**Fecha de realización:** 04/04/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Domínguez Navarro, José Antonio; Bernal-Agustín, José Luis; Dufo-López, Rodolfo; Artal-Sevil, Jesús Sergio; Bayod-Rújula, Ángel Antonio; Yusta Loyo, José María; Coronado-Mendoza, Alberto. "Optimal management of microgrid with renewable generation". *RENEWABLE ENERGY AND POWER QUALITY JOURNAL*. 15. p.p. 719 - 724. 2017. ISBN 2172-038X.

**Título:** Profitable small-scale renewable energy systems in agrifood industry and rural areas: demonstration in the wine sector

**Nombre del congreso:** ICREPQ'17 International Conference on Renewable Energies and Power Quality

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Póster

**Ciudad de realización:** Málaga, España

**Fecha de realización:** 04/04/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Bernal-Agustín, José L. ; Dufo-López, Rodolfo; Carroquino-Oñate, Javier; Artal-Sevil, Jesús S.; Domínguez-Navarro, José A. ; Bayod-Rújula, Ángel A. ; Yago-Loscos, Jesús. "Profitable small-scale renewable energy systems in agrifood industry and rural areas: demonstration in the wine sector". *RENEWABLE ENERGY AND POWER QUALITY JOURNAL*. 15. p.p. 774 - 777. 2017. ISBN 2172-038X.

**Título:** Emission spectroscopy measurements in an industrial cracking furnace for combustion monitoring

**Nombre del congreso:** European Combustion Meeting

**Ámbito del congreso:** Unión Europea

**Tipo de participación:** Participativo - Póster

**Ciudad de realización:** Dubrovnik, Croacia

**Fecha de realización:** 18/04/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

González Espinosa, Ana Isabel; Herce Fuente, Carlos; Gil Martínez, Antonia; Brunet, Francisco. "Emission spectroscopy measurements in an industrial cracking furnace for combustion monitoring". *Proceedings of the European Combustion Meeting*. p.p. null. 2017.

**Título:** Power-to-Gas and CO2 capture. Smart storage (& management) of renewable energy

**Nombre del congreso:** Aportando Valor al CO2

**Ámbito del congreso:** Nacional

**Tipo de participación:** Participativo - Póster

**Ciudad de realización:** Tarragona, España

**Fecha de realización:** 09/05/2017

Romeo Giménez, Luis Miguel; Bailera, Manuel; Lisbona Martín, Pilar; Peña Pellicer, Begoña

**Título:** Explotación minera en la región andina: un enfoque termodinámico

**Nombre del congreso:** El extractivismo en América Latina: dimensiones económicas, sociales, políticas y culturales

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Sevilla, España

**Fecha de realización:** 10/05/2017

Palacios, José Luis; Calvo, Guiomar; Valero, Alicia; Valero, Antonio

**Título:** Local electrical market based on a Multi-agent system

**Nombre del congreso:** IEEE 14th International Conference on Networking, Sensing and Control (ICNSC'17)

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Calabria, Italia

**Fecha de realización:** 16/05/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Domínguez-Navarro, J.A.; Bayod-Rújula, A.A.; Yusta-Loyo, J.M.; Bernal-Agustín, J.L.; Dufo-López, R.; Artal-Sevil, J.S.; Coronado-Mendoza A.. "Local electrical market based on a Multi-agent system". *IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control (ICNSC'17)*. p.p. 239 - 244. 2017. ISBN DOI: 10.1109/ICNSC.2017.8000098.

**Título:** Financial Resources and the Circular Economy in Business

**Nombre del congreso:** Management International Conference

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Monastier di Treviso, Italia

**Fecha de realización:** 24/05/2017

Portillo Tarragona, María Pilar; Moneva, JoséM.; Sacrpellini, Sabina

**Título:** The Progressive Adoption of the Circular Economy in Business and The Energy Management Implication

**Nombre del congreso:** Management International Conference

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Monastier di Treviso, Italia

**Fecha de realización:** 24/05/2017

Scarpellini, Sabina; Portillo Tarragona, María Pilar; Aranda-Usoñ, Alfonso; Llena-Maraculla, F.; Detweiler, S.

**Título:** CO2 recycling based on Power to Gas-Carbon capture hybrid systems

**Nombre del congreso:** 9th Trondheim Conference on CO2 Capture, Transport and Storage

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Trondheim, Noruega

**Fecha de realización:** 12/06/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Bailera, Manuel; Romeo Giménez, Luis Miguel; Lisbona Martín, Pilar; Espatolero Callao, Sergio; Peña Pellicer, Begoña. "CO2 recycling based on Power to Gas-Carbon capture hybrid systems". *TCCS-9 Book of abstracts*. p.p. 92 - 93. 2017.

**Título:** Are patents good measures of environmental innovation? Applications and limitations in the patent statistics use

**Nombre del congreso:** XXVIII Congreso Asociación Científica de Economía y Dirección de Empresas (ACEDE)

**Ámbito del congreso:** Unión Europea

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Aranjuez, España

**Fecha de realización:** 19/06/2017

Valero Gil, Jesús; Montiel Ivan; Scarpellini, Sabina

**Título:** La divulgación como una de las capacidades específicas de las empresas: Análisis de los resultados para inversiones en eco-innovación

**Nombre del congreso:** XXVIII Congreso Asociación Científica de Economía y Dirección de Empresas (ACEDE)

**Ámbito del congreso:** Unión Europea

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Aranjuez, España

**Fecha de realización:** 19/06/2017

Valero Gil, Jesús; García Muro, Miguel Ángel; Scarpellini, Sabina

**Título:** Failure Event Definitions & their Effects on Survival and Risk Analysis of Wind Turbines

**Nombre del congreso:** European Safety and Reliability Conference, ESREL 2017

**Ámbito del congreso:** Unión Europea

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Portoroz, Eslovenia

**Fecha de realización:** 20/06/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Yildirim Yurusen, Nurseda; Reeder, Maik; Melero, Julio J.. "Failure Event Definitions & their Effects on Survival and Risk Analysis of Wind Turbines". *Safety and Reliability – Theory and Applications*. p.p. 1391 - 1398. 2017. ISBN 978-1-138-62937-0.

**Título:** Time Series Data Mining for Analysing the Effects of Wind Speed on Wind Turbine Reliability

**Nombre del congreso:** European Safety and Reliability Conference, ESREL 2017

**Ámbito del congreso:** Unión Europea

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Portoroz, Eslovenia

**Fecha de realización:** 20/06/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Reder, Maik; Melero, Julio J.. "Time Series Data Mining for Analysing the Effects of Wind Speed on Wind Turbine Reliability". *Safety and Reliability – Theory and Applications*. p.p. 709 - 717. 2017. ISBN 978-1-138-62937-0.

**Título:** Applying the Hubbert peak model to assess future availability of mineral commodities through exergy

**Nombre del congreso:** 9th biennial conference of the International Society for Industrial Ecology (ISIE) and the 25th annual conference of the International Symposium on Sustainable Systems and Technology (ISSST)

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Chicago, Estados Unidos de América

**Fecha de realización:** 25/06/2017

Valero, Antonio; Valero, Alicia; Calvo, Guiomar

**Título:** Incorporating physical quality in the assessment of critical raw materials using thermodynamic rarity

**Nombre del congreso:** 9th biennial conference of the International Society for Industrial Ecology (ISIE) and the 25th annual conference of the International Symposium on Sustainable Systems and Technology (ISSST)

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Chicago, Estados Unidos de América

**Fecha de realización:** 25/06/2017

Valero, Antonio; Calvo, Guiomar; Valero, Alicia

**Título:** Material constraints in the future development of green technologies

**Nombre del congreso:** 9th biennial conference of the International Society for Industrial Ecology (ISIE) and the 25th annual conference of the International Symposium on Sustainable Systems and Technology (ISSST)

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Chicago, Estados Unidos de América

**Fecha de realización:** 25/06/2017

Valero, Antonio; Valero, Alicia; Ortego, Abel; Calvo, Guiomar

**Título:** 'The influence of the specialized human resources in the eco-innovative business model'

**Nombre del congreso:** Sustainable Business Models: Designing the Future for Business in Society 2017. SMART 2017

**Ámbito del congreso:** Unión Europea

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Madrid, España

**Fecha de realización:** 26/06/2017

Aranda Usón, José Alfonso

**Título:** 'The influence of the specialized human resources in the eco-innovative business model'

**Nombre del congreso:** Sustainable Business Models: Designing the Future for Business in Society 2017. SMART 2017

**Ámbito del congreso:** Unión Europea

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Madrid, España

**Fecha de realización:** 26/06/2017

Scarpellini, Sabina; Ortega-Lapedra, Raquel; Aranda-Usón, Alfonso; Marco-Fondevila, Miguel

**Título:** How Is Defined The Environmental Proactivity? Drivers And Barriers in The Firm's Pro-Environmental Change Process

**Nombre del congreso:** SMART CONFERENCE

**Ámbito del congreso:** Unión Europea

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Madrid, España

**Fecha de realización:** 26/06/2017

Valero Gil, Jesús; Rivera Torres, Pilar; Garcés Ayerbe, Conchita

**Título:** Failure Behaviour of Wind Turbine Components and the Influence of Environmental Conditions

**Nombre del congreso:** Wind Energy Science Conference

**Ámbito del congreso:** Unión Europea

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)  
**Ciudad de realización:** Lyngby (Copenhague), Dinamarca  
**Fecha de realización:** 27/06/2017  
Reeder, Maik; Melero, Julio J.

**Título:** "The progressive adoption of the circular economy in business at regional level"  
**Nombre del congreso:** Sustainable Market Actors for Responsible Trade (SMART)  
**Ámbito del congreso:** Nacional  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)  
**Ciudad de realización:** Madrid, España  
**Fecha de realización:** 27/06/2017  
Portillo Tarragona, María Pilar; Sacarpellini, Sabina; Aranda-Usón, Alfonso; Llena-Macarulla, Fernando

**Título:** Wind Farm Management Models  
**Nombre del congreso:** Wind Energy Science Conference  
**Ámbito del congreso:** Unión Europea  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)  
**Ciudad de realización:** Lyngby (Copenhague), Dinamarca  
**Fecha de realización:** 27/06/2017  
Yildirim Yurusen, Nurseda; Melero, Julio J.

**Título:** Wind turbine performance monitoring by the use of SCADA data  
**Nombre del congreso:** Wind Energy Science Conference  
**Ámbito del congreso:** Unión Europea  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)  
**Ciudad de realización:** Lyngby (Copenhague), Dinamarca  
**Fecha de realización:** 27/06/2017  
González, Elena; Melero, Julio J.

**Título:** Development of reusable educational videos to improve the learning outcomes in subjects within the field of thermodynamics  
**Nombre del congreso:** 10º Congreso Nacional Ingeniería Termodinámica (10CNIT)  
**Ámbito del congreso:** Nacional  
**Tipo de participación:** Participativo - Póster  
**Ciudad de realización:** Lérida, España  
**Fecha de realización:** 28/06/2017  
Zabalza Bibrián, Ignacio; Peña Pellicer, María Begoña; Llera Sastresa, Eva María; Usón Gil, Sergio; Martínez Gracia, Amaya; Romeo Giménez, Luis Miguel

**Título:** Pilot experience on flipped classroom to improve the learning process in Engineering Thermodynamics  
**Nombre del congreso:** 10º Congreso Nacional Ingeniería Termodinámica (10CNIT)  
**Ámbito del congreso:** Nacional  
**Tipo de participación:** Participativo - Plenaria  
**Ciudad de realización:** Lérida, España  
**Fecha de realización:** 28/06/2017  
Peña Pellicer, María Begoña; Zabalza Bibrián, Ignacio; Usón Gil, Sergio; Llera Sastresa, Eva María; Martínez Gracia, Amaya; Romeo Giménez, Luis Miguel

**Título:** Green Patents and Environmental Performance: Are Patents Good Measures of Environmental Innovation?  
**Nombre del congreso:** International Business and Society Association Conference 2017  
**Ámbito del congreso:** Internacional no UE  
**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)  
**Ciudad de realización:** Amsterdam, Holanda  
**Fecha de realización:** 30/06/2017  
Valero Gil, Jesús; Montiel, Ivan

**Título:** Pilot experience for the application of the flipped classroom in subjects of the field of thermal engineering  
**Nombre del congreso:** 11th International Technology, Education and Development Conference (INTED2017)  
**Ámbito del congreso:** Internacional no UE  
**Tipo de participación:** Participativo - Otros  
**Ciudad de realización:** Barcelona, España

**Fecha de realización:** 03/07/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Peña Pellicer, María Begoña; Zabalza Bibrián, Ignacio; Usón Gil, Sergio; Llera Sastresa, Eva María; Martínez Gracia, Amaya; Romeo Giménez, Luis Miguel. "Pilot experience for the application of the flipped classroom in subjects of the field of thermal engineering (10.21125/inted.2017.0887)". *INTED2017 Proceedings*. p.p. 3601 - 3610. 2017. ISBN 978-84-617-8491-2/2340-1079.

