

Seminario "Apuesta por la Eficiencia y el Ahorro Energético"



**CARLO GAVAZZI**



## *Cómo hacer realidad los objetivos de ahorro y eficiencia energética del PNIEC a través del Modelo ESE*

**Javier Martínez Belotto**

*Responsable de Financiación Sostenible  
ANESE*

1. *PNIEC*
2. *Servicios energéticos*
3. *Casos de éxito*
4. *Nuevas tendencias y modelos de negocio*
5. *Proyectos innovadores para financiar la inversión en eficiencia energética*

*PNIEC: se ha fijado un objetivo del 39,6% de mejora de la eficiencia energética para 2030.*

*(Fuente Miteco, 2019)*



- ✓ **21%** de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.

*Dato 2016: +1,2%*

- ✓ **42%** de renovables sobre el uso final de la energía.

*Dato 2016: 16%*

- ✓ **39,6%** de mejora de la eficiencia energética.

*Dato 2016: 26%*

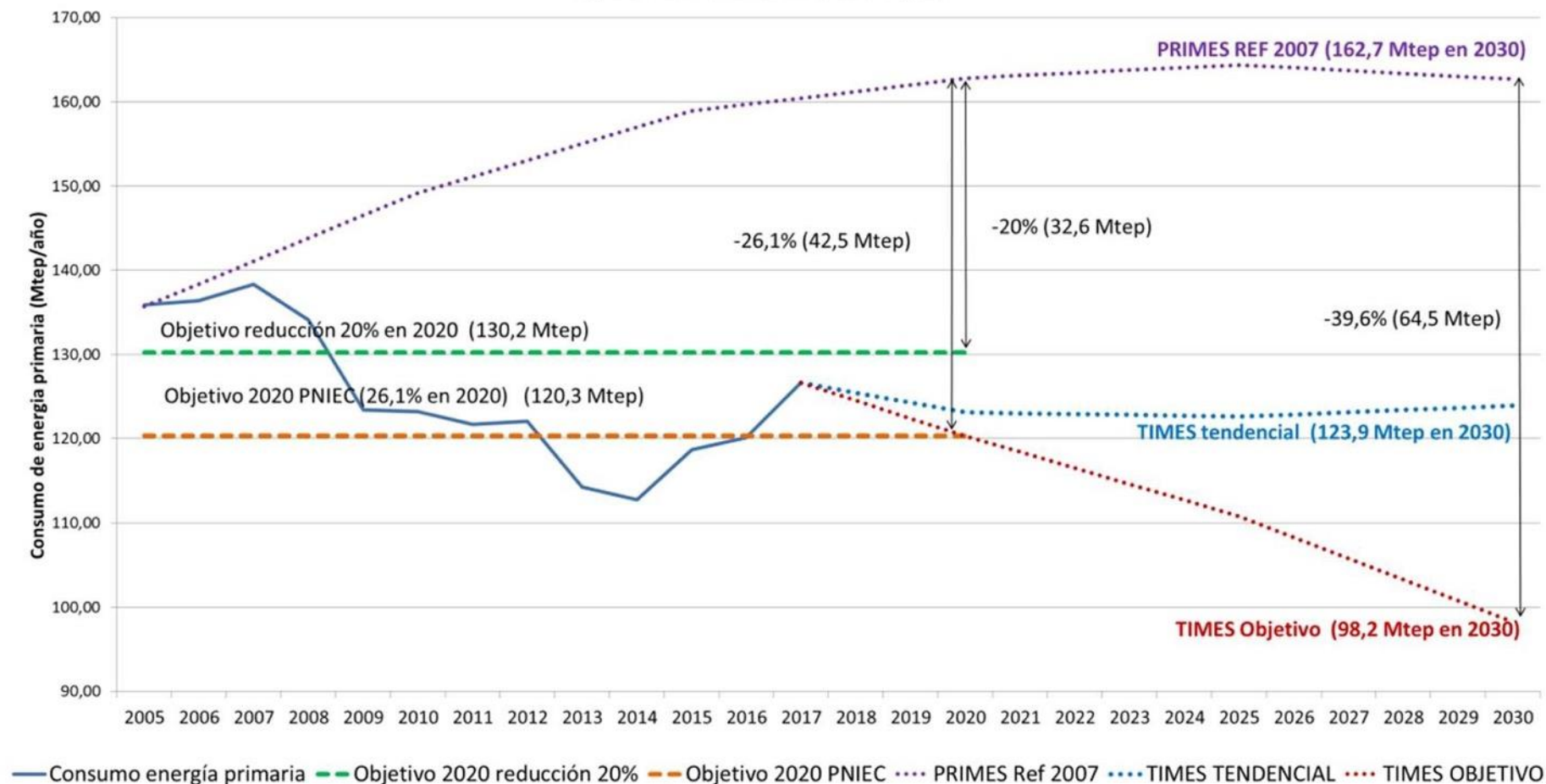
- ✓ **74%** de energía renovable en la generación eléctrica.

