

---

# INFORME ANUAL 2021

SOLUTIONS FOR A SMART ENERGY WORLD



**ITE**

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE  
LA ENERGÍA







**ITE**

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE  
LA ENERGÍA

**INFORME  
ANUAL 2021**





# ÍNDICE CONTENIDOS

	PRESENTACIÓN. CARTA DEL PRESIDENTE	06
<b>01</b>	I+D+I - Líneas Estratégicas	08
	I+D+I - Líneas I+D+i y Capacidades	10
<b>02</b>	PROYECTOS I+D+I	14
<b>03</b>	PRESENCIA DE ITE	24
<b>04</b>	PLANTA PILOTO CIRCULAR CARBON	28
<b>05</b>	SOSTENIBILIDAD Y RSC	32
<b>06</b>	FORMACIÓN	36
<b>07</b>	INFORMACIÓN ECONÓMICA	40
<b>08</b>	NUESTRAS EMPRESAS	44

---



# PRESENTACIÓN CARTA DEL PRESIDENTE

2021 ha sido un año importante para el sector energético. Este año ha traído consigo la consolidación del vehículo eléctrico, el impulso y posicionamiento de las Comunidades Energéticas Locales y la promoción de la Energías Renovables, así como la implantación del modelo de economía circular. Por su parte, el ITE acabó el año con una gran apuesta por esa circularidad con la inauguración de la planta piloto Circular Carbon, uno de los proyectos más ilusionantes que ha sido posible gracias el apoyo del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE).

La digitalización energética ha sido otro de los capítulos más interesantes, hemos avanzado mucho en el desarrollo de modelos de gestión inteligente para la generación y el consumo, adaptados a las necesidades específicas de cada industria, ciudad y comunidad energética. La transferencia de dicha digitalización energética al tejido empresarial ayuda a que las empresas mejoren su competitividad.

Además, en 2021 hemos seguido trabajando en otra gran línea estratégica como es el almacenamiento energético, y concretamente, nos hemos consolidado como centro de referencia

en baterías para la electromovilidad y para uso estacionario, fortaleciendo nuestras capacidades y conocimientos en nuevas tecnologías de almacenamiento, en su reciclado y la segunda vida que pueden adquirir estos componentes.

Los retos energéticos a los que nos enfrentaremos durante la próxima década son importantes y apasionantes, y presentan una gran oportunidad para el crecimiento del ITE.

La descarbonización de la economía mediante su electrificación, la incorporación del vector H2 verde en el modelo de transición energética, la mejora de la competitividad empresarial mediante la digitalización energética, el desarrollo de un nuevo tejido industrial relacionado con el almacenamiento energético y la economía circular y la formación de profesionales especializados en el sector energético, han sido, gracias al gran equipo de profesionales que conforman ITE, nuestro mayor valor diferencial.

D. Miguel Rivas Calderón  
Presidente del ITE

*“Los retos energéticos a los que nos enfrentaremos durante la próxima década son importantes y apasionantes y presentan una gran oportunidad para el crecimiento del ITE.”*



**1 - I+D+i**  
**LÍNEAS ESTRATÉGICAS**



## LE 1. REDES DEL FUTURO

La descarbonización de la economía mediante la electrificación es esencial para alcanzar el Horizonte 2050 en el que se espera alcanzar unas emisiones de carbono nulas mediante la promoción de las EERR. En este sentido, los retos que deberán afrontar las redes inteligentes pasan por aportar fiabilidad y seguridad, ser respetuosas con el medio ambiente, para poder ofrecer energía asequible y acorde a las necesidades del mercado.

La digitalización, las comunicaciones, la gestión inteligente y las Comunidades energéticas locales cobran especial relevancia.



## LE 2. ALMACENAMIENTO ENERGÉTICO

El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC) prevé el desarrollo del almacenamiento como una de las herramientas clave para otorgar flexibilidad al sistema energético, así como para contribuir a la gestión de las redes eléctricas y la electrificación del sector de la movilidad o el desarrollo del autoconsumo, facilitando la participación de la ciudadanía en el cambio de modelo energético.

Las palancas de investigación, desarrollo e innovación serán necesarias para, por un lado, acelerar el desarrollo tecnológico de toda su cadena de valor, necesario para el despliegue del almacenamiento energético, y por otro, profundizar en su aplicación en entornos estacionarios y la movilidad eléctrica.



## LE 3. MOVILIDAD SOSTENIBLE

La promoción de una movilidad multimodal, conectada y sostenible para reducir las emisiones a la atmósfera es un objetivo clave para la Unión Europea.

Uno de los objetivos principales es favorecer la descarbonización mediante la electrificación de los automóviles, campo en el que cobran especial relevancia las baterías de los vehículos eléctricos, su segunda vida y la infraestructura de recarga.



## LE 4. SOSTENIBILIDAD Y ECONOMÍA CIRCULAR

Es una de las bases para lograr una economía sostenible, descarbonizada, eficiente en el uso de los recursos y competitiva.

Los planes industriales de descarbonización, la caracterización de residuos y su circularidad hacia otras aplicaciones de valor, así como el desarrollo, impulso e implementación de otros vectores energéticos como el Hidrógeno renovable son las herramientas claves para alcanzar los objetivos marcados en el Horizonte 2050.