**Título:** The Cost of Mineral Depletion in Latin America: an exergy based analysis

**Nombre del congreso:** 30th International Conference on Efficiency, Cost, Optimisation, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS)

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** San Diego, Estados Unidos de América

**Fecha de realización:** 03/07/2017

Valero, Antonio; Valero, Alicia; Palacios, Jose Luis; Calvo, Guiomar

**Título:** Energy or Material Savings? Exergy replacement cost applied to a thermoeconomic analysis of three different resource-intensive industries

**Nombre del congreso:** 30th International Conference on Efficiency, Cost, Optimisation, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS)

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Publicación en acta de congreso:** SI

**Ciudad de realización:** San Diego, Estados Unidos de América

**Fecha de realización:** 03/07/2017

Abadías, Alejandro; Valero, Alicia; Valero, Antonio

**Título:** Exergy flow analysis of the energy transition

**Nombre del congreso:** 30th International Conference on Efficiency, Cost, Optimisation, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS)

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Póster

**Publicación en acta de congreso:** NO

**Ciudad de realización:** San Diego, Estados Unidos de América

**Fecha de realización:** 03/07/2017

Valero, Alicia; Valero, Antonio; Ortego, Abel; Palacios, José Luis, Calvo, Guiomar; Ascaso, Sonia

**Título:** Aplicación de Convertidores Electrónicos de Potencia sobre Energías Marinas.

**Nombre del congreso:** Seminario Anual de Automática y Electrónica Industrial ( SAAEI 2017)

**Ámbito del congreso:** Nacional

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Valencia, España

**Fecha de realización:** 06/07/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Artal-Sevil, J.S.; Bernal, C.; Domínguez, J.A.; Bernal-Agustín, J.L.. "Libro de resúmenes SAAEI". p.p. 0 - 89. 2017. ISBN 978-84-606-8573-9.

**Título:** Wind turbine component fault detection by monitoring its performance using high-resolution SCADA data

**Nombre del congreso:** 30th International Congress & Exhibition on Condition Monitoring and Diagnostic Engineering Management

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** University of Central Lancashire, Reino Unido

**Fecha de realización:** 11/07/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Gonzalez Garcia, Maria Elena. "Wind turbine component fault detection by monitoring its performance using high-resolution SCADA data". *Wind turbine component fault detection by monitoring its performance using high-resolution SCADA data*. p.p. null. 2017.

**Título:** Evaluación de la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la integración de objetos de aprendizaje reutilizables en un curso abierto OCW

**Nombre del congreso:** III Congreso nacional de innovación educativa y docencia en red (INRED2017)

**Ámbito del congreso:** Nacional

**Tipo de participación:** Participativo - Póster

**Ciudad de realización:** Valencia, España

**Fecha de realización:** 13/07/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Zabalza Bibrián, Ignacio; Peña Pellicer, María Begoña; Llera Sastresa, Eva María; Usón Gil, Sergio; Martínez Gracia, Amaya; Romeo Giménez, Luis Miguel. "Evaluación de la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la integración de objetos de aprendizaje reutilizables en un curso abierto OCW". *Actas del III Congreso nacional de innovación educativa y docencia en red*. p.p. null. 2017.

**Título:** Experiencia piloto de aula invertida para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Termodinámica Técnica

**Nombre del congreso:** III Congreso nacional de innovación educativa y docencia en red (INRED2017)

**Ámbito del congreso:** Nacional

**Tipo de participación:** Participativo - Póster

**Ciudad de realización:** Valencia, España

**Fecha de realización:** 13/07/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Peña Pellicer, María Begoña; Zabalza Bibrián, Ignacio; Usón Gil, Sergio; Llera Sastresa, Eva María; Martínez Gracia, Amaya; Romeo Giménez, Luis Miguel. "Experiencia piloto de aula invertida para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Termodinámica Técnica". *Actas del III Congreso nacional de innovación educativa y docencia en red*. p.p. null. 2017.

**Título:** Production of activated carbon from barley biochar precursor

**Nombre del congreso:** Biochar: Production, Characterization and Applications

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Alba, Italia

**Fecha de realización:** 20/08/2017

Pallarés Ranz, Javier; Ramos, Inmaculada; González-Cencerrado, Ana

**Título:** Green patents and environmental efforts: Are green patents good proxy of environmental innovation?

**Nombre del congreso:** V Workshop Jóvenes Investigadores en Economía y Empresa

**Ámbito del congreso:** Nacional

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Jaca, España

**Fecha de realización:** 31/08/2017

Valero Gil, Jesús; Montiel, Ivan

**Nombre del congreso:** V Workshop Jóvenes Investigadores en Economía y Empresa

**Ámbito del congreso:** Nacional

**Tipo de participación:** Organizativo - Comité científico y organizador

**Ciudad de realización:** Jaca, España

**Fecha de realización:** 31/08/2017

Valero Gil, Jesús

**Título:** "Environmental assessment of organic protection products towards an agro-sustainable fruit sector"

Tipo de participación: Artículo-Presentación Oral.

**Nombre del congreso:** 15th International Conference on Environmental Science and Technology

**Ámbito del congreso:** Internacional, no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Artículo-Presentación Oral.

**Ciudad de realización:** Rodas, Grecia

**Fecha de realización:** 31/08/2017 al 02/09/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Victor José Ferreira, Patricia Royo, Tatiana García-Armingol, Ana M. López-Sabirón, Germán Ferreira, "Environmental assessment of organic protection products towards an agro-sustainable fruit sector". *Proceedings of the 15th International Conference on Environmental Science and Technology*, 2017.

**Título:** Caracterización económico-financiero y niveles de accountability de las empresas fabricantes de pellets

**Nombre del congreso:** XI Reunión sobre Investigación en Contabilidad Social y Medioambiental (CSEAR)

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Zaragoza, España

**Fecha de realización:** 06/09/2017

Aranda Usón, Alfonso; Portillo Tarragona, María Pilar; Scarpellini, S.; Pardo, Leyre

**Título:** Patentes verdes para la medición de la eco-innovación empresarial

**Nombre del congreso:** XI Reunión sobre Investigación en Contabilidad Social y Medioambiental (CSEAR)

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Zaragoza, España

**Fecha de realización:** 06/09/2017

Portillo Tarragona, María Pilar; Marín Vinuesa, Luz María; Scarpellini, Sabina

**Título:** The Firm's Pro-Environmental Change Process Stakeholders, Organizational Design and Economic Performance

**Nombre del congreso:** XI Reunión sobre Investigación en Contabilidad Social y Medioambiental (CSEAR)

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Zaragoza, España

**Fecha de realización:** 06/09/2017

Valero Gil, Jesús

**Título:** Non-intrusive Flame Imaging for the Diagnosis of Industrial Combustion Systems

**Nombre del congreso:** 10th Mediterranean Combustion Symposium

**Ámbito del congreso:** Unión Europea

**Tipo de participación:** Participativo - Póster

**Ciudad de realización:** Nápoles, Italia

**Fecha de realización:** 17/09/2017

**Publicación en acta de congreso:** No

Gonzalo-Tirado, Cristina; González-Espinosa, Ana; Gil, Antonia; Herce, Carlos; Gil, Miguel; Molinés, Fernando.

**Título:** Exploring the integration of the power to gas technologies and the sustainable transport

**Nombre del congreso:** 7th International Conference on Energy and Sustainability

**Ámbito del congreso:** Unión Europea

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Sevilla, España

**Fecha de realización:** 20/09/2017

Llera Sastresa, Eva María; Romeo, Luis Miguel, Bailera, Manuel; Osorio, José Luis

**Título:** Environmental impact assessment of the PEF technology incorporation in agri-food processing

**Nombre del congreso:** The 2nd World Congress on Electroporation and Pulsed Electric Fields in Biology, Medicine, and Food & Environmental Technologies

(FieldFOOD: a H2020 innovation action for improving food processing by PEF, special)

**Ámbito del congreso:** Internacional, no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Artículo-Presentación Oral.

**Ciudad de realización:** Norfolk (VA), USA

**Fecha de realización:** 24/09/2017 al 28/09/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Álvaro J. Arnal, Patricia Royo, Victor José Ferreira, Tatiana García-Armingol, Ana M. López-Sabirón; Germán Ferreira "Environmental impact assessment of the PEF technology incorporation in agri-food processing". *Proceedings of the 2nd World Congress on Electroporation and Pulsed Electric Fields in Biology, Medicine, and Food & Environmental Technologies*, 2017.

**Título:** A CAPE-Taguchi combined method to optimize a NPK fertilizer plant including population balance modeling of granulation-drying rotary drum reactor

**Nombre del congreso:** 27th European Symposium on Computer Aided Process Engineering – ESCAPE 27, en 10th World Congress of Chemical Engineering

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Póster

**Ciudad de realización:** Barcelona, España

**Fecha de realización:** 02/10/2017

**Publicación en acta de congreso:** Si

Herce, Carlos; Gil, Antonia; Gil, Miguel; Cortés, Cristóbal. A CAPE-Taguchi combined method to optimize a NPK fertilizer plant including population balance modeling of granulation-drying rotary drum reactor. *Computer Aided Chemical Engineering* 40 (2017), 49-54. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63965-3.50010-6> IF, 0.198

**Título:** Combustion Monitoring in an Industrial Cracking Furnace Based on Combined CFD and Spectrometric Techniques

**Nombre del congreso:** 10th World Congress of Chemical Engineering

**Ámbito del congreso:** Internacional no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Barcelona, España

**Fecha de realización:** 02/10/2017

**Publicación en acta de congreso:** Si

Herce, Carlos; González-Espinosa, Ana; Guégués, Teresa; Gil, Antonia; Brunet, Francisco; Ferré, Laura; Arias, Alfred; Gil, Miguel; Cortés, Cristóbal. Combustion Monitoring in an Industrial Cracking Furnace Based on Combined CFD and Spectrometric Techniques. 10th World Congress of Chemical Engineering *On-line Proceedings*. p.p. null. 2017.

**Título:** Lab-scale research on Power to Gas-Oxycombustion hybridization: system design and economic evaluation

**Nombre del congreso:** 12th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems

**Ámbito del congreso:** Unión Europea

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Dubrovnik, Croacia

**Fecha de realización:** 04/10/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Bailera, Manuel; Romeo Giménez, Luis Miguel; Lisbona Martín, Pilar; Peña Pellicer, Begoña. "Lab-scale research on Power to Gas-Oxycombustion hybridization: system design and economic evaluation". *On-line Proceedings*. p.p. null. 2017.

**Título:** Environmental assessment of new agro-sustainable trends in fruit sector

**Nombre del congreso:** 12th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems – SDEWES Conference

**Ámbito del congreso:** Internacional, no UE

**Tipo de participación:** Participativo - Artículo-Presentación Oral.

**Ciudad de realización:** Dubrovnik, Croatia

**Fecha de realización:** 04/10/2017 al 08/10/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

Tatiana García-Armingol, Patricia Royo, Victor José Ferreira, Ana M. López-Sabirón, Germán Ferreira. "Environmental assessment of new agro-sustainable trends in fruit sector". *Proceedings of the 12th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems – SDEWES Conference, 2017*.