*Dato 2016: 41%*

# PNIEC: de 16.000 ktep en 2020 a 36.800 ktep en 20130. 39,6% objetivo eficiencia energética

(Fuente Miteco, 2019)

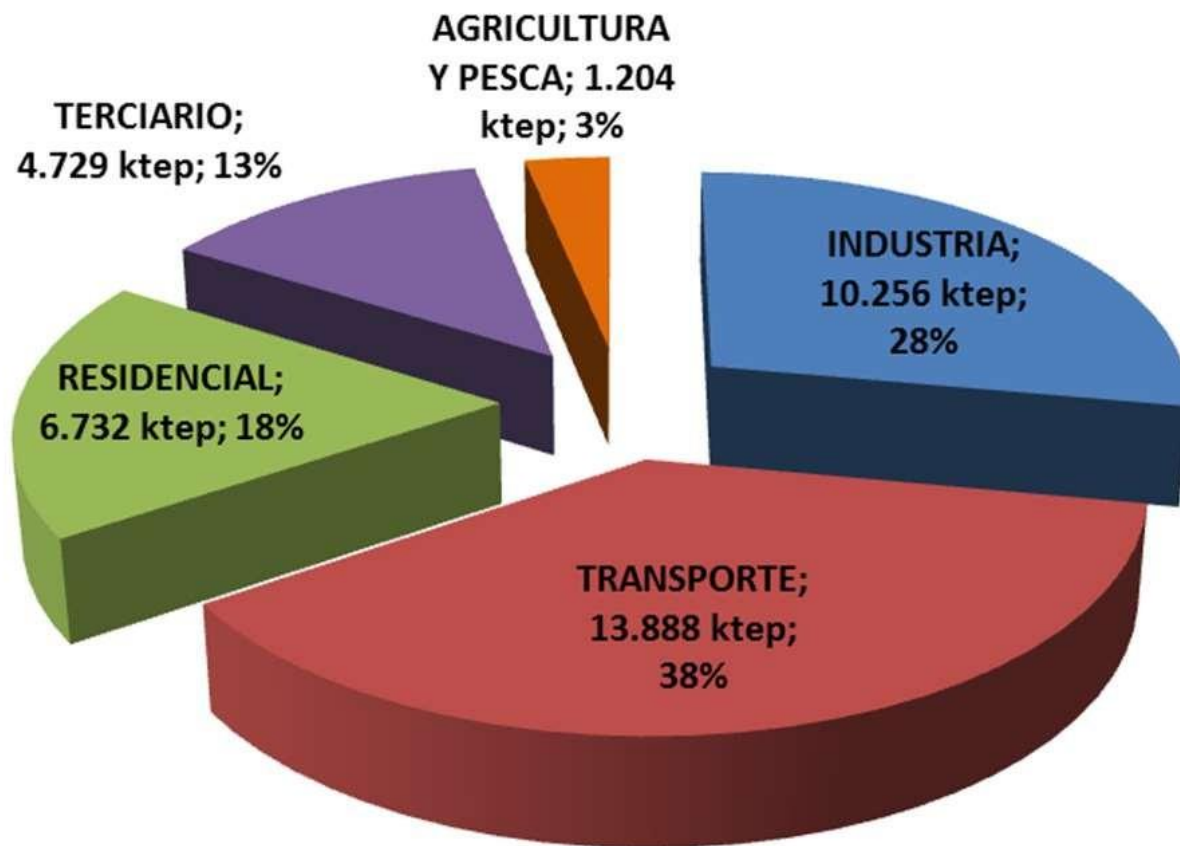
Objetivo de reducción del consumo de energía primaria (Mtep/año)  
España. TIMES-SINERGIA. Escenario Objetivo



Objetivo de reducción del consumo de energía primaria (Mtp/año) España  
(Fuente Miteco, 2019)