**01**  **RECURSOS ENERGÉTICOS RENOVABLES Y  
REDES ENERGÉTICAS DEL FUTURO**

**ELECTRÓNICA DE POTENCIA PARA REDES  
ELÉCTRICAS Y ALMACENAMIENTO**

 **02**

**03**  **FLEXIBILIDAD ENERGÉTICA**

**MOVILIDAD SOSTENIBLE /  
ELECTRIFICACIÓN DEL TRANSPORTE**

 **04**

**05**  **INDUSTRIA EFICIENTE Y SOSTENIBLE**

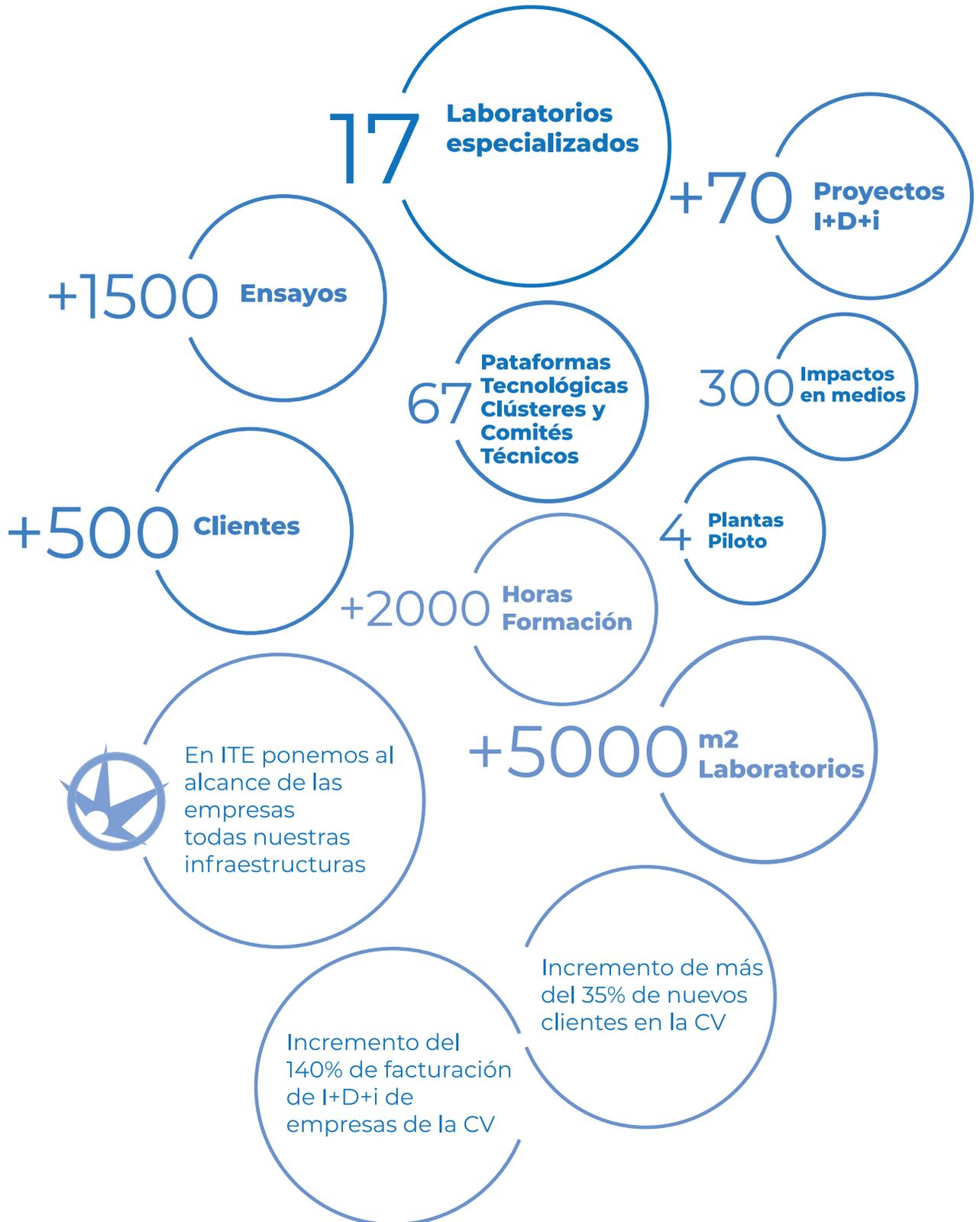
**MATERIALES PARA ALMACENAMIENTO E  
INFRAESTRUCTURAS**

 **06**

**07**  **ECONOMÍA CIRCULAR**

**ENERGY HARVESTING**

 **08**



## NUESTROS LABORATORIOS ESPECIALIZADOS



## PLANTAS PILOTO

- GAMMA, GESTIÓN DIGITALIZADA DE LA ENERGÍA, AUTOCONSUMO, MOVILIDAD ELÉCTRICA Y ALMACENAMIENTO
- CIRCULAR CARBON, SISTEMA DEMOSTRADOR DE PRODUCCIÓN DE CARBÓN ACTIVO A PARTIR DE RESIDUOS
- PLANTA PILOTO DE HIDRÓGENO
- ALHACENA, TECNOLOGÍAS DE ALMACENAMIENTO E HIBRIDACIÓN BASADAS EN NUEVOS MATERIALES

Los profesionales que conforman el ITE son personas altamente cualificadas en áreas muy diversas relacionadas con la investigación, la innovación, el testeo y la certificación, entre otras.

El personal del ITE sigue creciendo hasta superar los **100** profesionales, de los cuales el 56% son hombres y el 44% mujeres, por lo que nos acercamos prácticamente a una paridad real.

### PERSONAL DE ITE



### PLAN DE IGUALDAD





# 2 - PROYECTOS

## I+D+i

PROYECTOS I+D+i



PROYECTOS EN COOPERACIÓN CON ORGANISMOS DE INVESTIGACIÓN





**HySGrid**

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACION  
CDTI

**Desarrollo de comunidades locales energéticamente positivas con sistemas híbridos de generación renovable y almacenamiento. Proyecto HYSGRID.**

El objetivo de la Red Cervera HySGRID+ es fortalecer la capacidad tecnológica y fomentar la cooperación sólida de centros tecnológicos españoles con un elevado nivel de complementariedad con el fin último de investigar y desarrollar soluciones tecnológicas novedosas que faciliten la creación de Comunidades Energéticas Locales con balance neto Positivo (CELP) de alta eficiencia y basadas en sistemas híbridos de generación renovable y almacenamiento.

Expediente: CER-20191019



**CELINE**

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
UNIÓN EUROPEA  
Una manera de hacer Europa

"Proyecto cofinanciado por los fondos FEDER, dentro del Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020"

GENERALITAT VALENCIANA  
IFACE INSTITUT VALENCIÀ DE COMPETITIVITAT EMPRESARIAL

**Comunicaciones en Líneas Eléctricas. Proyecto CELINE.**

CELINE, abarca el estudio de las comunicaciones en líneas eléctricas, tanto de Baja Tensión, como de Media Tensión. Relacionado con el estudio en redes de BT se pretende analizar la robustez y calidad de las comunicaciones en el ámbito de la Telegestión, analizar el comportamiento de las comunicaciones en coexistencia con varias tecnologías, para así ofrecer una mejor solución a los despliegues en campo y realizar un análisis de ruidos producidos por las energías renovables que afecten a la banda PLC. En redes de MT se analiza el impacto en las comunicaciones en la banda de BPL debidas al deterioro del medio físico.

Expediente: IMDEEA/2021/46



**FAURI**

GENERALITAT VALENCIANA  
IFACE INSTITUT VALENCIÀ DE COMPETITIVITAT EMPRESARIAL

**Flexibilidad agregada de usuarios finales en el entorno de las redes inteligentes. Proyecto FAURI.**

El proyecto FAURI tiene como reto la implementación de herramientas que mejoren la flexibilidad del sistema a través de la figura del agregador ofreciendo servicios de flexibilidad a la red en función de una serie de recursos disponibles en la red de baja tensión y que se gestionan de forma conjunta (consumidores, generadores y prosumidores con o sin sistemas de almacenamiento de energía). Estos sistemas de gestión de los recursos distribuidos serán también de utilidad para redes aisladas o débilmente conectadas con la red principal y con problemas de suministro como por ejemplo, áreas industriales, zonas portuarias y zonas rurales.

Expediente: IMAMCL/2021/1



**MEDECA**

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
UNIÓN EUROPEA Una manera de hacer Europa

"Proyecto cofinanciado por los fondos FEDER, dentro del Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020"

GENERALITAT VALENCIANA  
INSTITUT VALENCIÀ DE COMPETITIVITAT EMPRESARIAL

**Nuevos Métodos de Diagnóstico del grado de Envejecimiento de los Cables de media tensión y sus Accesorios. Proyecto MEDECA.**

El proyecto MEDECA trata de dar respuesta al desafío actual relacionado con el diagnóstico de la degradación de los cables y empalmes de la red subterránea de media tensión, que contribuya en la mejora de la gestión de este tipo de activos. Se abordan cuestiones relacionadas con el desarrollo de equipos y técnicas de medida poco invasivas y de bajo coste, así como el desarrollo de modelos de vida que permitan estimar el estado de degradación de estos activos, aunque no se dispongan datos de ensayos. En particular, este desarrollo se enfoca más específicamente en el diagnóstico de empalmes.

Expediente: IMDEEA/2021/42



**REENFOCO**  
Energy Demand

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
UNIÓN EUROPEA Una manera de hacer Europa

"Proyecto cofinanciado por los fondos FEDER, dentro del Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020"

GENERALITAT VALENCIANA  
INSTITUT VALENCIÀ DE COMPETITIVITAT EMPRESARIAL

**Desarrollo de soluciones adaptadas para dar respuesta a la demanda energética en entorno laboral de forma sostenible y colaborativa. Proyecto REENFOCO.**

El objetivo principal del proyecto es facilitar la gestión de la energía consumida en entornos laborales de forma pasiva incluyendo al usuario en las decisiones de gestión de la energía con el fin de facilitar el consumo sostenible y responsable, y dotar de herramientas a las empresas para participar en los nuevos mercados energéticos, así como para facilitar la expansión del autoconsumo compartido. Por usuarios se entienden tanto los empleados, que se ven influidos por los niveles de confort en su puesto de trabajo, como las empresas, con una mayor atención en la eficiencia energética de sus instalaciones y en la reducción de su impacto ambiental.