**Título:** Metal downcycling in automobile shredding processes: A Thermodynamic assessment

**Nombre del congreso:** Raw Materials Week

**Ámbito del congreso:** Internacional UE

**Tipo de participación:** Participativo - Póster

**Publicación en acta de congreso:** NO

**Ciudad de realización:** Bruselas, Bélgica

**Fecha de realización:** 08/11/2017

Ortego, Abel; Valero, Alicia; Valero, Antonio; Calvo, Guiomar; Iglesias, Marta; Villacampa, Mar

**Título:** Recycling or Downcycling: How much money is being wasted?

**Nombre del congreso:** Raw Materials Week

**Ámbito del congreso:** Internacional UE

**Tipo de participación:** Participativo - Póster

**Publicación en acta de congreso:** NO

**Ciudad de realización:** Bruselas, Bélgica

**Fecha de realización:** 08/11/2017

Ortego, Abel; Valero, Alicia; Valero, Antonio; Calvo, Guiomar; Iglesias, Marta; Villacampa, Mar

**Título:** Physical approach to evaluate raw material criticality

**Nombre del congreso:** Raw Materials Week

**Ámbito del congreso:** Internacional UE

**Tipo de participación:** Participativo - Póster

**Publicación en acta de congreso:** NO

**Ciudad de realización:** Bruselas, Bélgica  
**Fecha de realización:** 08/11/2017  
Valero, Alicia; Valero, Antonio; Calvo, Guiomar

**Título:** The importance of raw materials in the energy transition A world exergy flow analysis  
**Nombre del congreso:** Raw Materials Week  
**Ámbito del congreso:** Internacional UE  
**Tipo de participación:** Participativo - Póster  
**Publicación en acta de congreso:** NO  
**Ciudad de realización:** Bruselas, Bélgica  
**Fecha de realización:** 08/11/2017  
Valero, Alicia; Valero, Antonio; Calvo, Guiomar; Ortego, Abel; Ascaso, Sonia; Palacios, José Luis

**Título:** EXCITE – Exergy approach to encourage Circular economy practices in vehicles.  
**Nombre del congreso:** SEAT Mobility Days.  
**Ámbito del congreso:** Nacional  
**Tipo de participación:** Participativo - Póster  
**Publicación en acta de congreso:** NO  
**Ciudad de realización:** Martorell.  
**Fecha de realización:** 8/11/2017  
Valero, Alicia; Ortego, Abel; Iglesias, Marta;

**Título:** Environmental and economical assessment of advanced techniques for wine and olive oil production improvement  
**Nombre del congreso:** 31st EFFoST International Conference Food Science and Technology Challenges for the 21st Century - Research to Progress Society  
**Ámbito del congreso:** Unión Europea  
**Tipo de participación:** Participativo - Artículo-Presentación Oral.  
**Ciudad de realización:** Sitges, España  
**Fecha de realización:** 13/11/2017 al 16/11/2017  
**Publicación en acta de congreso:** SI  
Álvaro J. Arnal, Patricia Royo, Victor José Ferreira, Tatiana García-Armingol, Ana M. López-Sabirón, Germán Ferreira. "Environmental and economical assessment of advanced techniques for wine and olive oil production improvement". *Proceedings of the 31st EFFoST International Conference Food Science and Technology Challenges for the 21st Century - Research to Progress Society*, 2017.

**Título:** Environmental assessment of valorisation grape bagasse as supplemental food dietary of calves  
**Nombre del congreso:** 31st EFFoST International Conference Food Science and Technology Challenges for the 21st Century - Research to Progress Society  
**Ámbito del congreso:** Unión Europea  
**Tipo de participación:** Participativo - Artículo-Presentación Oral.  
**Ciudad de realización:** Sitges, España  
**Fecha de realización:** 13/11/2017 al 16/11/2017  
**Publicación en acta de congreso:** SI  
Patricia Royo, Victor José Ferreira, Esther Asensio, Tatiana García-Armingol, Ana M. López-Sabirón, Germán Ferreira. "Environmental assessment of valorisation grape bagasse as supplemental food dietary of calves". *Proceedings of the 31st EFFoST International Conference Food Science and Technology Challenges for the 21st Century - Research to Progress Society*, 2017.

**Título:** Metal downcycling in automobile shredding processes: A thermodynamic assessment.  
**Nombre del congreso:** Symposium on Urban mobility challenges.  
**Ámbito del congreso:** Nacional  
**Tipo de participación:** Participativo - Póster  
**Publicación en acta de congreso:** NO  
**Ciudad de realización:** Escuela de Caminos Universidad Politécnica de Barcelona.  
**Fecha de realización:** 13/11/2017  
Ortego, Abel; Iglesias, Marta; Villacampa, Mar

**Título:** Thermodynamic Rarity as a raw material sustainability indicator to identify ecodesign measures in vehicles  
**Nombre del congreso:** Symposium on Urban mobility challenges.  
**Ámbito del congreso:** Nacional  
**Tipo de participación:** Participativo - Póster  
**Publicación en acta de congreso:** NO

**Ciudad de realización:** Escuela de Caminos Universidad Politécnica de Barcelona.

**Fecha de realización:** 13/11/2017

Iglesias, Marta; Ortego, Abel

**Título:** A new circular economy for the plastic packaging sector value chain

**Nombre del congreso:** 10th international technical waste conference "Advances in waste management in the context of circular economy"

**Ámbito del congreso:** Unión Europea

**Tipo de participación:** Participativo - Presentación Oral.

**Ciudad de realización:** Porto, Portugal

**Fecha de realización:** 21/11/2017 al 23/11/2017

**Publicación en acta de congreso:** SI

A. Saez de Guinoa, T. García-Armingol, J. Aranda Usón, M. Lomba, A. Allué Poc, Ana M. López-Sabirón, D. Zambrana-Vasquez. A new circular economy for the plastic packaging sector value chain. 10th international technical waste conference "Advances in waste management in the context of circular economy".

**Título:** Subciclaje en el proceso de reciclaje de metales en vehículos. Evaluación desde la termodinámica.

**Nombre del congreso:** CONAMA

**Ámbito del congreso:** Nacional

**Tipo de participación:** Participativo - Póster

**Publicación en acta de congreso:** NO

**Ciudad de realización:** Valencia, España

**Fecha de realización:** 27/11/2017

Ortego, Abel; Valero, Alicia; Iglesias, Marta; Villacampa, Mar

**Título:** Lifetime extension of onshore wind turbines: What is industry doing in Germany, Spain, Denmark, and the UK?

**Nombre del congreso:** Wind Europe Conference & Exhibition 2017

**Ámbito del congreso:** Autonómico

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Amsterdam, Holanda

**Fecha de realización:** 29/11/2017

Ziegler, Lisa; González, Elena, Rubert, Tim; Smolka, Ursula; Melero, Julio J.

**Título:** Modelling wind turbine failures based on weather conditions

**Nombre del congreso:** Wind Europe Conference & Exhibition 2017

**Ámbito del congreso:** Autonómico

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Amsterdam, Holanda

**Fecha de realización:** 29/11/2017

Reder, Maik; Melero, Julio J.. "Modelling Wind Turbine Failures based on Weather Conditions". *Journal of physics. Conference series*. 926. 2017. ISBN 1742-6588.

**Título:** On the use of high-frequency SCADA data for improved wind turbine performance monitoring

**Nombre del congreso:** Wind Europe Conference & Exhibition 2017

**Ámbito del congreso:** Autonómico

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Amsterdam, Holanda

**Fecha de realización:** 29/11/2017

González, Elena; Stephen, Bruce; Infield, David; Melero, Julio J.. "On the use of high-frequency SCADA data for improved wind turbine performance monitoring". *Journal of physics. Conference series*. 926. p.p. 012009 [14 pp]. 2017. ISBN 1742-6588.

**Título:** The Financial Benefits of Various Catastrophic Failure Prevention Strategies in a Wind Farm: Two market studies (UK-Spain)

**Nombre del congreso:** Wind Europe Conference & Exhibition 2017

**Ámbito del congreso:** Autonómico

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

**Ciudad de realización:** Amsterdam, Holanda

**Fecha de realización:** 29/11/2017

Yildirim Yurusen, Nurseda; Tautz-Weinert, Jannis; Watson, Simon; Melero, Julio J.. "The Financial Benefits of Various Catastrophic Failure Prevention Strategies in a Wind Farm: Two market studies (UK-Spain)". *Journal of physics. Conference series*. 926. 2017. ISBN 1742-6588.

**CUADRO RESUMEN:**

<b>Publicaciones en Revistas Científicas</b>	58
<b>Índice de Impacto*</b>	<b>nº de publicaciones</b>
mayor o igual que 10	--
mayor o igual que 6 y menor que 10	6
mayor o igual que 5 y menor que 6	6
mayor o igual que 4 y menor que 5	7
mayor o igual que 3 y menor que 4	9
mayor o igual que 2 y menor que 3	2
mayor o igual que 1 y menor que 2	7
menor que 1	2
sin índice	18
<i>*Índice de impacto reconocido según el Institute for Scientific Information</i>	
<b>Otras publicaciones</b>	13
<b>Asistencia a congresos</b>	68

### 5.6 Cursos y jornadas organizadas por CIRCE.

Con el objetivo de perseguir sus fines CIRCE organiza anualmente eventos de divulgación científica y realiza una labor de transferencia de los resultados de Investigación conseguidos para promocionar el uso eficiente de los recursos energéticos. Durante todo el año el Instituto organizó y participó en reuniones y foros, internos y externos. En este apartado se muestran los cursos, jornadas y talleres de trabajo organizados por el IUIM CIRCE, enmarcados dentro del contexto de I+D del Instituto.

Fecha	Evento	Organizadores
01/02/2017	Curso "Eficiencia energética en edificios"	CIRCE, Gobierno de Aragón
01/02/2017	Curso "Eficiencia energética en edificios"	CIRCE, Gobierno de Aragón
09/01/2017	Curso "Montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas"	CIRCE, Gobierno de Aragón
14/02/2017	Conferencia "Electrónica de potencia: la clave de la transformación de la electricidad"	CIRCE, Universidad de Kiel
14/02/2017	Jornada "Madera de restos de podas y arranques"	CIRCE

01/03/2017	Curso "Gestión ambiental"	CIRCE, Gobierno de Aragón
01/03/2017	Curso "Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas"	CIRCE, Gobierno de Aragón
16/03/2017	Jornada de Economía Circular "¿Cómo de reciclable es un Smartphone?"	CIRCE
28/03/2017	Jornada - taller "Producción de calor con residuos de podas y arranques en granjas, deshidratadoras y fábricas de pienso"	CIRCE, ASAJA Huesca
30/03/2017	Jornada "Como financiar tu proyecto de innovación en Europa H2020"	Contactica Innovation, Caja de Ingenieros, Colegio de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja
01/04/2017	Curso "Eficiencia energética en edificios"	CIRCE, Gobierno de Aragón
26/04/2017	Jornada de encuentro entre promotores e inversores de Proyectos de Energía Sostenible	Proyecto Enerinvest
04/05/2017	Jornada "Come on!: Pasos hacia una sociedad realmente sostenible"	CIRCE y el Club de Roma, en colaboración con la Obra Social la Caixa
23/05/2017	Jornada "Boosting Bioeconomy: Market needs and scaling up"	Asociación de Regiones Europeas Innovadores
07/06/2017	Conferencia "Baterías y supercondensadores, estado actual, nuevos desarrollos y previsiones"	Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Zaragoza
08/06/2017	Jornada "¿Es posible el progreso sin combustibles fósiles?"	CIRCE, Club de Roma (Grupo aragonés)
26/06/2017	Curso "Preparación de propuestas de proyectos internacionales de I+D+i en energía y medioambiente"	CIRCE
27/06/2017	X Asamblea de la Plataforma FutuRed	CIRCE, Futured
19/09/2017	Jornada "EU process industry conference: A look to the future"	SPIRE Association
26/09/2017	Jornada "¿Qué es preciso promover para que el uso de restos de podas y arranque agrícolas avance en España?"	CIRC, Expobiomasa
28/09/2017	Jornada de clausura del proyecto europeo SWIP "Energía minieólica, presente y futuro"	CIRCE
16/10/2017	Curso "Gestión integral de residuos de envases ligeros"	CIRCE, Gobierno de Aragón, Ecoembes y Ecovidrio. Universidad de Zaragoza
26/10/2017	Workshop "Most promising disruptive technologies on smart grid and technology transfer"	CIRCE
30/10/2017	Curso "Comunicaciones para los sistemas de control y protección de subestaciones eléctricas, Smart Grid, Vehículo Eléctrico y energías renovables. Norma IEC 61850 "	CIRCE