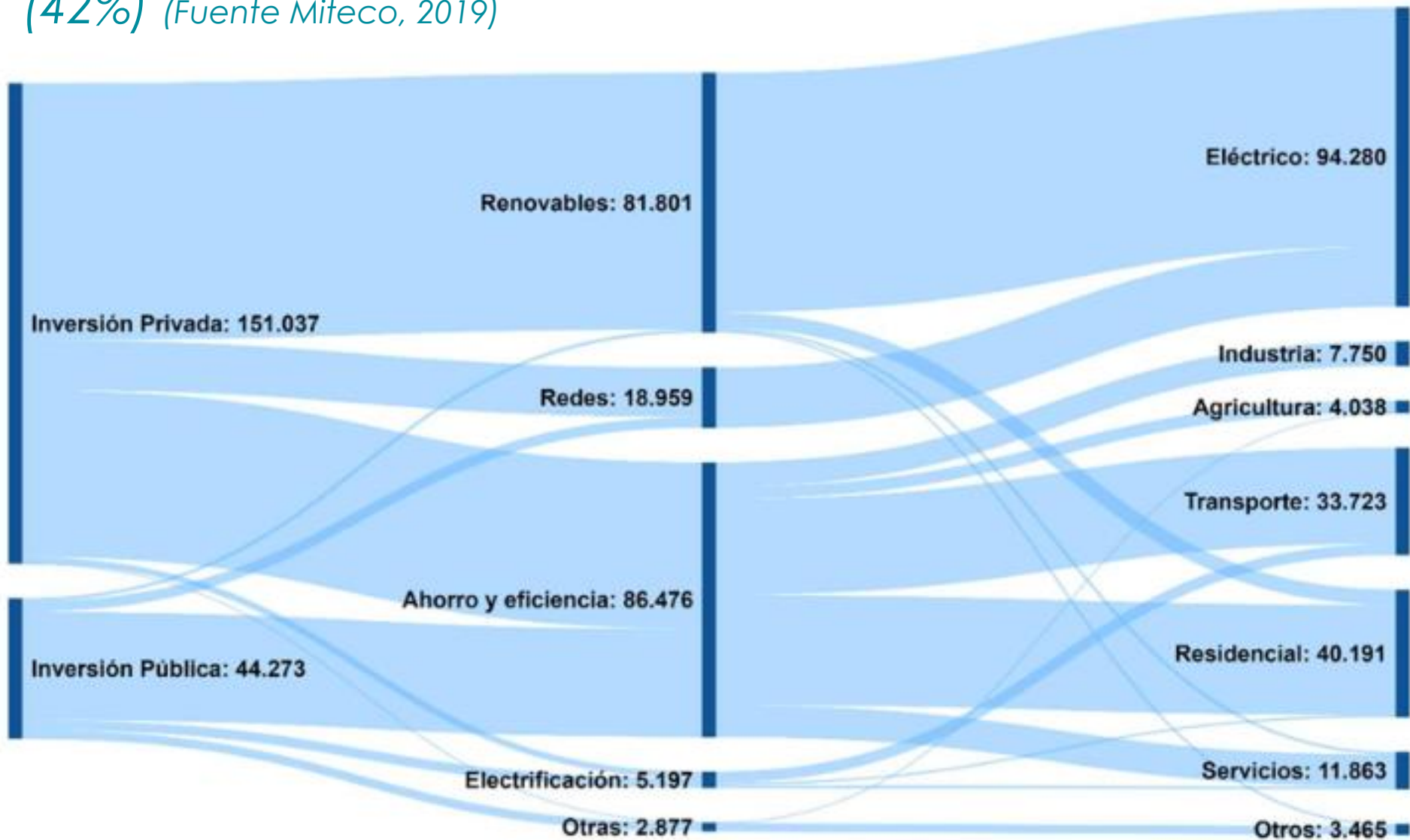
# PNIEC: de 16.000 ktep en 2020 a 36.800 ktep en 2030. 39,6% objetivo eficiencia energética

(Fuente Miteco, 2019)



Ahorro de energía final acumulada por sectores en España 2021-2030 (ktep)  
(Fuente Miteco, 2019)

PNIEC: inversión de 86.476 M€ (37%) en Ahorro y Eficiencia Energética y 101.636 M€ en Renovables (42%) (Fuente Miteco, 2019) 



# Impacto económico del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima

(Fuente IDAE, 2019)