Expediente: IMDEEA/2020/107



**HABITATGE**  
2020

GENERALITAT VALENCIANA  
INSTITUT VALENCIÀ DE COMPETITIVITAT EMPRESARIAL

**Desarrollo de soluciones constructivas encaminadas a mejorar la eficiencia energética de edificios y ciudades. Proyecto HABITATGE.**

HABITATGE 2020, se centra en la investigación y desarrollo de nuevos materiales avanzados en sistemas constructivos que reduzcan la temperatura de edificios y ciudades, así como en la integración de nuevos recursos energéticos utilizando herramientas de digitalización, para contribuir a la eficiencia energética urbana y el confort de sus habitantes.

Expediente: IMDEEA/2020/91



## DIVERSOS



GENERALITAT  
VALENCIANA

IVACE  
INSTITUT VALENCIÀ DE  
COMPETITIVITAT EMPRESARIAL

**Digitalización y sensórica inteligente para la Integración eficiente en la red de nuevos Vectores Energéticos para el desarrollo SOSTenible. Proyecto DIVERSOS.**

El proyecto DIVERSOS se basa en el desarrollo de un sistema inteligente local capaz de enviar consignas de actuación para la supervisión de la red eléctrica. La inteligencia utiliza los datos obtenidos de los equipos ya desplegados y de la sensórica empleada, proporcionando a través de ellos en tiempo real información válida para tomar decisiones. Este planteamiento permite una mejor gestión de los recursos de las redes eléctricas.

Expediente: IMAMCL/2020/1



CDTI

**Desarrollo de comunidades locales energéticamente positivas con sistemas híbridos de generación renovable y almacenamiento. Proyecto HYSGRID.**

El objetivo de la Red Cervera HySGRID+ es fortalecer la capacidad tecnológica y fomentar la cooperación sólida de centros tecnológicos españoles con un elevado nivel de complementariedad con el fin último de investigar y desarrollar soluciones tecnológicas novedosas que faciliten la creación de Comunidades Energéticas Locales con balance neto Positivo (CELP) de alta eficiencia y basadas en sistemas híbridos de generación renovable y almacenamiento.

Expediente: CER-20191019



## HL-POWERTRAIN

GENERALITAT  
VALENCIANA

AVI  
AGÈNCIA VALENCIANA  
DE LA INNOVACIÓ

Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional  
Una manera de hacer Europa  
UNIÓN EUROPEA

Activación cofinanciada por el Unión Europea a través del Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de la Comunitat Valenciana 2014-2020

**Integración y fabricación de un prototipo del sistema propulsivo de hyperloop mediante un turborreactor y un tren de potencia de vehículo eléctrico. Proyecto HL-POWERTRAIN.**

HL-POWERTRAIN es un proyecto de desarrollo tecnológico e innovador cuyo propósito es la implementación de un prototipo funcional y un gemelo digital del sistema propulsivo de hyperloop mediante un turborreactor y un tren de potencia de vehículo eléctrico para su validación.

Expediente: INNEST/2021/219



# CiuDATÀ



Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional  
UNIÓN EUROPEA  
Una manera de hacer Europa

"Proyecto cofinanciado por los fondos FEDER,  
dentro del Programa Operativo FEDER  
de la Comunitat Valenciana 2014-2020"



GENERALITAT  
VALENCIANA

IVACE  
INSTITUTO VALENCIANO DE  
CONVENCIONES EMPRESARIALES

### Laboratorio de innovación ciudadana para aplicar herramientas de investigación cualitativa a los datos de la Smart City: Thick data e información contextual. Proyecto CIUDATÀ.

El proyecto CiuDATÀ propone la definición de un laboratorio de innovación ciudadana, que permita aplicar técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa en el entorno de la Smart City de la Comunitat Valenciana, generando oportunidades de innovación para diversas entidades, desde empresas hasta administraciones por parte del IBV, donde ITE aportará su conocimiento y experiencia previa en movilidad sostenible e inclusiva, y la aplicará en la definición del laboratorio de innovación, con el fin de que esta infraestructura cubra las necesidades y expectativas de las entidades que conforman este complejo ecosistema.

Expediente: IMDEEA/2021/39



GENERALITAT  
VALENCIANA

AVI AGÈNCIA VALENCIANA  
DE LA INNOVACIÓ

Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional  
UNIÓN EUROPEA  
Una manera de hacer Europa

Acción cofinanciada por la Unión Europea a través del Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de la Comunitat Valenciana 2014-2020

### Investigación, diseño de proceso productivo y desarrollo de componentes para el sector de automoción. Proyecto COMPAUTO.

Diseño de un concepto de planta de producción flexible de celdas de Li para automoción basada en la investigación y desarrollo de materiales, la integración tecnológica y la sostenibilidad. Todo ello contribuirá al desarrollo de baterías de nueva generación, las cuales tendrán un impacto fundamental en la transición energética, contribuyendo a la significativa reducción y posterior eliminación de las emisiones de carbono. Es necesario, para ello, como se plantea en el presente proyecto, el desarrollo de baterías basadas en materiales avanzados que permitan mejorar las prestaciones de las actuales baterías en términos de capacidad y seguridad.

Expediente: INNEST.2021.243




Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
UNIÓN EUROPEA  
Una manera de hacer Europa

"Proyecto cofinanciado por los fondos FEDER, dentro del Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020"

GENERALITAT VALENCIANA  
iVACE  
INSTITUT VALENCIAN DE COMPETITIVITAT EMPRESARIAL

**Camino hacia la fabricación y el uso del hidrógeno en estrategias energéticas. Proyecto Way2Hydrogen.**

Way2Hydrogen facilita el cumplimiento de los objetivos de descarbonización marcados por la Comisión Europea y la implementación de estas tecnologías en el sistema energético desde las líneas de investigación de ITE en componentes, modelado y simulación de pilas de combustible y electrolizadores. El trabajo en Way2Hydrogen se centra en la producción y utilización del denominado hidrógeno verde.

Expediente: IMDEEA/2021/36




MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN  
CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial  
@CDTIoficial

**Integración de tecnologías avanzadas de almacenamiento de energía para aplicaciones de red. Proyecto ALMAGRID.**

El proyecto Almagrid es una alianza de cuatro centros de investigación tecnológica con un alto grado de especialización y excelencia en el sector de la energía. Esta red, reconocida por el Centro para el desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) como Red de Excelencia Cervera, está formada por ITE, Circe, Tekniker y CIDETEC Energy Storage. La red permitirá a los centros evolucionar desde una situación inicial de excelencias individuales en el desarrollo de sistemas de almacenamiento avanzados hasta una situación final de excelencia reforzada y de esfuerzos coordinados.

Expediente: CER-20191006




Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
UNIÓN EUROPEA  
Una manera de hacer Europa

"Proyecto cofinanciado por los fondos FEDER, dentro del Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020"

GENERALITAT VALENCIANA  
iVACE  
INSTITUT VALENCIAN DE COMPETITIVITAT EMPRESARIAL

**Proceso de Fabricación y Modelizado Eléctrico y Térmico de baterías de ion-litio. Proyecto PROMET**

Las baterías de Litio, presentes en los vehículos eléctricos son actualmente la opción elegida por la industria para alimentar los sistemas eléctricos y electrónicos por su mayor densidad de energía y de potencia, así como su mayor durabilidad. El estudio de la degradación de la batería busca determinar la influencia de los parámetros, tanto internos como externos, para plantear opciones que lo reduzcan, alargando la vida útil y reduciendo el riesgo de fallo.