31/10/2017	Workshop "¿Qué es preciso promover para que el uso de restos de podas y arranque agrícolas avance en España? "	CIRCE
20/11/2017	Jornada "Efectos de las ondas electromagnéticas sobre la salud" - Los martes del Paraninfo	Universidad de Zaragoza
28/11/2017	Jornada "Oportunidades de financiación para proyectos energéticos"	Gobierno de Aragón, Instituto Aragonés de Fomento, CDTI
04/12/2017	Curso "Diseño de vehículos eléctricos"	TechnoPark Motorland, Moto Engineering Foundation, CIRCE
27/09/2017	Conferencia "Métodos numéricos y experimentales para mejorar la combustión de biomasa sólida"	Expobiomasa
27/09/2017	Jornada "¿Qué es preciso promover para que el uso de restos de podas y arranque agrícolas avance en España?"	CIRCE, Expobiomasa
26/06/2017	Curso "Preparación de propuestas de proyectos internacionales de I+D+i en energía y medioambiente"	CIRCE

### Participación en reuniones y otros eventos científicos de relevancia durante 2017.

Nombre	Evento y lugar	Fecha(s)
María Teresa Villen Yasmina Galve Eduardo Martínez Jesús Torres	Curso SEL en Madrid (Proyecto Ideas)	16-19/01/2017
Samuel Borroy Eduardo Martínez María Teresa Villen	Reunión de seguimiento Sevilla (Proyecto MIGRATE)	22-25/01/2017
Jorge Bruna	Reunión de seguimiento WP13 (Proyecto BestPaths)	24-25/01/2017
Jorge Bruna	Workshop SmartGrids INTERREG	09/02/2017
Eduardo Cembrano Adeline Rezeau Sergio Espotolero Daniel García	Evento en Feria de Zaragoza (Proyecto uP_running)	14/02/2017
José Luis Vadillo Abel Ortego	General Assembly (Proyecto Medeas)	14-16/02/2017
Eduardo Cembrano Julio J. Melero María Elena González Maik Dennis Reder	Review meeting & SC3 en Hamburgo (Proyecto AWESOME)	20-26/02/2017
Samuel borroy Jorge Bruna	Workshop Cuestionarios en Bruselas (Proyecto BestPaths)	21-23/02/2017
Yasmina Galve Jesús Torres Eduardo Martínez María Teresa Villen	Formación Schneider Barcelona (Proyecto iDeas)	21-23/02/2017
Jorge Bruna	Reunión de seguimiento en Málaga (Proyecto Flexiciency)	28/02/2017 - 01/03/2017

David Zambrana Eduardo Cembrano	Participación TRIBE workshop en World Sustainable Energy Days 2017	28/02/2017 -03/03/2017
Carlos Herce José Luis Vadillo	General Assembly en Lisboa (Proyecto TOP-REF)	08/03/2017 - 10/03/2017
Luis Enrique Acevedo	Jornada Smagua en Zaragoza	09/03/2017
Ana Talayero	3º Congreso Eólico AEE en Madrid	13/03/2017
Hans Bludszuweit	Workshop KPI en Berlín (Proyecto Flexiciency)	13/03/2017 - 14/03/2017
Jorge Bruna	TC Meeting en Bilbao (Proyecto BESTPATHS)	20-21/03/2017
Jorge Bruna Leonardo Subías	General Assembly meeting en Milán (Proyecto Flexiciency)	29-30/03/2017
Carlos Herce	Reunión WG3 Flexible Generation - ETIP-SNET (Proyecto INTENSYS4EU)	29-31/03/2017
David Zambrana	Asistencia IX CONEIA- Congreso Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental	29-31/03/2017
Julio J. Melero Jorge Bruna Stefano Lodetti Awadelrahm Mohamedelsagid	Summer School ITN en Haarlem, Amsterdam (Proyecto MEAN4SG)	18-20/04/2017
Ana Isabel González	8ª Reunión Europea de Combustión (ECM 2017) en Dubrovnik, Croacia	18-22/04/2017
Hans Bludszuweit	8th Plenary Meeting en Versailles (Proyecto FABRIC)	23-26/04/2017
María Gabriela Cañete David Cervero	Workshop Cigré monitorización líneas (Proyecto MAIGE)	26-27/04/2017
Abel Ortego José Luis Vadillo	Reunión comisión (Proyecto MEDEAS)	03/05/2017
Montserrat Lanero Ana María Sabirón	Reunión de lanzamiento (Proyecto BAOBAB)	04-05/05/2017
Adeline Rezeau Simón Sala	Pruebas en planta demo en Francia (Proyecto L.Solé)	08-12/05/2017
Fernando Cirez	Reunión del proyecto WADI	10-11/05/2017
Álvaro Jorge Arnal Víctor Ferreira	Annual Meeting en Viena (Proyecto Fieldfood)	10-12/05/2017
Julio J. Melero Leonardo Subías	Policy event (Proyecto SWIP)	10-12/05/2017
Antonio Valero	Reunión Club de Roma en Madrid	17/05/2017
Yolanda Lara	Asistencia a la reunión de evaluación anual del proyecto ASC2	22-23/05/2017
Miguel Ángel Marco	Project Meeting en Ravenna (Proyecto LOCATIONS)	22-25/05/2017
Álvaro Jorge Arnal Víctor Ferreira Silvia Llamas	Reunión de seguimiento en Lentiai Italia (Proyecto MAGNHEAT)	31/05/2017 -02/06/2017
Carlos Herce	1st Spanish HPC Combustion Workshop	02/06/2017
Antonio Valero	Asistencia jornada Club de Roma en Barcelona	06/06/2017
Stefano Lodetti Awadelrahm Mohamedelsagid Jorge Bruna Eduardo Cembrano	Specific Course 2 + reunión consorcio en Glasgow (Proyecto MEAN4SG)	06-08/06/2017
Andrés Llombart	Participación ponente en Barcelona Interreg Sudoe (Proyecto Tr@nsener)	07/06/2017

Jorge Bruna David Rivas	11th Technical Committee Meeting en Madrid (Proyecto BestPaths)	12-13/06/2017
Tatiana García	Workshop en Perpignan (Proyecto TR@NSENER)	13-14/06/2017
Álvaro Jorge Arnal Víctor Ferreira Brian Mario Leite Patricia Royo	Visita técnica a Torrecid (Proyecto VULKANO)	14/06/2017
Andrés Llombart	Asistencia a la presentación del proyecto sobre Pobreza Energética	14/06/2017
Ana María Sabirón David Rivas	Evento en Bruselas (Proyecto BAOBAB)	15-16/06/2017
Maik Dennis Reder Nurseda Yildirim Julio J. Melero	Conferencia ESREL 2017 SLOVENIA (Proyecto AWESOME )	18-22/06/2017
Julio J. Melero Nurseda Yildirim María Elena González Maik Dennis Reder	WESC2017 Copenhague, Dinamarca (AWESOME Project)	25-30/06/2017
Antonio Valero	Participación congresos ISIE en Chicago y ECOS en San Diego	25/06/2017 - 07/07/2017
Fernando Cirez Montserrat Lanero David Zambrana	Reunión de lanzamiento (Proyecto Embraced)	03-04/07/2017
Jorge Bruna Jesús Torres	Partnering meeting proyecto en Helsinki (Proyecto EMPIR)	03-05/07/2017
Eduardo Cembrano Víctor Ferreira Tatiana García Ana María López Patricia Royo	General Assembly meeting en Eslovenia (Proyecto VULKANO)	04-07/07/2017
Samuel Borroy	Reunión de seguimiento en Madrid - Proyecto MIGRATE	05-06/07/2017
María Elena González	COMADEM conference (AWESOME Project)	09-13/07/2017
Fernando Cirez José Luis Vadillo	Review meeting de Bruselas (Proyecto INDUS3ES)	10-12/07/2017
Fernando Cirez	Visita técnica (Proyecto TOP-REF)	17/07/2017
Ana Allué David Zambrana	Reunión de lanzamiento en Madrid (Proyecto CIRC PACK)	19-20/07/2017
Fernando Cirez José Luis Vadillo	Reunión evaluación de resultados (Proyecto TOP-REF)	21/07/2017
Germán Ferreira	Reunión en Barcelona (Proyecto Ecoplus)	31/08/2017
María Gabriela Cañete	Reunión en Madrid(Proyecto RedActiva)	08/09/2017
Cristina Gonzalo	Asistencia al 10th Mediterranean Combustion Symposium en Nápoles (Proyecto DISIRE)	17-22/09/2017
Ana Talayero	Conferencia "II Jornada internacional sobre extensión de vida de parques eólicos" en Madrid	19/09/2017
Carlos Herce José Luis Vadillo Fernando Cirez	Workshop - 2017 EU process industry conference (Proyecto DISIRE / TOP-REF)	19-20/09/2017
Maik Dennis Reder María Elena González	13th EAWE PhD seminar - Cranfield University UK (Proyecto AWESOME)	19-23/09/2017
Jorge Bruna José Luis Vadillo	Reunión de lanzamiento en Turín (ProyectoEMPIR-MICEV)	20-22/09/2017

Miguel Gil Carlos Herce	Visita técnica en Tarragona (Proyecto DISIRE)	22/09/2017
Víctor Ferreira	Congreso en EEUU (Proyecto fieldfood)	23-29/09/2017
Sergio Usón	Reunión de seguimiento en Nápoles (Proyecto TRHIBERDE)	24-29/09/2017
Adeline Rezeau	Feria y Congreso Internacional de Bioenergía, Valladolid	26-28/09/2017
Ana Isabel González Carlos Herce	Reunión técnica en Tarragona (Proyecto DISIRE)	27-28/09/2017
Carlos Herce José Luis Vadillo Fernando Cirez Susana Matas Alicia Valero	Congreso WCCE-2017 Barcelona + review meeting (Proyecto TOP-REF)	01-06/10/2017
Álvaro Jorge Arnal Víctor Ferreira	Visita técnica en Fuendejalón (Proyecto FieldFood)	06/10/2017
Jorge Bruna	Reunión socio en Bilbao (Proyecto MEAN4SG)	06/10/2017
Jorge Bruna	1ª estancia Awad (FFII) - Proyecto MEAN4SG	19/10/2017
David Zambrana	Visita planta reciclado (Proyecto EMBRACED)	24-25/10/2017
Carlos Azara María Gabriela Cañete Laura Giménez Andrés Llombart	Reunión en Madrid (Proyecto Tr@nsener)	26/10/2017
Miguel Gil Ana María López	Reunión de seguimiento sector acero en Avilés, Asturias. (Proyecto VULKANO)	26-27/10/2017
Andrea Conserva Gema Millán David Zambrana	Final meeting en Madrid (Proyecto NEED4B)	07-08/11/2017
Miguel Ángel Alonso Jorge Bruna Eduardo García Andreas Muñoz	Puesta en marcha en Málaga (FLEXICIENCY Project)	06-10/11/2017
Abel Ortego Alicia Valero	Asistencia a la Future Mobility Days SEAT 2017	07-08/11/2017
María Elena González	4th Edition wind power big data and iot forum (Proyecto AWESOME)	07-10/11/2017
Víctor Ferreira Brian Leite Patricia Royo	Reunión Técnica en Paris (Proyecto Vulkan)	13-14/11/2017
Álvaro Jorge Arnal Ana María López	EFFoST'17 International Conference (Proyecto FIELDFOOD)	13-16/11/2017
Miguel Ángel Marco	Reunión en Rijeka (Proyecto LOCATIONS)	14-17/11/2017
Tatiana García Montserrat Lanero David Zambrana Aitana Saéz de Guinoa	Steering Committee Meeting (Proyecto CIRC-PACK)	15-17/11/2017
Gregorio Fernández Miguel Ángel Olivan	Puesta en marcha en Málaga (Proyecto Flexiciency)	16-17/11/2017
Francisco Barrio	Reunión en Valencia (Proyecto SCOPE)	21/11/2017
Laura Giménez	3rd General Assembly (Proyecto BestPaths)	21/11/2017
David Zambrana	10th International Meeting on Solid Waste (Proyecto CIRC-PACK)	21-22/11/2017