## Resultados globales del análisis de impacto (IDAE, 2019)

*Inversiones totales:*

*236.000 M€ entre 2021-2030*

*Coste de las importaciones energéticas:*

*75.000 M€ menos en 2021-2030*

*PIB:*

*19-25 mil M€/año adicionales (+1.8% PIB en 2030)*

*Empleo neto:*

*250-364 mil empleos adicionales (+1.7% en 2030)*



# Mecanismo de financiación propuestos en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima

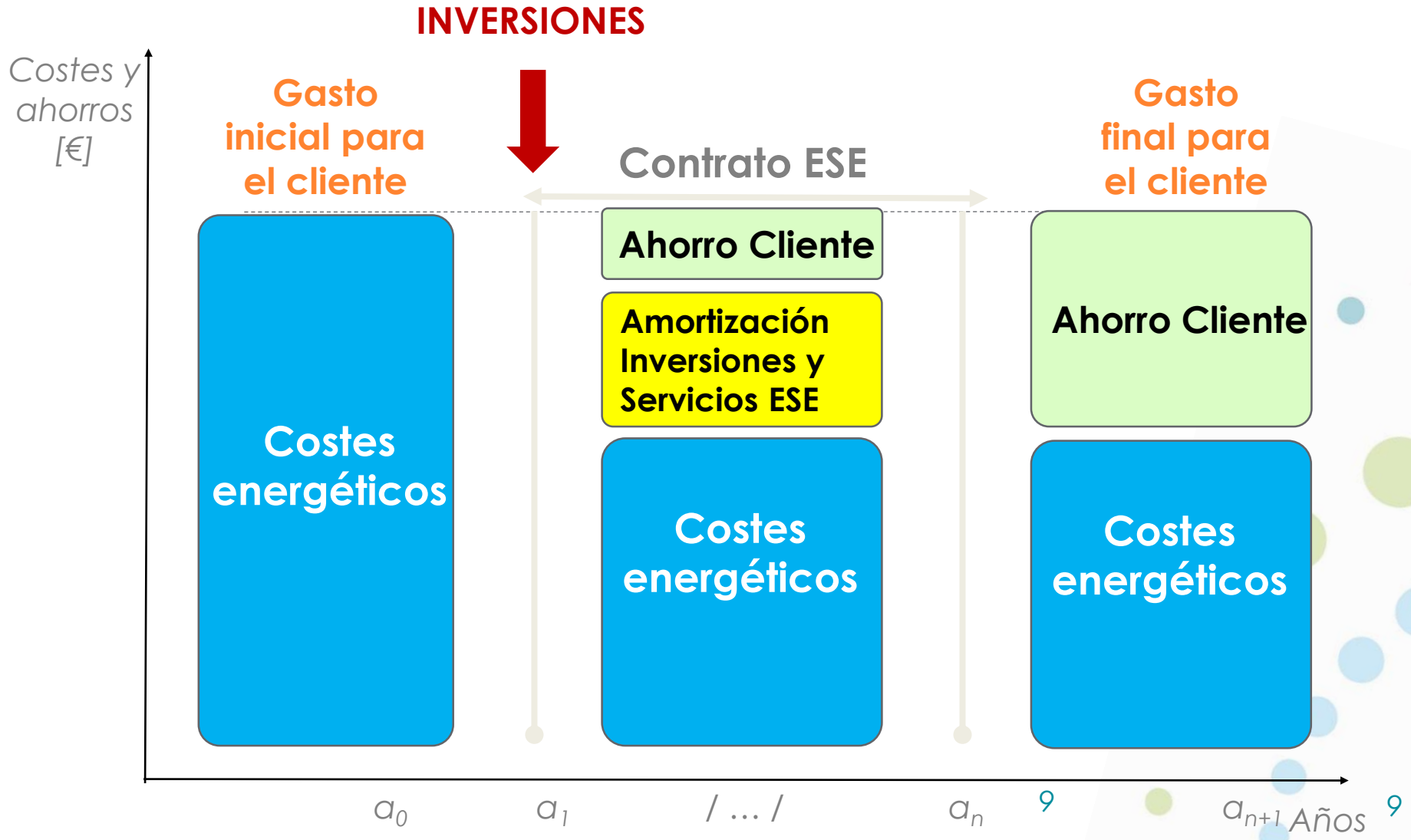
(Fuente IDAE, 2019)



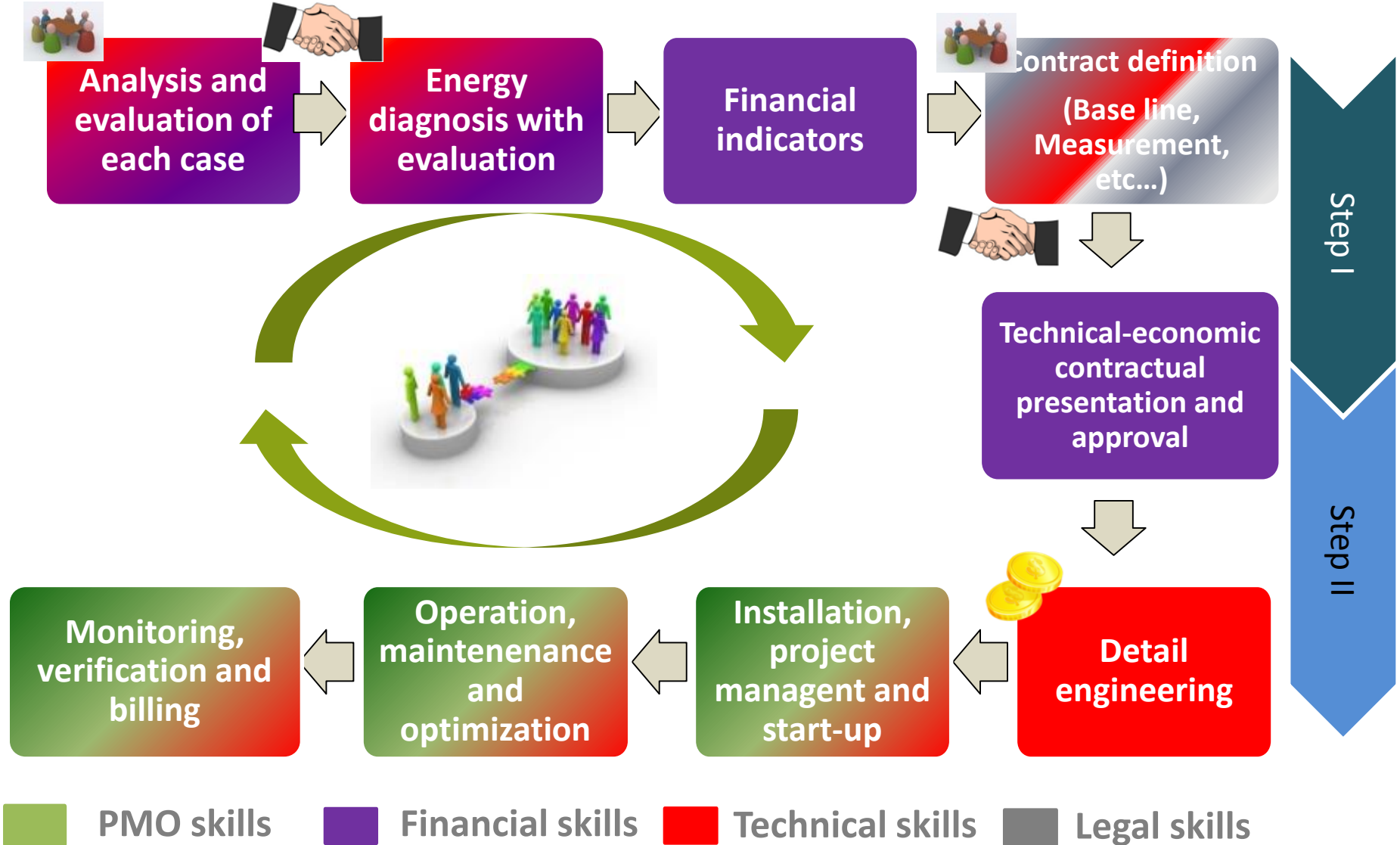
- Fondos FEDER (Economía Baja en Carbono).
- PGE (Plan Estatal de Vivienda); presupuestos autonómicos y locales.
- Fondo Nacional de Eficiencia Energética.
- Diseño de nuevos instrumentos financieros ad hoc: Banco Europeo de Inversiones. Instituto de Crédito Oficial.
- Participación de la banca comercial. Créditos verdes.
- Plataformas de financiación colectiva. Mecanismos de crowdfunding.
- **Empresas de Servicios Energéticos.**