Este proyecto pretende, mediante el uso de modelos computacionales, adaptar las condiciones de uso sobre el modelo para conocer cómo alargar la vida útil de una batería ion-litio. Además, permitirá una mayor eficiencia del diseño en una fase inicial sin tener que recurrir a pruebas experimentales, resultando en una reducción de su coste y tiempo de desarrollo.

Expediente: IMDEEA/2021/47



<sup>14</sup> Si NCLAIR  
BY ITE



**GENERALITAT VALENCIANA** | TOTS A UNA VEU  
Conselleria de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital

**Desarrollo de ánodos de Si/C sostenibles por téc. serigráficas, integ. de celdas con comp. comerciales y modelos de comportamiento electroquímico, térmico y eléctrico para baterías de litio . Proyecto SINCLAIR**

El proyecto SINCLAIR pretende mejorar las propiedades de las baterías de ion litio desarrollando ánodos sostenibles basados en Si/C con la técnica de la serigrafía, novedosa en este campo. Además, se pretende llevar a cabo la integración y validación de celdas de grafito y Si/C con materiales comerciales, así como el uso de técnicas de modelado para evaluar el comportamiento electroquímico y térmico de las celdas y reproducir el comportamiento eléctrico debido a fenómenos de polarización.

Expediente: CONV22/DGINN/11



**RETE - BAVE**



Apoyado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo

**Proceso industrial digital y automático basado en la gestión de la economía circular para el reciclado y segunda vida de baterías de vehículo eléctrico. Proyecto RETE-BAVE.**

RETE-BAVE es un proyecto de desarrollo experimental que propone el diseño de una planta industrial de gestión circular para diagnosticar el estado de baterías procedentes de vehículos eléctricos y enviarlas a reciclado o proporcionarles una segunda vida, según proceda. Esta planta se compondrá de dos subprocesos principales totalmente automatizados, robotizados y digitalizados: el diagnóstico en cadena de estado de la batería para ser enfocada hacia un segundo uso o hacia reciclado y el desensamblaje de la batería de acuerdo con la decisión tomada automáticamente.

Expediente: AEI-010500-2020-164



**CABCO** ↓



Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
UNIÓN EUROPEA  
Una manera de hacer Europa

"Proyecto cofinanciado por los fondos FEDER, dentro del Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020"



**GENERALITAT VALENCIANA**

**IVACE**  
INSTITUTO VALENCIANO DE COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

**Síntesis y desarrollo de materiales catódicos con bajo contenido de cobalto, de presente y futura generación para baterías de ion litio. Proyecto CABCO**

El proyecto CABCO propone abordar la mejora y el desarrollo de materiales de presente y futura generación, como son el NMC811 y el Li-Rich NMC, para su aplicación en baterías de litio. Este reto se plantea mediante dos vías. Por un lado, a través del estudio de distintas rutas sintéticas industrializables para la preparación de NMC811. Por otro lado, a través de la inclusión de mejoras en el NMC811 mediante el empleo de dopajes, que sean fácilmente extrapolables a la industria para mejorar, a corto plazo, las tecnologías que se encuentran actualmente en el mercado y a través del desarrollo de materiales de futura generación, mediante la adaptación de la síntesis de NMC811 para preparar Li-Rich NMC.

Expediente: IMDEEA/2021/40



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101017899

**Fitorganismos biohíbridos inteligentes para la vigilancia medioambiental “in situ”.  
Proyecto WATCHPLANT.**

Investigación de una nueva tecnología para dotar a los organismos biológicos -plantas- con Inteligencia Artificial (AI). De esta manera se busca crear una red de sensores inteligentes autoalimentados, con el objetivo de medir tanto los parámetros ambientales, como el estado fisiológico de respuesta de las plantas. Posteriormente se busca integrar este desarrollo en una red compleja que permitirá realizar el procesamiento de información distribuida para facilitar la toma de decisiones.

Expediente:

GA 101017899-WATCHPLANT-2020-FETPROACT-2018-2020 / H2020-FETPROACT-2020-2



Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Una manera de hacer Europa

"Proyecto cofinanciado por los fondos FEDER, dentro del Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020"



**Sistema demostrador de producción de carbón activo a partir de residuos valencianos para aplicación en energía y medio ambiente.  
Proyecto CIRCULAR CARBON.**

El proyecto CIRCULARCARBON se plantea como un demostrativo de un concepto de economía circular basado en tecnologías innovadoras de revalorización que promueve la transición energética y la descarbonización de la economía dentro del tejido industrial de la Comunitat Valenciana.

Expediente: IMIDEC/2019/10



**PROENER**



**Simulación energético-productiva avanzada de procesos industriales eléctricos.  
Proyecto PROENER.**

El proyecto aborda la modelización y simulación del funcionamiento físico de un proceso productivo desde el punto de vista del impacto y la optimización energética, permitiendo conocer de antemano cómo va a responder y comportarse el proceso ante diferentes cambios y perturbaciones. La simulación busca modelizar el comportamiento real de este tipo de sistemas con orientación a conocer el comportamiento productivo del proceso industrial ligado, además, con la energía que consume.

Expediente: IMAMCL/2021/1



**BIOCELL  
POWER**



GENERALITAT  
VALENCIANA

**IVACE**  
INSTITUT VALENCIÀ DE  
COMPETITIVITAT EMPRESARIAL

### Prototipo de biopila enzimática para aplicaciones de “energy harvesting”. Proyecto BIOCELL POWER.

El proyecto BioCell-Power nace de la necesidad detectada en la sociedad de fuentes de energía capaces de alimentar los dispositivos electrónicos de nueva generación, que se usan tanto en aplicaciones relacionadas con la salud y la medicina deportiva. Así, BioCell-Power aborda el desarrollo de electrodos empleando superficies transductoras flexibles para el desarrollo de (bio)-electrodos para aplicaciones de sensado y “energy harvesting”. Concretamente se plantea la prueba de concepto de esta tecnología mediante el desarrollo de una biopila enzimática completa experimental, evaluada a nivel de laboratorio empleando superficies transductoras flexibles como bioelectrodos. Este tipo de tecnología es capaz de obtener energía a partir de moléculas contenidas de manera natural en fluidos biológicos tales como el sudor o la sangre mediante una reacción redox que involucra el uso de enzimas en los bioelectrodos de la biopila.

Expediente: IMAMCL/2021/1



**SIDMA**  
by ITE



Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional  
UNIÓN EUROPEA  
Una manera de hacer Europa

\*Proyecto cofinanciado por los fondos FEDER,  
dentro del Programa Operativo FEDER  
de la Comunitat Valenciana 2014-2020\*



GENERALITAT  
VALENCIANA

**IVACE**  
INSTITUT VALENCIÀ DE  
COMPETITIVITAT EMPRESARIAL

### Sistema Inteligente de diagnóstico para motores asíncronos. Proyecto SIDMA.

El proyecto SIDMA se centra en el mantenimiento predictivo de motores eléctricos asíncronos o de inducción, una de las máquinas más utilizadas en la industria. Por un lado, se desarrolla un sistema de detección de fallos basado en la integración de técnicas avanzadas de análisis de corriente y algoritmos de Machine Learning que realizan un diagnóstico automático. Por otro lado, se investiga la degradación en el aislamiento de los motores, debida a los pulsos de alta frecuencia generados por los dispositivos electrónicos que accionan al motor.

Expediente: IMDEEA/2020/103



**REWACER**



GENERALITAT  
VALENCIANA

TOTS  
A UNA  
VELA



**AVI** AGÈNCIA VALENCIANA  
DE LA INNOVACIÓ

### Desarrollo de un nuevo modelo de economía circular para asegurar la circularidad de las aguas regeneradas desde edar a entornos industriales. Proyecto REWACER.