Sergio Espatolero Eva López María Izquierdo	Steering Committee meeting and General Assembly en Roma (Proyecto AGROinLOG)	21-23/11/2017
Víctor Ferreira David Rivas Fernando Sebastián Montserrat Lanero	Progress meeting en Bruselas (Proyecto BAoBAB)	21-23/11/2017
Ana María López	International Technical Waste Conference (Proyecto Circ-Pack)	21-24/11/2017
María Elena González	WindEurope Conference 2017 Amsterdam (AWESOME Project)	24/11/2017 - 01/12/2017
Maik Reder Nurseda Yildirim	WindEurope Conference & Exhibition 2017 (AWESOME Project)	27/11/2017 - 03/12/2017
Susana Matas Stefano Lodetti	3rd Specific Course en Bilbao (Proyecto MEAN4SG)	28/11/2017
Ana Isabel González Carlos Herce	Reunión de seguimiento en Tarragona (Proyecto DISIRE)	28-29/11/2017
Hans Bludszuweit	9th Plenary Meeting, Atenas (Proyecto FABRIC)	28-30/11/2017
Julio J. Melero	WindEurope Conference 2017 Ámsterdam (Proyecto AWESOME)	28/11/2017 -01/12/2017
Álvaro Jorge Arnal Víctor Ferreira Patricia Royo	Reunión de seguimiento Berlín, Alemania (Proyecto FIELDFOOD)	06-09/12/2017
Luis Enrique Acevedo	Congreso ICEE2017 (Proyecto TRHIBERDE)	11/12/2017
Francisco Barrio	Reunión de seguimiento en Madrid (Proyecto ENERINVEST)	12/12/2017
Miguel Gil Ana Isabel González	Evento diseminación (Proyecto DISIRE)	13-14/12/2017

## 6. FORMACIÓN.

---

## 6.1 Tesis Doctorales

CIRCE coordina, desde su creación en febrero de 2009, el programa de doctorado de “**Energías Renovables y Eficiencia Energética**”, distinguido con Mención hacia la Excelencia por el Ministerio de Educación.

Las tesis doctorales constituyen una base muy importante en la ampliación y desarrollo de los conocimientos científicos que se adquieren a través de la investigación en CIRCE.

Como en los años anteriores, en el 2017 algunas de las líneas de investigación dieron como resultado la lectura de varias tesis doctorales.

Las tesis leídas dentro del programa de doctorado en el 2017 fueron las siguientes:

**Título de tesis:** ALGORITMOS DE LOCALIZACIÓN DE FALTAS EN REDES ELÉCTRICAS.

**Doctorando-a/alumno-a:** Abad López, Marta

**Director/a:** García Gracia, Miguel

**Calificación:** Sobresaliente cum laude

**Fecha de lectura:** 03/02/2017

**Título de tesis:** MODELADO, EXPERIMENTACIÓN Y EVALUACIÓN EXERGÉTICA Y AMBIENTAL DE INSTALACIONES DE ACOPLAMIENTO DIRECTO ELECTRODIÁLISIS-FOTOVOLTAICA.

**Doctorando-a/alumno-a:** Círez Oto, Fernando

**Directores/as:** Uche Marcuello, Francisco Javier. Bayod Rújula, Ángel Antonio

**Calificación:** Sobresaliente cum laude

**Fecha de lectura:** 28/02/2017

**Título de tesis:** ANALYSIS OF SOLAR HYBRID PV-THERMAL (PVT) SYSTEMS FOR HEAT AND POWER SUPPLY IN BUILDINGS.

**Doctorando-a/alumno-a:** Herrando Zapater, María

**Directores/as:** Zabalza Bribián, Ignacio. Ramos Cabal, Alba

**Calificación:** Sobresaliente cum laude

**Fecha de lectura:** 23/10/2017

**Título de tesis:** RENEWABLE METHANE. INTEGRATED CONFIGURATIONS OF POWER-TO-GAS AND CARBON CAPTURE BY MEANS OF RENEWABLE ENERGY SURPLUS.

**Doctorando-a/alumno-a:** Bailera Martín, Manuel

**Directores/as:** Lisbona Martín, M<sup>a</sup> Pilar, Romeo Giménez, Luis Miguel

**Calificación:** Sobresaliente cum laude

**Fecha de lectura:** 15/12/2017

En el año 2017 se obtuvo la mención de **Premio Extraordinario de Doctorado** (curso académico 2015-2016) de tres tesis del programa:

- Impact Milling of Biomass: Process and Product Characterization del Dr. Miguel Gil Cinca
- Exergy Assessment of mineral extraction, trade and depletion de la Dra. Guiomar Calvo Sevillano
- Aplicación de técnicas de procesamiento de imagen digital al estudio y caracterización de llamas en quemadores de rotación de la Dra. Ana González Cencerrado

Durante el año 2017 también se leyeron las siguientes tesis de miembros del Instituto correspondientes a otros programas de doctorado:

**Título de tesis:** RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA Y ECONOMÍA VERDE: CORRELACIÓN Y DETERMINANTES DE LA SOSTENIBILIDAD.

**Doctorando-a/alumno-a:** Marco Fondevila, Miguel Ángel

**Directores/as:** Scarpellini, Sabina. Moneva Abadía, José Mariano

**Calificación:** Sobresaliente cum laude

**Fecha de lectura:** 16/03/2017

**Título de tesis:** THE FIRM'S PRO-ENVIRONMENTAL CHANGE PROCESS: STAKEHOLDERS, ORGANIZATIONAL DESIGN AND ECONOMIC PERFORMANCE.

**Doctorando-a/alumno-a:** Valero Gil, Jesús

**Directores/as:** Scarpellini, Sabina. Garcés Ayerbe, Concepción

**Calificación:** Sobresaliente cum laude

**Fecha de lectura:** 21/11/2017

### **PROYECTOS FIN DE MASTER**

**Título del trabajo:** ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA DE UN CALENTADOR SOLAR CON SISTEMA DE ALMACENAMIENTO TÉRMICO CON CAMBIO DE FASE

**Doctorando-a/alumno-a:** Zwolinska -, Joanna

**Directores/as:** Usón Gil, Sergio. Zaleta Aguilar, Alejandro

**Calificación:** Aprobado

**Fecha de lectura:** 08/05/2017

**Título del trabajo:** DESARROLLO DE INDICADORES DE DESEMPEÑO ENERGÉTICO PARA OPTIMIZAR LA EFICIENCIA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS. CASO DE ESTUDIO INSTITUTO PARA EL FOMENTO CIENTÍFICO DE MONTERREY

**Doctorando-a/alumno-a:** González Botín, Elizabeth Mercedes

**Directores/as:** Cortés Gracia, Cristóbal. Zaragoza Leal, Santiago

**Calificación:** Aprobado

**Fecha de lectura:** 08/05/2017

**Título del trabajo:** MODELO TÉRMICO DE HORNOS DE CRAQUEO DE NAFTAS Y GLP (GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO)

**Doctorando-a/alumno-a:** Gomara Castellano, Jose Maria

**Director/a:** Cortés Gracia, Cristóbal

**Calificación:** Aprobado

**Fecha de lectura:** 08/05/2017

**Título del trabajo:** DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UN HORNO DE LAMINACIÓN PARA PANELES HÍBRIDOS SOLARES DE SEGUNDA GENERACIÓN

**Doctorando-a/alumno-a:** Villén Domingo, Raúl

**Directores/as:** Martínez Gracia, Amaya. Guedea Medrano, Isabel

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 02/10/2017

**Título del trabajo:** DIMENSIONAMIENTO Y GESTIÓN ENERGÉTICA DE UN SISTEMA HÍBRIDO DE BIOGAS Y FOTOVOLTAICA

**Doctorando-a/alumno-a:** Villalva Quinchimba, Marlon

**Director/a:** García Gracia, Miguel

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 06/10/2017

**Título del trabajo:** MODELADO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE CONVERSIÓN DE ENERGÍAS MARINAS

**Doctorando-a/alumno-a:** El-Shalakany, Hassan

**Directores/as:** Domínguez Navarro, José Antonio. Artal Sevil, Jesús Sergio

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 06/10/2017

**Título del trabajo:** CIUDAD SOLAR ÁRTICA

**Doctorando-a/alumno-a:** Sáenz Lafuente, Lidia

**Director/a:** Bayod Rújula, Ángel Antonio

**Calificación:** Sobresaliente

**Fecha de lectura:** 28/11/2017

**Título del trabajo:** ANÁLISIS MULTIVARIANTE DE IMÁGENES DE LLAMA. APLICACIÓN AL CONTROL DE EMISIONES EN HORNOS DE VIDRIO

**Doctorando-a/alumno-a:** Molinés Cintora, Fernando

**Director/a:** Gil Martínez, Antonia

**Calificación:** Sobresaliente

**Fecha de lectura:** 12/12/2017

**Título del trabajo:** DIAGNÓSTICO Y MANTENIMIENTO PREDICTIVO EN PLANTAS FOTOVOLTAICAS

**Doctorando-a/alumno-a:** Casado Merinero, Adrian

**Director/a:** Melero Estela, Julio Javier

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 13/12/2017

**Título del trabajo:** ESTUDIO DE VIABILIDAD ACERCA DE INSTALACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES, SMARTGRID, Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN NÚCLEOS RURALES, APLICADO EN EL PUEBLO DE LA ALMOLDA

**Doctorando-a/alumno-a:** Terreu Zaballos, Adolfo

**Director/a:** Sanz Osorio, José Francisco

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 13/12/2017

**Título del trabajo:** IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE CÁLCULO PARA LA SIMULACIÓN NUMÉRICA DEL FLUJO EN UNA INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA

**Doctorando-a/alumno-a:** Echeverribar Pérez, Carmen Isabel

**Directores/as:** Martínez Gracia, Amaya. del Amo Sancho, Alejandro. Morales Hernández, Mario

**Calificación:** Matrícula de honor

**Fecha de lectura:** 13/12/2017

### **PROYECTOS FIN DE GRADO**

**Título del trabajo:** DISEÑO DE UNA PLANTA DE METANIZACIÓN BIOLÓGICA EN ARAGÓN

**Doctorando-a/alumno-a:** Quintana Cifre, Alejandro

**Directores/as:** Romeo Giménez, Luis Miguel. Bailera, Manuel

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 17/02/2017

**Título del trabajo:** ANÁLISIS DE LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN DE NESTLÉ ESPAÑA.

**Doctorando-a/alumno-a:** Sprake Martínez, Pablo

**Directores/as:** Scarpellini, Sabina. Portillo Tarragona, María Pilar

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 13/03/2017

**Título del trabajo:** RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL. EL CASO DE LEROY MERLÍN ESPAÑA.

**Doctorando-a/alumno-a:** Garcia Rubio, Daniel

**Directores/as:** Valero Gil, Jesús. Garcés Ayerbe, Concepción

**Calificación:** Aprobado

**Fecha de lectura:** 13/03/2017

**Título del trabajo:** DISEÑO PARAMÉTRICO DE BOBINAS DE TESLA

**Doctorando-a/alumno-a:** Menjibar Ruiz, Saray

**Director/a:** Letosa Fleta, Jesús

**Calificación:** Sobresaliente

**Fecha de lectura:** 03/05/2017

**Título del trabajo:** APLICACIÓN DEL POWER TO GAS AL SECTOR RESIDENCIAL

**Doctorando-a/alumno-a:** Sesé Alloza, Gladys

**Director/a:** Romeo Giménez, Luis Miguel

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 06/07/2017

**Título del trabajo:** AUDITORÍA ENERGÉTICA DE UN HOSPITAL Y EVALUACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DE MEDIDAS DE MEJORA