Canalizar los objetivos de eficiencia energética mediante el Modelo ESE, garantiza los ahorros energéticos durante una media de 8 años



# Pasos necesarios para desarrollar el modelo ESE



# Las ESEs utilizan tecnologías maduras que proporcionan una eficiencia energética

**35,9%**  
**Ahorro energético**



Bombas de Calor y Enfriadoras con recuperación de calor

Calderas de Condensación y micro cogeneración

Solar fotovoltaica  
Solar térmica



Motores eléctricos eficientes y Variadores de velocidad

Filtros solares en ventanas  
Aislamiento en fachadas y cubiertas

Iluminación exterior con LEDs



Luz natural conducida  
Lámparas de bajo consumo, T8 y LEDs

Sistemas de Control Energético

Sistemas de control de presencia y iluminación eficiente en garajes

Postes de recarga para PHEV y EV

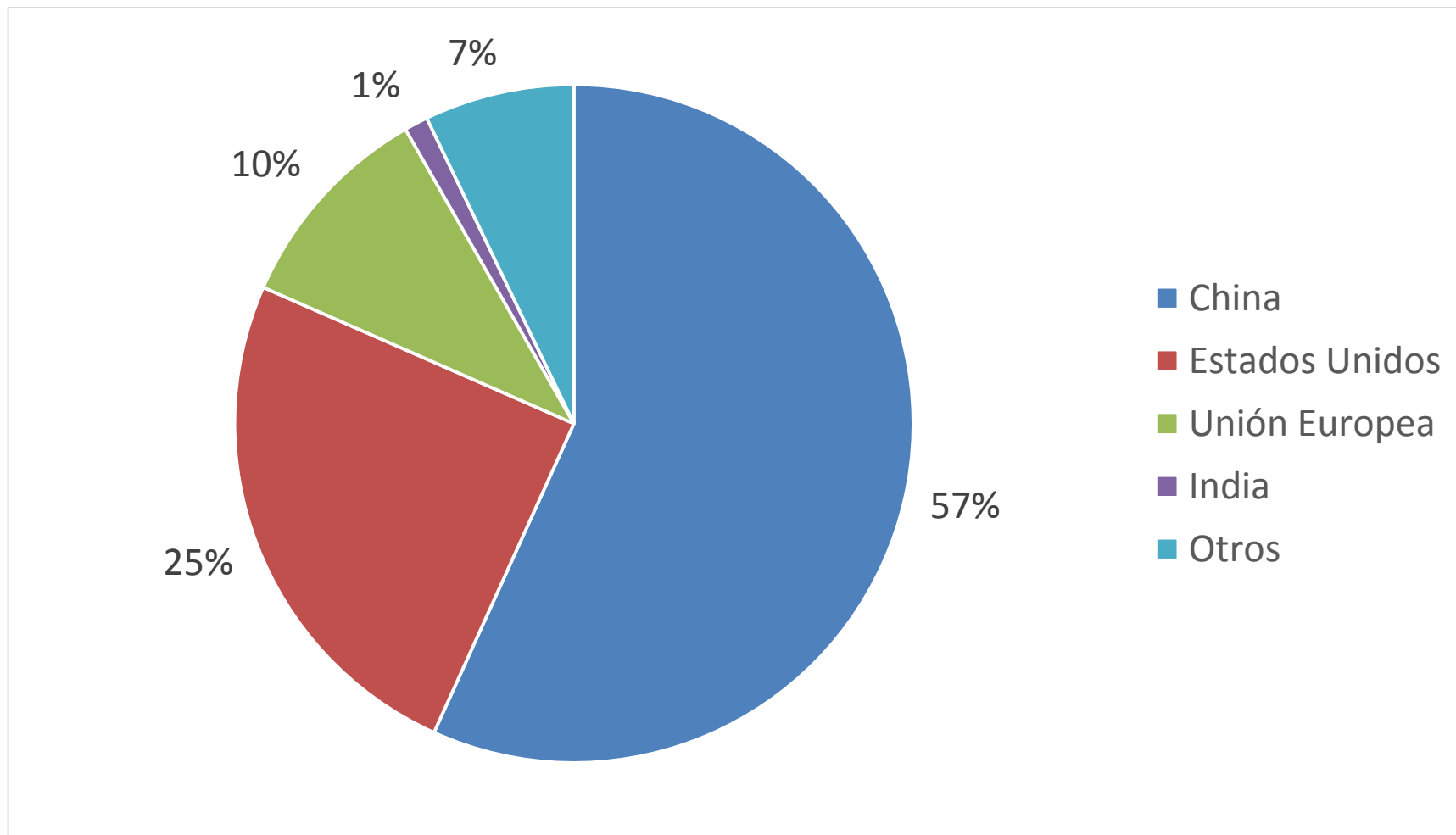