El proyecto REWACER consiste en la realización de un estudio crítico para la implementación de un modelo de economía circular del agua en la provincia de Castellón, que ayude a adquirir el conocimiento adecuado para desarrollar un nuevo modelo de negocio/servicio en la gestión del agua de esta provincia, que fomente la valorización de las aguas tratadas a partir de su regeneración y por tanto, su reutilización.

Expediente: INNEST00/19/050



# 3 - PRESENCIA DE ITE

En el Instituto Tecnológico de la Energía (ITE) hemos seguido trabajando, como todos los años, por la innovación y generación de nuevos conocimientos en materia energética y tecnológica, y transferir todos estos avances al tejido empresarial con la finalidad de que puedan ganar en competitividad y apostar por procesos productivos más eficientes.

El ejercicio 2021 ha sido el año de la recuperación tras un 2020 complicado. En esa recuperación, el ITE ha aumentado su generación de empleo para ampliar un equipo multidisciplinar que se ha dedicado a las siguientes líneas estratégicas: Movilidad Sostenible, Almacenamiento Energético, Comunidades Energéticas Locales, Redes del Futuro, Sostenibilidad y Economía Circular, entre otras.

Pero sin duda, 2021 ha sido el año de innovación del ITE como centro tecnológico de referencia también en un tema muy actual como es el Hidrógeno Verde a través de iniciativas industriales como la Estrategia de Hidrógeno verde de la Comunidad Valenciana y la Alianza Valenciana de Baterías.

También en 2021 hemos seguido aportando nuestro compromiso con el Plan Estratégico de la Industria y Energía de la Comunidad Valenciana, basado en definir el Plan Estratégico de la Industria Valenciana 2018-2023.

### ACTUACIONES



### LE 1 - REDES DEL FUTURO

#### NACIONALES

Alianza Net-Zero MAR

Asociación Clúster De La Energía De La Comunidad Valenciana CECV

CIGRE – CONSEJO INT. GRANDES SIST. ELÉCTRICOS.

FUTURED, Plataforma española de redes eléctricas

Mesa de transición energética del Ayuntamiento de Valencia

Reoltec. Plataforma Tecnológica del Sector Eólico Español.

#### INTERNACIONALES

Derlab. European Distributed Energy Resources Laboratories e.V

DLMS User Association

Energy and the Smart Specialisation Platform on Energy (S3PEnergy)

European Energy Research Alliance (EERA).

European Technology and Innovation Platform Smart Networks for Energy Transition. ETP SmartGrids (ETIP SNET)

International Lightning Protection Association (ILPA)

Meters and more Association

PRIME Alliance

SmartEN. Smart Energy Europe (antes SEDC)

### LE 2 - MOVILIDAD SOSTENIBLE

#### NACIONALES

AEDIVE. Asociación Empresarial para el Desarrollo e Impulso del Vehículo Eléctrico

Asociación Valenciana del Vehículo Eléctrico (AVVE)

AVIA-Asociación Valenciana de la Industria de la Automoción ( a través de IMAUT)

Mesa movilidad de la Comunidad Valenciana (Secretaría Técnica)

#### INTERNACIONALES

CHAdEMO Association

OPEN CHARGE ALLIANCE (OCA)

Open Charge Point Interface (OCPI)

### LE 3 - ALMACENAMIENTO ENERGÉTICO

#### NACIONALES

Aepibal. Asociación Empresarial de Pilas, Baterías y Almacenamiento Energético

Agenda Sectorial de la Industria del Hidrógeno.

Asociación Española del Hidrógeno (AeH2)

Alianza Valenciana de Baterías, AVB

BatteryPlat (Plataforma Española de Baterías)

MATERPLAT. Plataforma Tecnológica Española de Materiales Avanzados y Nanomateriales

Plataforma Española de Hidrógeno y Pilas - PTE HPC

Secretaría Técnica Hidrógeno (Estrategia del Hidrógeno Verde de la Comunitat Valenciana (EH2CV))

#### INTERNACIONALES

Batteries Europe. European Technology and Innovation Platform (ETIP) "BatteRIes Europe"

Batteries European Partnership (BEPA) Batteries 4 Europe

EBA. European Battery Alliance

EMIRI - Energy Materials Industrial Research Initiative

European Clean Hydrogen Alliance

Smart Specialisation Platform for Industrial Modernisation (S3P-Industry)

World Hydrogen Leader

### LE 4 - SOSTENIBILIDAD Y EC

#### NACIONALES

ADDIMAT. Asociación Española de Tecnologías de Fabricación Aditiva y 3D (REDIT)

ALINNE. Alianza por la investigación e innovación energética

BIOPLAT. Plataforma Española de la Biomasa

Bioval. Clúster BIO de la Comunitat Valenciana

Inndromeda. Alianza en Tecnologías Innovadoras para la Comunitat Valenciana

Manuket. Plataforma Tecnológica Española de Fabricación Avanzada

PTE-EE - Plataforma Tecnológica Española de Eficiencia Energética.

#### INTERNACIONALES

EIT - CLIMATE- KIC

INAM – INNOVATION NETWORK FOR ADVANCED MATERIALS.



# 4 - PLANTA PILOTO CIRCULAR CARBON

2021 acabó con una gran noticia para el ITE. Tras meses de trabajo e investigación, el 16 de diciembre inauguramos una nueva planta piloto que con tanta ilusión habíamos esperado: CIRCULAR CARBON. En este proyecto apoyado por el IVACE, conseguimos producir carbón activo sostenible a partir de residuos y, con ello, fomentar la economía circular. Un proyecto alineado con la descarbonización energética y con el que desde el ITE ayudamos a mejorar la competitividad del tejido empresarial valenciano.

CIRCULAR CARBON se centra en la fabricación de materiales y electrodos para baterías a partir de un producto de alto valor añadido como es el carbón activo sostenible y que disminuye la generación de residuos y mejora la implantación de energías limpias. Se trata, por un lado, de la sustitución de materias

primas críticas como por ejemplo el grafito, geolocalizado en continentes extraeuropeos, materiales carbonosos sostenibles para la fabricación de electrodos de baterías, lo que representa un gran avance en la circularidad de la economía. Y, por otro, el hecho de que estos carbones sostenibles pueden usarse en la fabricación de electrodos de celdas avanzadas de baterías de ion litio de futura generación, además de su empleo para el filtrado de gases y en el tratamiento de ciertos componentes de aguas de rechazo.

Además, para completar la circularidad del proceso, el empleo de residuos como paja de arroz, residuos forestales, de la industria alimentaria o lodos residuales para fabricar carbones activos sostenibles implican otros efectos positivos, como la reducción de los gases de efecto invernadero que se producen en las quemas o limpieza de bosques.





 Circular Carbon



Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional

UNIÓN EUROPEA

Una manera de hacer Europa

"Proyecto cofinanciado por los fondos FEDER,  
dentro del Programa Operativo FEDER  
de la Comunitat Valenciana 2014-2020"



GENERALITAT  
VALENCIANA

IVACE  
INSTITUTO VALENCIANO DE  
COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

**Un demostrador que se compone de 3 procesos principales**

El desarrollo del demostrador se desplegó en tres procesos principales.

En los laboratorios del ITE nos encargamos de dos de los procesos, en concreto los relativos al diseño del piloto para obtención del carbón activado mediante el uso de los residuos abundantes en la Comunidad Valenciana, mediante técnicas termoquímicas y la recuperación de otros subproductos del proceso tales como el bioaceite y gases, aprovechables en otras aplicaciones energéticas. Además, se diseñó e implementó una línea de ensamblaje de fabricación e integración de electrodos de celdas de baterías de futura generación para que, a partir del carbón sostenible obtenido, se fabriquen electrodos de baterías de nueva generación mediante técnicas de impresión.