**Doctorando-a/alumno-a:** Abad Rodrigo, Miguel

**Director/a:** Zabalza Bribian, Ignacio

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 06/07/2017

**Título del trabajo:** SOFTWARE DE ENSAYOS GENERADORES SÍNCRONOS DE IMANES PERMANENTES

**Doctorando-a/alumno-a:** Olarte Martínez, Juan

**Directores/as:** García Gracia, Miguel. Jorge Herrero Ciudad

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 06/07/2017

**Título del trabajo:** USO DE ENERGÍAS RENOVABLES EN LA REHABILITACIÓN DE UN MOLINO HARINERO

**Doctorando-a/alumno-a:** Arnal López, Carmen Iciar

**Director/a:** Comech Moreno, María Paz

**Calificación:** Aprobado

**Fecha de lectura:** 06/07/2017

**Título del trabajo:** CÁLCULO DE UNA PLATAFORMA PORTAVEHÍCULOS ARTICULADA

**Doctorando-a/alumno-a:** Gancedo Sanz, Andrea

**Director/a:** Canalís Martínez, Paula María

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 10/07/2017

**Título del trabajo:** DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE 10 CASAS DE SECADO DE TABACO EMPLEANDO ENERGÍAS RENOVABLES EN CUBA

**Doctorando-a/alumno-a:** López Ibáñez, Daniel

**Directores/as:** Díez Pinilla, Luis Ignacio. Héctor Fernández García

**Calificación:** Aprobado

**Fecha de lectura:** 11/07/2017

**Título del trabajo:** GENERADORES TERMOELÉCTRICOS ACCIONADOS POR EL CALOR HUMANO PARA DISPOSITIVOS PORTÁTILES. ESTADO DEL ARTE Y MODELADO TÉRMICO SENCILLO

**Doctorando-a/alumno-a:** Castillo Fernández, Jorge

**Director/a:** Usón Gil, Sergio  
**Calificación:** Aprobado  
**Fecha de lectura:** 11/07/2017

**Título del trabajo:** PROPUESTA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN PROCESO DE PREPARACIÓN DE LA MEMORIA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA EN PYMES

**Doctorando-a/alumno-a:** Sumelzo Sagaste, Ana Rosa  
**Director/a:** Marco Fondevila, Miguel Ángel  
**Calificación:** Notable  
**Fecha de lectura:** 11/07/2017

**Título del trabajo:** SIMULACIÓN DE UNA CENTRAL TÉRMICA CON ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

**Doctorando-a/alumno-a:** Nieto Usón, Ignacio  
**Director/a:** Romeo Giménez, Luis Miguel  
**Calificación:** Notable  
**Fecha de lectura:** 11/07/2017

**Título del trabajo:** RIESGOS FINANCIEROS DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL

**Doctorando-a/alumno-a:** Domeque Beltran, Rocio  
**Directores/as:** Scarpellini, Sabina. Portillo Tarragona, María Pilar  
**Calificación:** Aprobado  
**Fecha de lectura:** 12/07/2017

**Título del trabajo:** ANÁLISIS DE FUENTES DE FINANCIACIÓN EN UN CASO REAL

**Doctorando-a/alumno-a:** Jiménez Palacio, Sergio  
**Directores/as:** Scarpellini, Sabina. Portillo Tarragona, María Pilar  
**Calificación:** Aprobado  
**Fecha de lectura:** 13/07/2017

**Título del trabajo:** IMPROVEMENT OF ENERGY PERFORMANCE OF MULTIFAMILY BUILDING

**Doctorando-a/alumno-a:** Salanova Loza, Alejandro  
**Director/a:** Pallarés Ranz, Javier  
**Calificación:** Notable  
**Fecha de lectura:** 31/07/2017

**Título del trabajo:** ANÁLISIS ENERGÉTICO DE UNA MOTO ELÉCTRICA DE COMPETICIÓN

**Doctorando-a/alumno-a:** Bernal Sancho, Marta  
**Director/a:** Sanz Osorio, José Francisco  
**Calificación:** Notable  
**Fecha de lectura:** 12/09/2017

**Título del trabajo:** CARACTERIZACIÓN TÉRMICA DE LUMINARIAS DE EXTERIOR CON LEDS

**Doctorando-a/alumno-a:** Vicioso Lacarta, Noemi  
**Directores/as:** Arauzo Pelet, Inmaculada Concepción. Elduque Viñuales, Daniel  
**Calificación:** Notable  
**Fecha de lectura:** 13/09/2017

**Título del trabajo:** SIMULACIÓN CENTRAL DE CICLO COMBINADO CON EMISIONES CERO Y ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

**Doctorando-a/alumno-a:** Mellado Modrego, Javier  
**Director/a:** Romeo Giménez, Luis Miguel  
**Calificación:** Notable  
**Fecha de lectura:** 15/09/2017

**Título del trabajo:** ENERGY ANALYSIS OF A CERAMIC KILN

**Doctorando-a/alumno-a:** Domínguez García, Sergio

**Director/a:** Usón Gil, Sergio

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 19/09/2017

**Título del trabajo:** ANÁLISIS DE LA INTEGRACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA Y VEHÍCULO ELÉCTRICO EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN

**Doctorando-a/alumno-a:** Bautista del Monte, Iván

**Director/a:** Comech Moreno, María Paz

**Calificación:** Aprobado

**Fecha de lectura:** 02/10/2017

**Título del trabajo:** CÁLCULO DE UN PUENTE GRÚA DE 25 TM Y 15 METROS DE LUZ

**Doctorando-a/alumno-a:** Hernández Mozota, Daniel

**Director/a:** Canalís Martínez, Paula María

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 02/10/2017

**Título del trabajo:** CÁLCULO, MODELADO Y SIMULACIÓN DE UN REDUCTOR DE TRES ETAPAS PARA EL ACCIONAMIENTO DE UN TAMBOR MECÁNICO

**Doctorando-a/alumno-a:** Ambroj Royo, Javier

**Director/a:** Canalís Martínez, Paula María

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 02/10/2017

**Título del trabajo:** ESTUDIO DE INSTALACIONES GEOTÉRMICAS DE BAJA ENTALPÍA BASADAS EN LA TECNOLOGÍA DE BOMBA DE CALOR AGUA-AGUA Y SU AFECCIÓN TÉRMICA EN EL ACUÍFERO DE ZARAGOZA

**Doctorando-a/alumno-a:** Carnicer Velarte, Ana Maria

**Directores/as:** Martínez Gracia, Amaya. Alejandro García Gil

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 03/10/2017

**Título del trabajo:** DISEÑO Y OPTIMIZACIÓN DE LA CABINA DE UNA UNIDAD ELECTROMOTRIZ

**Doctorando-a/alumno-a:** González Hostaled, Eva

**Director/a:** Canalís Martínez, Paula María

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 04/10/2017

**Título del trabajo:** ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE LAS OPCIONES DE ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN UNA INSTALACIÓN AGROPECUARIA

**Doctorando-a/alumno-a:** López Modrego, Alejandro

**Director/a:** Comech Moreno, María Paz

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 05/10/2017

**Título del trabajo:** ESTUDIO DE VIABILIDAD DE PLACAS SOLARES HÍBRIDAS

**Doctorando-a/alumno-a:** Sánchez Segovia, Eduardo

**Director/a:** Comech Moreno, María Paz

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 05/10/2017

**Título del trabajo:** CÁLCULO Y DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE UNA TORRE DE TRANSFERENCIA

**Doctorando-a/alumno-a:** Sanz Sanz, Arturo  
**Director/a:** Canalís Martínez, Paula María  
**Calificación:** Aprobado  
**Fecha de lectura:** 06/10/2017

**Título del trabajo:** DESARROLLO DEL SOFTWARE DE EQUILIBRADO Y MONITORIZACIÓN DE LAS CELDAS PARA UN MÓDULO DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

**Doctorando-a/alumno-a:** Ballestín Fuertes, Javier  
**Director/a:** Sanz Osorio, José Francisco  
**Calificación:** Sobresaliente  
**Fecha de lectura:** 11/12/2017

**Título del trabajo:** DISEÑO HARDWARE DE SISTEMAS BMS

**Doctorando-a/alumno-a:** Álvarez Gariburo, Ignacio  
**Director/a:** Sanz Osorio, José Francisco  
**Calificación:** Sobresaliente  
**Fecha de lectura:** 11/12/2017

**Título del trabajo:** MODELO TÉRMICO DEL CICLO DE VAPOR DE UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA, PARTICULARIZADO A LA C.T. TERUEL

**Doctorando-a/alumno-a:** Ciércoles Gracia, Pedro  
**Directores/as:** Royo Herrer, Francisco Javier. Peña Pellicer, María Begoña  
**Calificación:** Sobresaliente  
**Fecha de lectura:** 11/12/2017

**Título del trabajo:** ANÁLISIS, CÁLCULO Y MODELADO DE UNA PALA CARGADORA FRONTAL

**Doctorando-a/alumno-a:** Gómez Rubio, Alberto  
**Director/a:** Canalís Martínez, Paula María  
**Calificación:** Aprobado  
**Fecha de lectura:** 12/12/2017

**Título del trabajo:** DISEÑO Y CÁLCULO DE UNA GRÚA TIPO PLUMA DE 2000 KG DE CAPACIDAD

**Doctorando-a/alumno-a:** Ciria Aylagas, Isabel  
**Director/a:** Canalís Martínez, Paula María  
**Calificación:** Notable  
**Fecha de lectura:** 12/12/2017

**Título del trabajo:** ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LA COMPOSICIÓN DE DISTINTOS PÉLETS Y DE PARÁMETROS DE OPERACIÓN DE LA COMBUSTIÓN SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE SUS CENIZAS (SINTERIZACIÓN, ENSUCIAMIENTO Y CORROSIÓN)

**Doctorando-a/alumno-a:** Quintana Fuster, David  
**Director/a:** Royo Herrer, Francisco Javier  
**Calificación:** Matrícula de honor  
**Fecha de lectura:** 14/12/2017

**Título del trabajo:** ANÁLISIS TÉCNICO-FINANCIERO DE LAS TECNOLOGÍAS DE GENERACIÓN EÓLICA OFFSHORE EN AGUAS PROFUNDAS

**Doctorando-a/alumno-a:** Milagro Serrano, Juan  
**Director/a:** Domínguez Navarro, José Antonio  
**Calificación:** Sobresaliente  
**Fecha de lectura:** 14/12/2017

**Título del trabajo:** ESTUDIO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EQUIPOS DE FRÍO Y SU OPTIMIZACIÓN EN EL ÁREA DE INYECCIÓN EN LA EMPRESA NOVAPET PACKAGING

**Doctorando-a/alumno-a:** Navarro Boned, Francisco Javier

**Directores/as:** Usón Gil, Sergio. Ruvira Fuster, Pedro

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 14/12/2017

**Título del trabajo:** MODELIZACIÓN TERMODINÁMICA DEL CICLO DE COGENERACIÓN EN INDUSTRIA PAPELERA

**Doctorando-a/alumno-a:** Fanlo Colás, Pablo

**Directores/as:** Espatolero Callao, Sergio. Velilla Lomba, José. Diez Pinilla, Luis Ignacio

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 14/12/2017

**Título del trabajo:** MULTIANAU. UN COMPROMISO CON NUESTRAS PERSONAS. DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA INTERNA DE RSE

**Doctorando-a/alumno-a:** Cosculluela Sirera, Begoña

**Directores/as:** Marco Fondevila, Miguel Ángel. García Uceda, Esperanza

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 14/12/2017

**Título del trabajo:** USO DE HIDRÓGENO EN MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA ALTERNATIVOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS EN UN NÚCLEO URBANO

**Doctorando-a/alumno-a:** Casino Martín, José María

**Director/a:** Llera Sastresa, Eva María

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 14/12/2017

**Título del trabajo:** DESARROLLO DE UN MODELO PREDICTIVO BASADO EN IMÁGENES DE LLAMA

**Doctorando-a/alumno-a:** Almingol Alconchel, Carlos

**Director/a:** Peña Pellicer, María Begoña

**Calificación:** Notable

**Fecha de lectura:** 18/12/2017

## 6.2 Ayudas de iniciación a la investigación

Durante el año 2017 CIRCE ha convocado las siguientes Ayudas de Iniciación a la Investigación:

TÍTULO	Nº Ayudas	Fecha Publicación
Investigación en Movilidad Sostenible	1	11/04/2017
Protecciones de Subestaciones	1	04/05/2017
Telecontrol de Subestaciones	1	04/05/2017
Líneas de Alta Tensión y Subestaciones	1	04/05/2017
Gestión de Recursos en Desarrollo de Red	1	04/05/2017
Ingeniería de control y protección de subestaciones eléctricas	1	19/06/2017
Programación de Automatización de Procesos de Ingeniería	1	19/06/2017

TÍTULO	Nº Ayudas	Fecha Publicación
Protección de Sistemas Eléctricos	1	19/06/2017
Estudios de red e integración en red de sistemas de generación	1	19/06/2017
Evaluación de la transferibilidad de resultados de investigación entre sectores industriales intensivos en recursos	1	19/06/2017
Programación de Automatización de Procesos de Ingeniería	1	30/06/2017
Estudios de red e integración en red de sistemas de generación	1	30/06/2017
Técnico de apoyo en Sistemas microinformáticos	1	07/07/2017
Ingeniería de Control y Protección de Subestaciones Eléctricas	3	14/11/2017
Implementación de servicios web avanzados para gestión de redes eléctricas inteligentes	1	14/11/2017
Modelado y simulación de sistemas de protección de la red eléctrica para su análisis tanto teórico como en laboratorio	2	18/12/2017
Estudios de viabilidad energética y estudios de clase IEC parques eólicos	2	22/12/2017

#### 5.4 Formación de Posgrado

Todos los cursos promovidos desde CIRCE tienen unas características comunes:

- ✓ Formación eminentemente tecnológica.
- ✓ Participación de profesorado procedente del sector empresarial
- ✓ Prácticas en empresas.
- ✓ Alta inserción laboral apoyada por una bolsa de prácticas

Desde CIRCE siempre se ha intentado que tanto los máster como los postgrados que se imparten estén adaptados a la sociedad de hoy, por ello actualmente al oferta disponible pueden encontrarse postgrados tanto presenciales como on-line, permitiendo una mayor flexibilidad a los estudiantes.