# Las ESEs incorporan la financiación del proyecto en base a los ahorros



El mercado internacional de los contratos de rendimiento energético se sitúa en los 26.800 millones de euros (AIE, 2017)

Cuota de mercado por cada región/país:



Fuente: Agencia Internacional de la Energía, 2019

# “EPC Providers” como nuevo término europeo para definir a las empresas que liderarán la transición energética

Términos utilizados en Europa para definir a las empresas que trabajan en el mercado de la eficiencia energética:

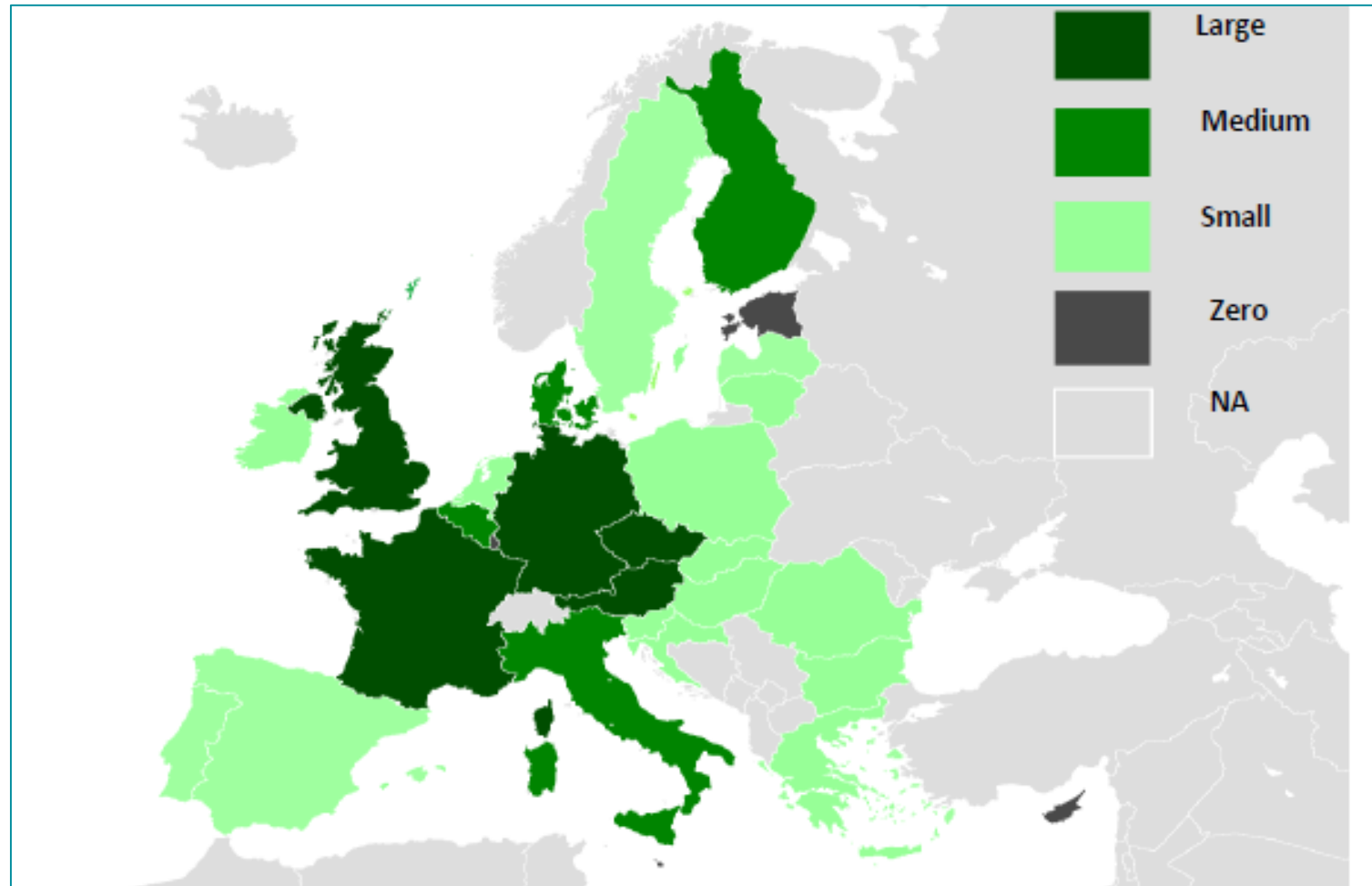
Términos	Comentarios
Energy Service Providers (Proveedor de servicios energéticos)	Misma definición que se utiliza en España (RD 56/2016). Entrarían incluidos en esta definición: ESEs, auditores energéticos, instaladores, etc.
EPC Providers	Empresa de Servicios Energéticos que ofrece cláusulas de garantía de ahorro en sus contratos. Según la clasificación de ANESE: <b>ESE y ESE clasificada con el Sello ESEplus</b>