Este Instituto también se encargó del diseño y ejecución de un sistema digital de recogida, tratamiento y análisis de datos energéticos y de proceso, para estudiar su huella energética y poder garantizar de este modo que tanto su desarrollo como el carbón obtenido eran energética y medioambientalmente sostenibles.

Por su parte, el equipo investigador del ITC llevó a cabo el proceso consistente en la aplicación de ese carbón activo sostenible en el tratamiento de aguas y emisiones de gases de sectores relevantes, mejorando así el medioambiente.

Circular Carbon contó con la financiación del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE) de la Generalitat Valenciana, expediente: IMIDEC/2019/10.

VÍDEO PLANTA PILOTO CIRCULAR CARBON





# **5 - SOSTENIBILIDAD Y RSC**

El desarrollo sostenible, la economía circular y el reciclado son primordiales en las políticas y proyectos realizados en el ITE.

Transferimos nuestros conocimientos y tecnologías a las empresas para promover un desarrollo sostenible en el que debemos implicarnos todos y todas.

No solo para cumplir los objetivos propuestos por Naciones Unidas en la Agenda 2030, sino porque realmente creemos en un crecimiento industrial y social justo, que proteja a todo el planeta. Es por esto que el ITE orienta sus esfuerzos y capacidades hacia la Transición Energética, desarrollando e investigando en soluciones energéticamente sostenibles.

Nuestro carácter asociativo, democrático, sin ánimo de lucro ni propietario efectivo, nos permite aplicar la totalidad de nuestros recursos empresariales al cumplimiento de nuestros fines asociativos, a través de su impacto directo y simultáneo, tanto en el tejido empresarial de la Comunidad Valenciana como en su sociedad en general.

Con un especial compromiso con el clima, manifestado en líneas innovadoras de investigación, ya expuestas y por desarrollar, encaminadas al logro de la sostenibilidad energética, mediante la electrificación con energías limpias, almacenamiento energético y redes inteligentes, así como aportando soluciones basadas en el hidrógeno verde para los procesos difícilmente electrificables. Desarrollados desde la suma de talentos de nuestro equipo humano investigador y científico.

En suma impulsando en forma constante un modelo energético medioambientalmente sostenible, que potencie la inclusividad, la igualdad, la equidad y el desarrollo social. En este sentido se orienta la actividad periódica de su Consejo Rector, afianzando en suma, la capacidad interna de ITE para la respuesta a los importantes retos científicos y climáticos ya presentes, constituyéndose también en un foro de integración y colaboración de los actores y entidades directamente implicados en su respuesta.



Hemos realizado un análisis del retorno social generado por la actividad del ITE, utilizando la metodología SROI (Social Return of Investment), un estudio que recoge el retorno de la inversión y, en definitiva, cómo se genera el cambio midiendo los resultados sociales, medioambientales y económicos.

El Instituto Tecnológico de la Energía (ITE) tiene como misión contribuir activamente al desarrollo de las empresas del sector energético, impulsando y facilitando la

innovación y el desarrollo tecnológico, proporcionando soluciones mediante la incorporación de tecnología, a partir de la realización de proyectos y servicios de I+D+i, ensayos, asesoramiento tecnológico, formación y difusión tecnológica.

El presente estudio muestra exhaustivamente el impacto social conseguido con cada una de estas acciones y estima una monetización del valor social levantado.

**Por cada euro invertido en las actividades de ITE del 2020 se obtiene un retorno social de 8,78€.**

Ratio SROI  8,785:1

Con una inversión total de 7.491.901,77€ para estas actividades se ha conseguido un valor de impacto social actual total de 65.797.533,28 €.

Concretamente, se han obtenido los siguientes ratios de SROI para cada una de las actividades:

Actividad	Ratio SROI
Acciones para los trabajadores	1,59:1
Servicios y formaciones a clientes	20,13:1
Proyectos de I+D	4,32:1
Acciones para la sociedad	12,28:1

Con este estudio, el ITE ha obtenido no solo datos económicos, sino también sociales y medioambientales, ya que el compromiso que mantenemos con cada una de nuestras

actividades también abarca los beneficios para la sociedad, para las empresas y para el medioambiente, tres pilares fundamentales para el ITE.



Este estudio nace del interés por concretar los resultados cuantitativos de las acciones desarrolladas por el ITE. Los proyectos de I+D forman parte del grueso de actividades realizadas por este centro, dentro de diferentes líneas: sostenibilidad y economía circular, almacenamiento energético, redes del futuro y movilidad sostenible. El desarrollo de estos proyectos nos permite generar conocimientos innovadores que transferimos a nuestros clientes a través de nuestros servicios y formación, para que puedan implementarlos y conseguir así que los resultados de los proyectos reviertan en una mejora para la sociedad y usuarios finales.

Con nuestras investigaciones y proyectos pretendemos dar respuesta a las necesidades de la sociedad y contribuimos a hacer que la transición energética esté cada vez más cerca.

Para ello contamos con más de 100 profesionales a los que hemos destinado diferentes acciones, trabajadores y trabajadoras que con su esfuerzo y talento contribuyen a generar conocimiento e innovaciones para el sector energético.

Por todos estos motivos, hemos invertido en cuatro pilares fundamentales para el ITE: Proyectos I+D, Servicios y formaciones a clientes, Acciones para nuestro equipo humano y Acciones para la sociedad. En definitiva, el estudio del ratio SROI nos ayuda a tener una visión cuantitativa tanto de la inversión realizada, como del retorno obtenido.



# 6 - FORMACIÓN

La nueva coyuntura social, energética y medioambiental requiere de nuevos proyectos, avances y que este conocimiento que desarrolla la ciudadanía a través de su formación vuelva a la sociedad en forma de mejora social. La formación, la tecnología y la energía son aspectos fundamentales que, unidos, pueden ayudar a generar conocimiento y a transferirlo a la sociedad y a futuros trabajadores/as o interesados en estos sectores. Desde el ITE, entendemos la formación en el sector energético como un compromiso con la formación de los futuros trabajadores y trabajadoras que contribuirán a realizar proyectos sostenibles en un contexto muy cambiante.

Por esta razón, en 2021 alcanzamos los 70 titulados tras impartir tres másteres, junto con la Universidad Cardenal Herrera-CEU de Valencia. Entre esos másteres encontramos: el Máster Universitario en Gestión de Proyectos e Instalaciones Energéticas (presencial), Máster Universitario en Gestión de Instalaciones Energéticas e Internacionalización de Proyectos (online) y el Máster Universitario en Gestión Ambiental (semipresencial).

### DATOS FORMACIÓN



## CURSOS Y MÁSTERES

Máster Universitario en Gestión de Proyectos e Instalaciones Energéticas (presencial).

Máster Universitario en Gestión de Instalaciones Energéticas e Internacionalización de Proyectos (online).

Máster Universitario en Gestión Ambiental (semipresencial).

Curso almacenamiento energético.

Curso medidas de descargas parciales en cables de Medio Tensión.

Curso el hidrógeno renovable, un vector de futuro.

Curso Diseño, Montaje, Mantenimiento y Legalización de Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica: Aisladas de Red, Autoconsumo y Bombeo Solar.

Curso Gestión, operación y mantenimiento de instalaciones FV en hoteles

Curso Introducción a la herramientas SW mejor valoradas por los profesionales del sector fotovoltaico para el cálculo y dimensionado de instalaciones



## PLAN FORMATIVO ITE



VISITA DE LOS ALUMNOS DEL MÁSTER MEPIE A...

El ITE adquiere también un compromiso con las universidades para fomentar la formación superior en temas energéticos de máxima actualidad, así como en la formación como vehículo para obtener una mayor empleabilidad.