En el curso 2017-2018 se han promovido los siguientes Estudios Propios de la Universidad de Zaragoza:

TÍTULO	DIRECTOR
Máster Propio en Generación y Eficiencia Energética en Grandes Instalaciones Industriales (on line)	Luis Ignacio Díez Pinilla
Máster Propio en Energías Renovables Europeo	Inmaculada Arauzo Pelet
Máster Propio en Eficiencia Energética en la Edificación	Ignacio Zabalza Bribian
Diploma de Especialización en Energías Renovables	Inmaculada Arauzo Pelet
Diploma de Especialización en Instalaciones de Energías Renovables	Inmaculada Arauzo Pelet

Diploma de Especialización en Rehabilitación, Balance Neto y Certificación Energética en Edificios	Ignacio Zabalza Bribian
Diploma de Especialización en Auditorías Energéticas y Sistemas de Gestión de la Energía	Ignacio Zabalza Bribian
Diploma de Especialización Sustainable Energy Management	Eva María Llera Sastresa
Diploma de Especialización en Investigación en Energías Renovables y Eficiencia Energética	Antonio Valero Capilla
Diploma de Especialización de Integración de energías renovables en la red	Maria Paz Comech Moreno
Experto Universitario en Mercados Energéticos	Miguel Angel Marco Fondevila

La internacionalidad de estos estudios viene avalada por la impartición del European master in renewable energy promovido por IUIM CIRCE en colaboración con EUREC y 9 Universidades Europeas, además de por las diferentes nacionalidades de los estudiantes que proceden de todos los rincones del mundo.



## 7. PROYECCIÓN INTERNACIONAL.

---

## 7.1 Investigación en colaboración con centros extranjeros

Además de los proyectos recogidos en el apartado 4.1 de esta memoria (Proyectos financiados por entidades Europeas), durante el año 2017 CIRCE tiene en vigor varios convenios con centros extranjeros con el fin de colaborar de forma conjunta en distintos proyectos de investigación:

1. Convenio de cooperación de la Universidad de Zaragoza con la **Escuela Politécnica Nacional del Ecuador** con intención de favorecer en el desarrollo docente e investigativo de su profesorado y aumentar la calidad de los servicios formativos que prestan a sus respectivas comunidades, ambas instituciones consideran conveniente acrecentar su vinculación académica, establecer y desarrollar sus relaciones dentro de un espíritu de cooperación y buen entendimiento, con el propósito de ofrecer a sus miembros, profesores y estudiantes, los beneficios de un intercambio cultural y de conocimiento. Firmado el 15 de octubre de 2015 con validez de 4 años pudiéndose prorrogarse de manera automática en un plazo menor o igual al original.

2. Convenio de Colaboración de la Universidad de Zaragoza a través del Instituto CIRCE con el **Instituto Costarricense de Electricidad** con el objeto de establecer una relación de cooperación internacional para la unión de sinergias, recursos y conocimiento, a fin de elaborar y poner en práctica programas de colaboración, dirigidos al desarrollo profesional del personal a través de programas de intercambio académico y de graduados, investigación aplicada, transferencia de tecnología y actividades multidisciplinarias para el desarrollo de proyecto específicos en el campo de la generación eléctrica, así como cualquier otra área de interés mutuo. Convenio firmado el 11 de junio de 2012 con una vigencia de cinco años y prorrogado de forma automática y en forma sucesiva hasta por dos períodos iguales.

3. Convenio de Cooperación técnica entre la Universidad de Zaragoza, a través del Instituto CIRCE y la empresa pública estratégica **Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP**. El convenio se firma para la recíproca cooperación técnica dentro del ámbito de la industria eléctrica, en lo referente a las áreas de Generación, Transmisión, Distribución, conservación y Usos Eficientes de Energía, Incluyendo cooperación en la Administración, Investigación, Realización de Estudios y Proyectos, Operación de las Instalaciones, así como en el entrenamiento y desarrollo técnico de su personal. Convenio firmado el 20 de diciembre de 2012 por una duración de 5 años, renovable.

4. Convenio General de Colaboración entre el "**Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER)**" de la República del Ecuador y Fundación CIRCE para establecer las bases de colaboración, para apoyar el desarrollo de programas, proyectos de investigación y otras acciones en las áreas de interés y beneficio mutuo. Desarrollando en el ámbito de sus respectivas competencias: Asesoramiento en el análisis de planes o estudios para el desarrollo de las energías renovables e implantaciones de acciones de eficiencia energética, como dinamizadores del desarrollo económico y social de la República del Ecuador; Fomentar el desarrollo de planes de formación específicos para técnicos del MEER en temas relacionados con energías renovables y eficiencia energética. Firmado el 11 de abril de 2013.

5. Convenio general de colaboración entre la "**Organización Latinoamericana de Energía**" (**Olade**) y Fundación CIRCE con el objeto de establecer las bases de colaboración, para apoyar el desarrollo de programas, proyectos de investigación y otras acciones en las áreas de interés y beneficio mutuo. Se ha acordado identificar programas, proyectos o acuerdos específicos de trabajo, formular proyectos de desarrollo científico y tecnológico, proporcionarse asesoría técnica y capacitación, participar en talleres, coloquios, seminarios o congresos, intercambiar funcionarios de los Países Miembros de OLADE y la realización de actividades conjuntas o por separado para la obtención de recursos que apoyen el Convenio y el posible desarrollo de proyectos de la Unión Europea hacia Latinoamérica y el Caribe. Firmado el 14 de abril de 2014 con una duración de 3 años, prorrogable automáticamente por periodos de dos años.

6. Convenio Marco de Cooperación Técnica y Asistencia Recíproca entre la **Comisión de Integración Energética (CIER)** y Fundación CIRCE cuyo objetivo es establecer programas de cooperación y asistencia técnica para ejecutar proyectos específicos referidos al sector energético en la región latinoamericana impulsando la mejora

de la eficiencia energética y el despliegue de energías renovables mediante el desarrollo de actividades de I+D+i y acciones formativas que respondan a las necesidades de los sectores productivos internacionales, contribuyendo a un desarrollo sostenible.

7. Convenio específico de colaboración entre la Universidad de Zaragoza a través del IUIM CIRCE y la Universidad Nacional de Loja para el desarrollo de cooperación en las áreas de investigación, desarrollo de proyectos y formación en energías renovables y eficiencia energética, desarrollo de trabajos de investigación e intercambio de profesores e investigadores.

8. Convenio de cooperación interuniversitaria firmado entre la Universidad de Zaragoza y la Islamic Azad University – South Teheran Branch para desarrollar acciones de cooperación en Investigación, Desarrollo e Innovación en el sector energético. Firmado el 1 de marzo de 2013 por un periodo de 4 años prorrogable por un periodo similar.

9. Convenio de colaboración entre la Universidad de Guajira-Colombia y la Fundación CIRCE para el desarrollo conjunto de proyectos enfocados a la Caracterización de los recursos energéticos del Departamento de la Guajira enfocados a la identificación y localización de los principales recursos renovables: biomasa, el recurso eólico y solar, el recurso hídrico, geotérmico y mareomotriz analizando las diferentes formas de aprovechamiento de los recursos identificados, recomendando el modelo de explotación óptimo para cada uno de ellos y realizando estudios para evaluar el impacto ambiental de la explotación de estos recursos, así como para valorar las externalidades en el departamento de Guajira y en Colombia. Firmado el 3 de septiembre de 2014 con una duración de 5 años, prorrogables automáticamente por periodos de dos años.

10. Convenio marco de colaboración entre Fundación Universitaria del Área Andina y CIRCE para colaborar en oportunidades relacionadas con energías renovables, sostenibilidad, eficiencia energética, entre otros, que serán especificados, en su caso, en Convenios Específicos de Colaboración. Firmado el 30 de noviembre de 2017 con una duración de 5 años, prorrogables automáticamente por periodos de dos años.

## 7.2 Estancias realizadas por investigadores de CIRCE en centros extranjeros.

Estancia	Investigadores	Centro de Investigación
25/05/2017 - 06/06/2017	Ángel Bayod	ICARE Institute.Huazhong University of Science and Technology (HUST) Wuhan, Hubei, China
16/05/2017 - 24/05/2017	Javier Uche	ICARE Institute.Huazhong University of Science and Technology (HUST) Wuhan, Hubei, China
19/06/2016 - 29/07/2017	Beatriz Palacios	Wroclaw University of Science and Technology, Polonia
27/02/2017 - 09/03/2017	Cristóbal Cortés	ICARE Institute.Huazhong University of Science and Technology (HUST) Wuhan, Hubei, China
09/10/2017 - 18/10/2017	Cristóbal Cortés	ICARE Institute.Huazhong University of Science and Technology (HUST) Wuhan, Hubei, China
15/03/2017 – 15/06/2017	Guiomar Calvo	Ghent University. Gante, Bélgica
27/02/2017 - 09/03/2017	Inmaculada Arauzo	ICARE Institute.Huazhong University of Science and Technology (HUST) Wuhan, Hubei, China

09/10/2017 - 18/10/2017	Inmaculada Arauzo	ICARE Institute.Huazhong University of Science and Technology (HUST) Wuhan, Hubei, China
22/06/2017 - 30/06/2017	Javier Uche	ICARE Institute.Huazhong University of Science and Technology (HUST) Wuhan, Hubei, China
22/06/2017 - 30/06/2017	José Antonio Domínguez	ICARE Institute.Huazhong University of Science and Technology (HUST) Wuhan, Hubei, China
15/05/2017 - 15/09/2017	José Luis Osorio	Score, Faculty of Human Ecology, University Putra Malasia, Malasia
16/06/2017 - 02/02/2018	José Luis Palacios	Helmholtz - Institut Freiberg für Ressourcentechnologie. Freiberg, Alemania
16/05/2017 - 24/05/2017	Luis Ignacio Díez	ICARE Institute.Huazhong University of Science and Technology (HUST) Wuhan, Hubei, China
25/05/2017 - 06/06/2017	Luis Ignacio Díez	ICARE Institute.Huazhong University of Science and Technology (HUST) Wuhan, Hubei, China
10/03/2017 - 10/07/2017	Maik Reder	Danish Technical University, Dinamarca
05/06/2017 – 13/10/2017	María Elena González	University of Strathclyde. Glasgow, Reino Unido
15/03/2017 - 31/07/2017	Nurseda Yildirim	Loughborough University, Reino Unido
02/10/2017 - 24/12/2017	Stefano Lodetti	Universidad del País Vasco, Dpto. Ingeniería de Comunicaciones. España

### 7.3 Estancias realizadas por investigadores extranjeros en CIRCE.

Estancia	Investigadores	Centro de Investigación
10/06/2017 - 11/09/2017	Aidee Zamora Espinola	Universidad Autónoma de México, Instituto de Energías Renovables. México
04/09/2017 - 31/12/2017	Jannis Tautz-Weinert	Loughborough University. Loughborough, Reino Unido
06/11/2017 - 01/12/2017	Lucyna Czarnowska	Politechnika Slaska, Silesian University of Technology. Gliwice, Polonia
01/09/2017 - 29/09/2017	Luz María Marón Vinuesa	Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad de La Rioja, España
15/09/2017 - 15/06/2018	Masoomeh Bararzadeh Ledari	Sharif Energy Research Instituto (SERI). Tehran, Irán.