De hecho, en 2021, cerca de 30 alumnos/as

realizaron prácticas en empresas del sector.

Para ello contamos con formadores de máximo nivel y las infraestructuras más punteras para poner en práctica los conocimientos adquiridos.

### NUESTROS MÁSTERES

“Máster Universitario Gestión de Proyectos e Instalaciones Energéticas” 11ª ED  
<http://master.ite.es>



**MEPIE**   
MÁSTER UNIVERSITARIO GESTIÓN DE  
PROYECTOS E INSTALACIONES  
ENERGÉTICAS

“Máster Universitario en Gestión de Instalaciones Energéticas e Internacionalización de Proyectos” 5ª ED  
<http://masteronline.ite.es>



**MOPEI**   
MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE  
INSTALACIONES ENERGÉTICAS E  
INTERNACIONALIZACIÓN DE PROYECTOS

“Máster Universitario en Gestión Ambiental” 2ª ED  
<http://mastergestionambiental.ite.es>



**MOMA**   
MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
GESTIÓN AMBIENTAL



# 7 - INFORMACIÓN ECONÓMICA

INGRESOS TOTALES POR TIPOLOGÍA DE ACTIVIDAD

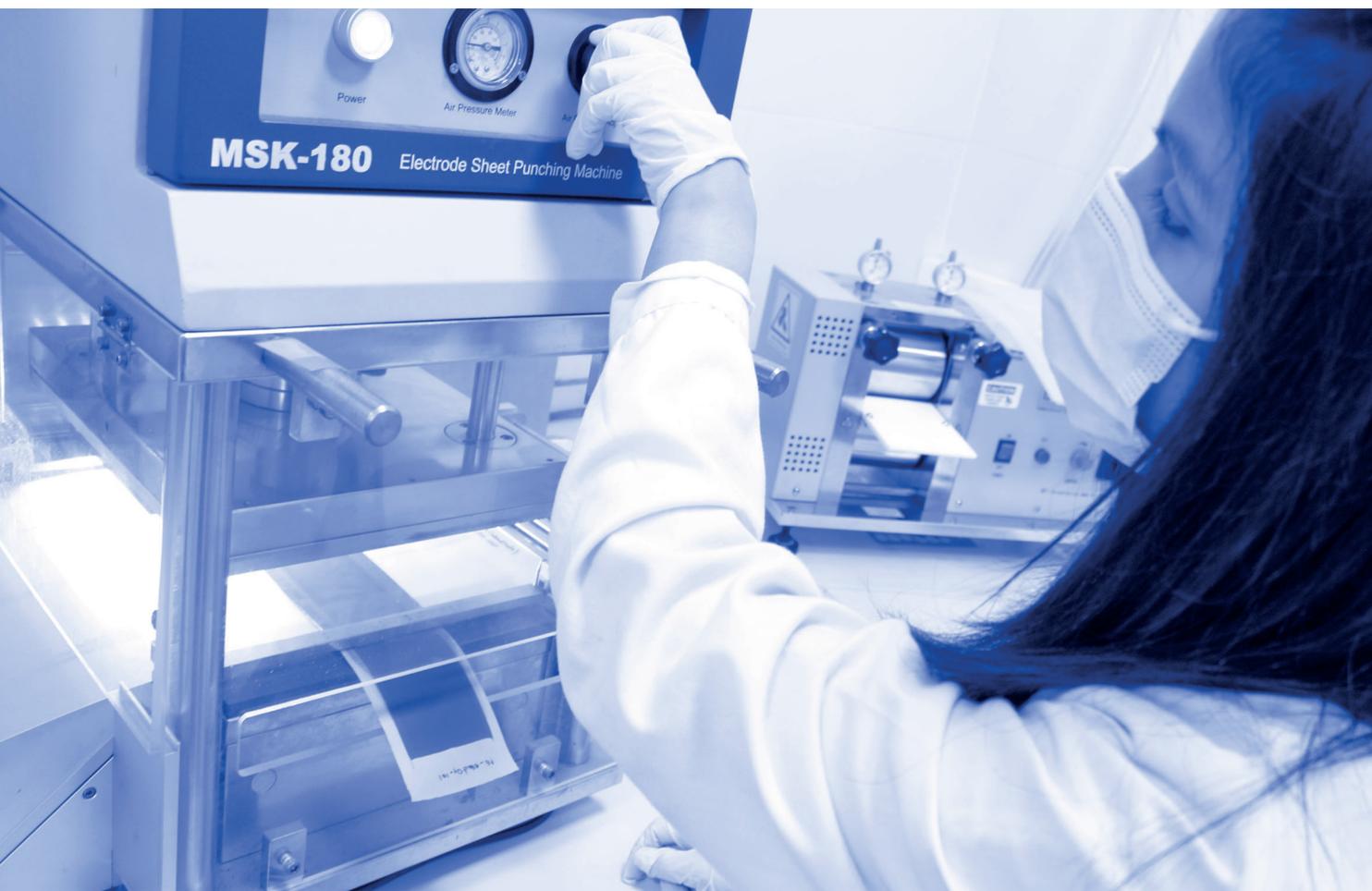


INGRESOS TOTALES PRIVADOS



INGRESOS POR TIPOLOGÍA DE SERVICIOS Y ENSAYOS

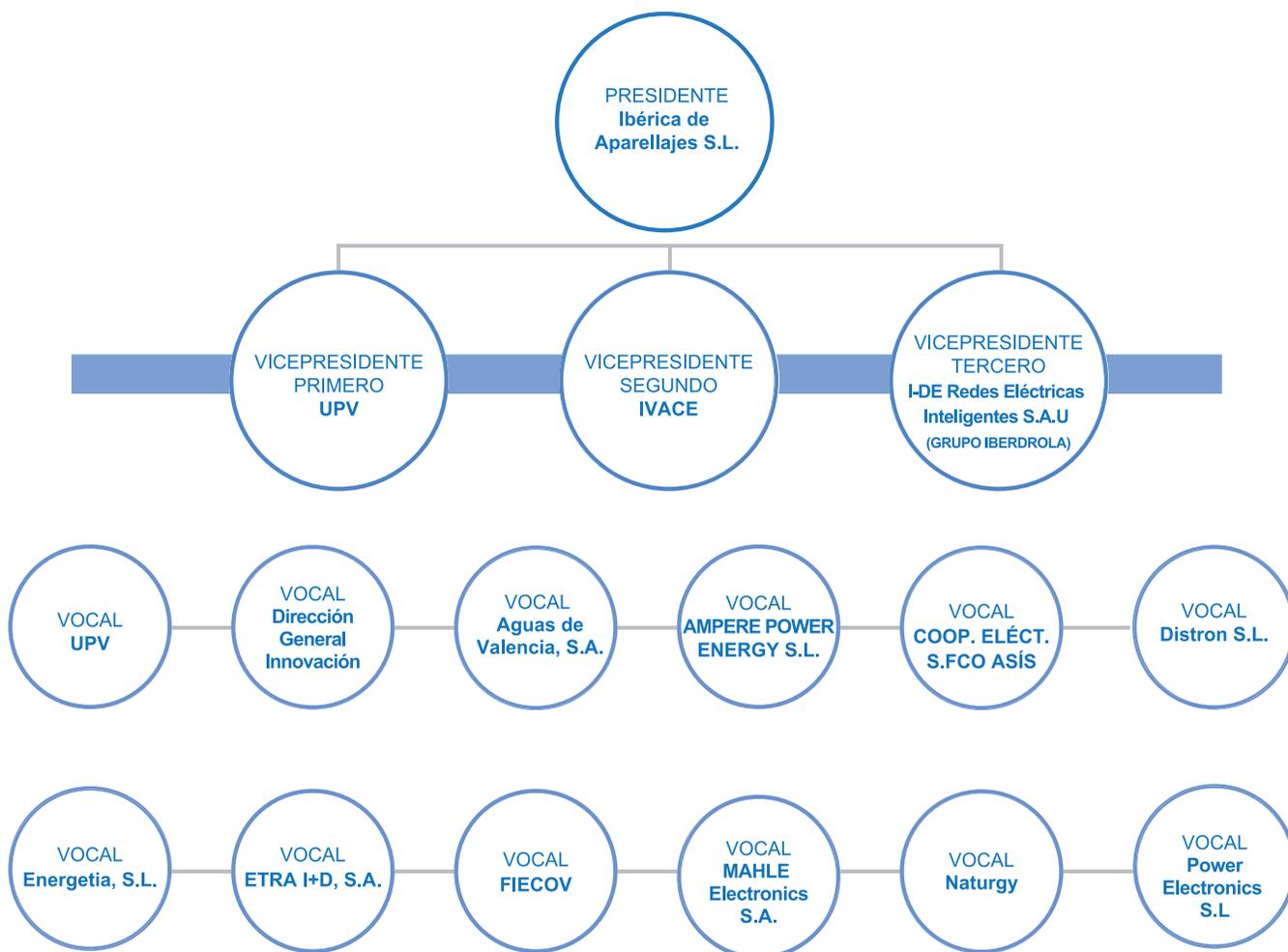






## 8 - NUESTRAS EMPRESAS

## NUESTRAS EMPRESAS - ÓRGANOS DE GOBIERNO



ABERVIAN SL	EVOLUTIA ACTIVOS S.L
AGUAS DE VALENCIA, S.A.	FEDERACION NACIONAL DE EMPRESARIOS DE INSTALACIONES DE ESPAÑA (FENIE)
AKUO RENOVABLES ESPAÑA SL	FENIE ENERGÍA SA
ALGINET DISTRIBUCIÓN ENERGÍA ELÉCTRICA, S.L.U	FIECOV
AMARA SOLAR RENOVABLES SA	FINDER ELÉCTRICA, S.L UNIPERSONAL
AMPERE POWER ENERGY, S.L.	FONDO DE ENERGIAS RENOVABLES, S.A. (FOENER)
AMPERTEC ENERGY S.L	FRANCISCO MARTINEZ GRUPO TECNOLÓGICO, S.L.
ANTONIO LÓPEZ GARRIDO, S.A. (ALG)	GAS TO MATERIALS TECHNOLOGIES, S.L. (G2MTECH)
APLICACIONES TECNOLÓGICAS, S.A.	GERMANIA DE INSTALACIONES Y SERVICIOS, S.L.
APLIQUEM MICROONES, 21. S.L.	GH ELECTROTERMIA, S.A
ATERSA-APLICACIONES TÉCNICAS DE LA ENERGÍA, S.L.	GOTE S.A.
ATLAS SUSTAINABLE MANAGEMENT CONSULTING, S.L.	GREENB2E BUSINESS TO ENERGY, S.L.
AUDITESA, S.L.	HEMP TRADING, S.L.U
BALEÀRIA EUROLINEAS MARÍTIMAS, S.A.	HYBRID ENERGY STORAGE SOLUTIONS, S.L. (HESS)
BASOR ELECTRIC S.A.	I.E. ELECTROMATIC S.L.
CARPIGIANI HORECA, S.L.U.	IBERDROLA ESPAÑA, S.A.
CIRCUTOR S.A.	IBÉRICA DE APARELLAJES, S.L.
COLEG. OFIC. INGENIEROS TEC. INDUSTRIALES ALICANTE	INDITEX, S.A.
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA COMUNITAT VALENCIANA	INDUSTRIAL DE ENERGÍA Y TECNOLOGÍA, S.L. (INDERTEC)