## 8. INTERACCIÓN CON LA SOCIEDAD.

---

## 8.1 Interacción con la sociedad. Eventos

Durante el 2017, el IUIIM CIRCE ha participado en numerosos eventos, todos ellos enfocados a lograr una valiosa interacción con la sociedad para dar a conocer la labor del Instituto en materia de energías renovables y eficiencia energética. Todos estos eventos se recogen en la tabla que se muestra a continuación:

Fecha	Evento
16/02/2017	Jornada de clausura del proyecto europeo LC4Roads
16/03/2017	Visita del IES Salvador Victoria de Monreal del Campo
25/04/2017	Semana del Medioambiente de la Universidad de Zaragoza (coorganizadores)
31/05/2017	CIRCE recibe el Premio Ciudadanos Europeos por su trayectoria internacional en investigación
12/09/2017	Firma del lanzamiento del Cluster de la Energía de Aragón
16/09/2017	Jornada de clausura del proyecto europeo Energy in Time
16/10/2017	Conferencia final del proyecto europeo European Sustainable Chemical Support Service
02/11/2017	Jornada de clausura del proyecto europeo greenGain
06/11/2017	Semana de la Ingeniería y la Arquitectura (co-organizadores)
06/11/2017	Lanzamiento del proyecto europeo Harmoni
15/12/2017	Visita de la Escuela Universitaria Politécnica de la Almunia
22/12/2017	Presentación del proyecto y videojuego TRIBE en Zaragoza Activa para el IES Azucarera
22/12/2017	Visita del IES Avempace de Zaragoza



Jornada Come on! Pasos hacia una sociedad realmente sostenible, 4 de mayo de 2017

## 8.2 Acciones Formativas

Desde el año 2000, CIRCE es centro homologado por el Gobierno de Aragón para la impartición de acciones formativas dirigidas a desempleados en el marco del Plan de Formación para el empleo de Aragón, gestionado por el Instituto Aragonés de Empleo (INAEM) y financiado por el Fondo Social Europeo. A lo largo de 2017 se impartieron los siguientes cursos en las convocatorias de desempleados y ocupados:

### Desempleados

- Eficiencia Energética de Edificios (270 h)
- Eficiencia Energética de Edificios (550 h)
- Eficiencia Energética de Edificios (270 h)
- Eficiencia Energética de Edificios (550 h)
- Montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas (430 h)
- Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas (430 h)
- Gestión ambiental (430 h)

### Ocupados

- Certificación energética de edificios (240 h)
- Promoción del uso eficiente de la energía en edificios (40 h)
- Parámetros económicos rentables en eficiencia energética de edificios (20 h)
- Cálculos para la certificación energética de edificios existentes y de nueva construcción (60 h)
- Eficiencia energética en la construcción de edificios (60 h)
- Perfeccionamiento en eficiencia energética de edificios (30 h)
- Diagnóstico energético en edificación (60 h)

Los cursos privados impartidos por CIRCE el año 2017 fueron:

- Auditor energético en Industria y Edificación (200 horas)
- Norma IEC 61850. Comunicaciones para los sistemas de control y protección de subestaciones eléctricas, Smart grid, vehículo eléctrico y energías renovables. CIER (125 horas)
- Curso “Energía de la Biomasa”. HANES (33 horas)
- Curso “ISO 50.001” Ayuntamiento de Zaragoza (20 horas)
- Curso “Certificación y Auditorías Energéticas” DGA (3 horas)
- Curso “Sistemas de Gestión de la energía. ISO 50.001” Ayuntamiento de Zaragoza (10 horas)
- Curso “Vehículo Eléctrico” Motorland (8 horas)
- Curso “Calidad de red” CIER (100 horas)
- Curso “Planificación energética enfocada a energía renovable no convencional” BID (60 horas)
- Curso “Calibraciones y equipos de medida”. CIFPA (20 horas)
- Curso “Energía de la biomasa” CIFPA (15 horas)
- Curso “Simulación energética de edificios” CIFPA (15 horas)
- Curso “Vehículo Eléctrico” CIFPA (15 horas)
- Curso “Solar Térmica” CIFPA (20 horas)

Además se impartieron por parte Fundación CIRCE 20 sesiones técnico-formativas dirigidas a servicios sociales y ONG de acción social para la optimización energética de hogares en situación de vulnerabilidad energética en Aragón. Financiado por Fundación ENDESA – organizado en colaboración con la Diputación General de Aragón – Instituto Aragonés de Servicios Sociales.

### 8.3 CIRCE en los medios

A lo largo del año 2017 se ha podido encontrar a CIRCE en numerosos medios de comunicación: prensa, radio, televisión, etc. tanto de carácter autonómico como nacional. A continuación se hace una recopilación de todas estas apariciones:

Fecha	Titular publicado	Medio en el que aparece
04/01/2017	El potencial de la agrobiomasa	Aragón Televisión
04/01/2017	Nuevos Centros Logísticos Integrados de Biomasa	Aragón Radio
04/01/2017	Innovative solutions for the energy efficiency in industries	European Energy Innovation
12/01/2017	Pobreza energética	Aragón Radio
18/01/2017	Antonio Valero - Retos del 2017	Cadena SER
23/01/2017	Planes de movilidad sostenible en ciudades destino de cruceros	ABC, El periódico de Aragón, el Economista, eSMART city
06/02/2017	Jornada - taller para impulsar el uso energético de los residuos de podas y arranques agrícolas	VinyesxCalor
09/03/2017	Curso sobre el estándar de comunicaciones IEC61850	SMATRGRIDSinfo, FARIE
20/03/2017	Jornada-taller para impulsar el uso de residuos de podas y arranques agrícolas en el sector ganadero, y las agro-industrias del forraje y del pienso	Retema, ASAJA Huesca, Eeficiencia, Agronegocios

Fecha	Titular publicado	Medio en el que aparece
22/03/2017	Más de 350 pymes aragonesas ya saben cómo mejorar su eficiencia energética	Ecoticias, Eseficiencia, Expansión, el Economista
28/03/2017	CIRCE en FIGAN	Aragón Radio
01/04/2017	Marcando el camino de la sostenibilidad a la industria química europea	FuturEnergy
05/04/2017	Epopeya Universitaria - Artículo de Antonio Valero	Heraldo de Aragón
04/05/2017	“ComeOn!”, el nuevo informe del Club de Roma, se presenta por primera vez en España	Heraldo, el Economista, Aragón Digital, Construable
22/05/2017	Formación en movilidad sostenible y ahorro energético para representantes de la administración pública	Ecoticias, Aragón Universidad, Enerinvest, CIRCE
29/05/2017	Detectando fugas de agua a vista de pájaro	Heraldo de Aragón, Aragón Investiga, Energía de Hoy
29/05/2017	Reportaje sobre agrobiomasa para Agrosfera (RTVE2)	RTVE
12/06/2017	Una nueva economía circular para el sector de los envases de plástico	Retema, Recicla, Expansión, el Economista
27/06/2017	CIRCE recibe el Premio Ciudadanos Europeos por su trayectoria internacional en investigación	Eseficiencia, Unizar, el Economista, el Periódico de Aragón
11/09/2017	TechnoPark MotorLand acogerá el curso de formación: ‘Diseño de Vehículos Eléctricos’	Heraldo de Aragón, Movilidad Eléctrica, Energía de Hoy
26/09/2017	Jornada de presentación de un miniaerogenerador adaptado a los entornos urbanos para debatir el futuro de la minieólica	AEE, El Periódico de Aragón, Energía de Hoy, Energías Renovables
29/09/2017	Las familias participantes en el proyecto FIESTA logran ahorrar más de 2 millones de kWh cambiando sus hábitos energéticos	La Vanguardia, Diario del Alto Aragón, 20 minutos
19/10/2017	Nuevas fechas para certificarse como auditor energético en industria y edificación	Energy News
03/11/2017	Proyecto para sacar la biomasa de la vid	Expansión, Heraldo, ABC, el Economista
07/11/2017	CIRCE coordina un proyecto para mejorar la transferencia de resultados de I+D a las industrias intensivas en recursos	Energías renovables, Retema, Fcirce
22/11/2017	RNE - Proyecto AGROinLOG - Fernando Sebastián	RNE
22/11/2017	Entrevista por el Curso de Gestión Integral de residuos de envases	Radio de la Comarca Campo de Daroca
28/11/2017	RNE - Proyecto uP_running - Daniel Gracia	RNE
29/11/2017	RNE - Proyecto SCOPE - Inmaculada Fraj	RNE
29/11/2017	RNE - Proyecto VINYSOST - Tatiana García	RNE

Fecha	Títular publicado	Medio en el que aparece
06/12/2017	Tatiana García - Del campo a la mesa	Aragón Radio
11/12/2017	RNE - Proyecto SUCELLOG - Eva López	RNE
12/12/2017	RNE - Proyecto Ecoprowine - Lola Mainar	RNE
13/12/2017	RNE - Proyecto FieldFood - Víctor Ferreira	RNE
14/12/2017	Proyecto TRIBE - Eficiencia energética en edificios	Aragón Radio
20/12/2017	3D, retos del sector eléctrico: Digitalización, Descarbonización, Descentralización	Energética XXI

#### 8.4 Acreditación en Calidad, Medioambiente y Energía

Por último, es importante destacar el firme compromiso de CIRCE por desplegar su misión, visión y valores en todos los niveles de su organización, para garantizar que se cumplen los mejores niveles de calidad, sostenibilidad y seguridad laboral en sus actividades, tanto de investigación como formativas, que avalan al Instituto como el primer centro de Aragón acreditado en las siguientes normas:

##### Certificaciones

CIRCE está certificado por TÜV Rheinland en las normas:

- **ISO 9001:2008** en Sistemas de Gestión de la Calidad (nº de registro: 0.04.1330)
- **ISO14001:2004** en Sistemas de Gestión Ambiental (nº de registro: 3.00.13134)
- **BS OHSAS18001:2007** en Seguridad y Salud ocupacional (nº de registro 77 113 130019)



##### Entidad de certificación:

CIRCE ha sido la primera entidad acreditada por ENAC para la certificación de personas como Auditores energéticos en Industria y Edificación. N° de Acreditación: 14/C-PE026

- **ISO17024:2012** Certificación de personas Auditores Energéticos



### Ensayos:

En este sentido, CIRCE dispone de acreditaciones ENAC (Entidad de Acreditación Española) y MEASNET (International Measuring Network of Wind Energy Institutes) para la caracterización, y la medida de calidad de red en redes de distribución en baja tensión y aerogeneradores en el lado de baja tensión.

CIRCE también dispone de la acreditación para el ensayo de calderas de combustibles sólidos según la norma UNE-EN 303-5:2013, convirtiéndose en el primer laboratorio en España en obtenerla.



### Calibraciones:

CIRCE dispone de acreditación ENAC n° 67/LC10.043 para realizar calibraciones en electricidad CC y baja frecuencia tanto en campo como en el laboratorio:

- **ISO17025:2008** Laboratorio de calibración y ensayo



### Estudios:

Profesionales con Certificado de profesionalidad CMVP (Certified Measurement & Verification Profesional) en medida y verificación de actuaciones de eficiencia energética otorgado por EVO-Efficiency Valuation Organization



Profesionales en posesión del título de Auditor Jefe por la British Standards Institution (BSI) en la norma ISO 50001:2011, Sistemas de gestión de la energía.