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE VALENCIA	INDUSTRIAS TAYG, S.L.U.
COMERCIAL ELECTRÓNICA STUDIO-2, S.L.	INGENIERA DE COMPUESTOS, S.L.
COMPAÑÍA LEVANTINA DE REDUCTORES (CLR)	INSTALACIONES TÉCNICAS AUBACH S.L.
CONSULTING DE SERVICIOS ELÉCTRICOS Y TELECOMUNICACIONES,S.L.	INSTITUTO VALENCIANO DE COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL (IVACE)
COOPERATIVA ELÉCTRICA BENÉFICA DE SAN FRANCISCO DE ASIS, COOP.V.	ISTOBAL, S.A.
COOPERATIVA VALENCIANA DE TAXISTAS S.C.V	J.A. MARTINEZ ETAYO S.L.
COVER VERIFICACIONES ELÉCTRICAS, S.A.	LABORATOTIO PRINT3D SOLUTIONS CLM SL
DISMUNTEL, S.A.L	LANDIS & GYR, S.A.U
DISTRON S.L.	M.D. ELECTROTECNIA Y PROTECCIÓN, S.L.
EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L.- UNIPERSONAL.	MAHLE ELECTRONICS, S.L.U
EIFFAGE ENERGÍA SLU	MATRICERIA Y ESTAMPACIÓN F. SEGURA, S.L.U
ELECNOR SERVICIOS Y PROYECTOS S.A.U.	MERCADONA, S.A
ELÉCTRICA DE CALLOSA DE SEGURA, C.V.L.	MONTAJES ELECTRÓNICOS DORCAS, S.L.
ELECTRICIDAD ALCACER, S.L.	MYALLUM, S.L.
ELECTRICIDAD VIALA, S.L.	NATURGY
ENERGER ENERGY HOLDING, S.L.	NEGOCIOS INTELIGENTES 7EXPERIENCE, S.L.
ENERGETIA, S.L.	NUEVAS TÉCNICAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, S.L.
ENERGY PROSPECT TECHNOLOGIES, S.L	OCEAN WINDS S.L
ENGITEC PROJECTES D'ENGINYERIA, S.L.	OMRON ELECTRONICS IBÉRIA, S.A.
ETRA INVESTIGACION Y DESARROLLO, S.A. (ETRA I+D)	ORMAZABAL MEDIA TENSIÓN, S.L.U
	OVANS SMART CITIES ENGINEERING, S.L.
	PORCELANAS INDUSTRIALES, S.A.

PORTALÁMPARAS Y ACCESORIOS SOLERA  
POWER ELECTRONICS ESPAÑA, S.L.  
PROEMISA, S.L.  
PROSOLUX SOLAR SOLUTIONS, S.L.  
PSR S.L. (PARARRAYOS SALVADOR ROMERO S.L.)  
RECYCLING FRIENDS SL  
RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A.U  
REFRIVAL, S.A.  
RENAULT RETAIL GROUP VALENCIA, S.A.  
ROMUR RENOVABLES, S.L  
SAPIENS  
SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA, S.A.  
SERTEVAL ELÉCTRICA S.L.  
SERVICIOS Y APLICACIONES INEL, S.L.  
SIEMENS S.A.  
SMART MOBILITY SERVICES SPAIN, S.L.  
SMARTENERGY SPAIN SL  
SOCIEDAD IBÉRICA DE CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS, S.A.  
TELECONTROL STM, SL  
TRAFFIC FUTURA 2007, S.L  
UMBRELLA CAPITAL SL (ANTES IM2 SYSTEMS)  
UNIVERSAL DE SUMINISTROS, S.L.  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA  
UVAX CONCEPTS, S.L.  
VERESCENCE LA GRANJA, SLU  
VERIFICACIONES DEL SURESTE S.L  
ZELEROS GLOBAL, S.L.







**ITE**

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE  
LA ENERGÍA

SOLUTIONS FOR A SMART ENERGY WORLD