Fuente: Elaboración Propia & Energy Service Companies in the EU, JRC , 2017



El mercado ESE a nivel europeo está dominado por pymes, cerca de dos tercios de las ESEs que operan en Alemania son pymes, en Italia, este porcentaje se sitúa en un 95%.

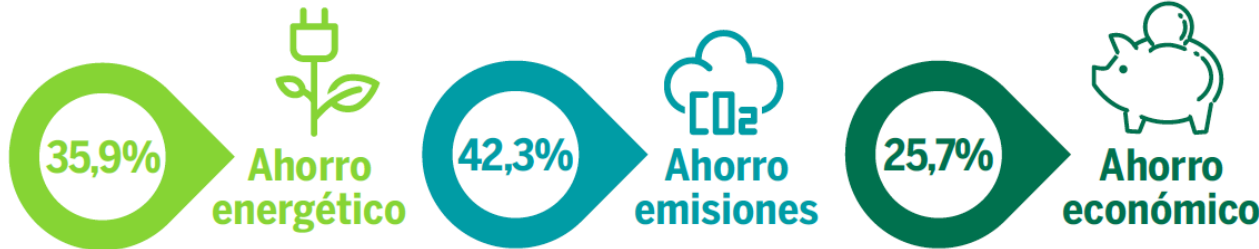
Nivel de desarrollo del mercado ESE con garantías de ahorros energéticos (JRC , 2017):





# Canalizar los objetivos de eficiencia energética mediante el Modelo ESE, garantiza los ahorros energéticos durante una media de 8 años

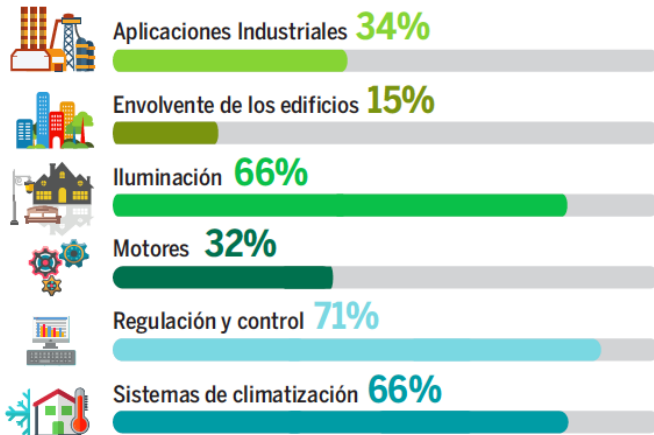
## LOGROS DE LAS ESEs EN ESPAÑA



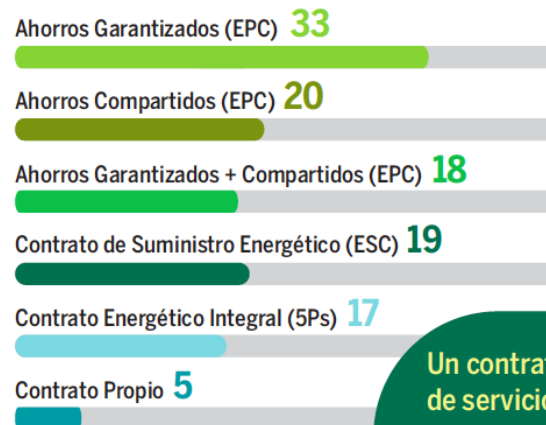
Nueva edición del Observatorio:

[Participa en el cuestionario \(CLICK\)](#)

## Tecnologías implantadas por ESEs



## Tipos de contrato utilizados (Nº ESEs)



Un contrato de servicios energéticos tiene una duración de 7,6 años

El presupuesto medio por proyecto es de 522.976 €

# Buenas tecnologías en manos de un buen modelo

**13 casos** 

Total consumo de energía: 392 GWh

Ahorro de energía medio:

- **8.936 MWh**
- **28,4 %**

Ahorro de emisiones medio:

- **9.976 tn CO<sub>2</sub>**
- **42,1%**

Ahorro económico medio:

- **876.128 €**
- **25,9 %**



NOTA: Estas cifras han sido elaboradas a través de análisis estadístico partiendo de los datos de los casos reales que se encuentran en la "Guía de Tecnologías para el ahorro y la eficiencia energética". Se han considerado 8 años de periodo de vigencia de los proyectos

# Cinco casos de éxito en el sector público en edificios y alumbrado



Rehabilitación de una nave industrial a un centro cultural en Madrid

Ahorro Energético

(A.E.): 60% **Uponor**



Edificios municipales de Alcañiz, Teruel



A.E.: 42%



Colegio y piscina pública en Gálvez, Toledo

A.E.: 15%



Gestión energética integral en el municipio de Altea, Alicante

A.E.: 52%



Transformación del alumbrado público en Los Realejos, Tenerife

**signify** A.E.: 50%



# Ocho casos de éxito en los sectores industrial, terciario y residencial (I)



**Eficiencia energética en desalación de agua de mar**

**A.E.: 30%**



**Hotel Meliá Barcelona Sarrià**

**A.E.: 19%**



**Centro Comercial El Arcángel en Córdoba**

**A.E.: 30%**

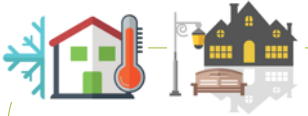


**Fábrica de helados en la Comunidad Valenciana**

**A.E.: 15%**



# Ocho casos de éxito en los sectores industrial, terciario y residencial (II)



Rehabilitación energética de un edificio residencial en Madrid  
**A.E.: 31%**  
**sunflower energías**



Industria láctea en Barcelona  
**EDF Fenice** **A.E.: 8%**



Fabrica de zumos en Jumilla, Murcia  
**urbaser** **Reducción del 100% emisiones CO<sub>2</sub>**



Climatización      Rehabilitación estructural      Sistemas de control      Iluminación      Procesos industriales



# Nuestros asociados

Oro



Colaborador  
Corporativo



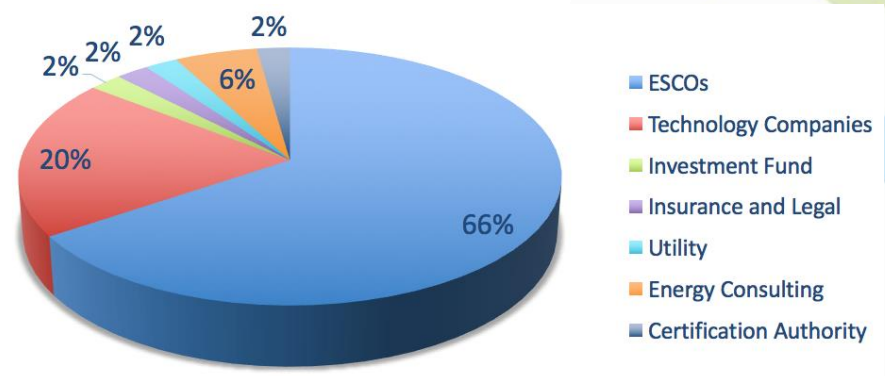
Plata



Bronce



Número



# Nuevas tendencias y modelos de negocio: Las comunidades energéticas locales

## Clientes:

Sector residencial: viviendas de particulares

## Sector terciario:

- Hoteles
- Restaurantes
- Club de golf

Entidad inmobiliaria gestora

Colegio

Servicios generales (limpieza, jardinería, etc.)

ESE

## Servicios

- Suministro térmico y eléctrico renovable
- Eficiencia y Ahorro energético
- Movilidad sostenible
- Agregación, gestión de la demanda y almacenamiento
- Financiación de las inversiones

Impulso especial del  IDAE



# Nuevas tendencias y modelos de negocio: blockchain en el sector de la eficiencia energética



## Gestión eficiente y sostenible de activos energéticos

A través de este proyecto, se graban los datos de consumo energético y emisiones de CO2 de un entidad bancaria de **ABANCA**. Gracias al proyecto realizado por **ECOMT**, Los datos se almacenan en un sistema de base de datos distribuida mediante cadena de bloques, de forma segura, inmutable, certificable y sin intermediarios.

[Más información: click aquí](#)



## Garantía de origen renovable en PPA

**IBERDROLA** ha firmado un contrato de compraventa de energía con diferentes entidades bancarias en el cual se asegura el suministro de electricidad en base a activos renovables. Para ello, se utiliza tecnología blockchain para trazar la energía hasta el punto de consumo.

[Más información: click aquí](#)



## Servicios de gestión de la demanda

La operador de sistemas eléctrico **TENNET** desarrolló un proyecto junto **IBM** y **Sonnen** con el objetivo de estabilizar la red eléctrica en redes aisladas utilizando el almacenamiento energético de los hogares. La gestión de la demanda se desarrollará a través de una red blockchain.

[Más información: click aquí](#)



Otro ejemplo similar a nivel internacional es **POWERLEDGER**, una plataforma que ofrece proyectos de gestión de la demanda, tokenización de emisiones evitadas para su trading y que además permite al usuario final facturar sus consumo a través de un red global de blockchain.

[Más información: click aquí](#)



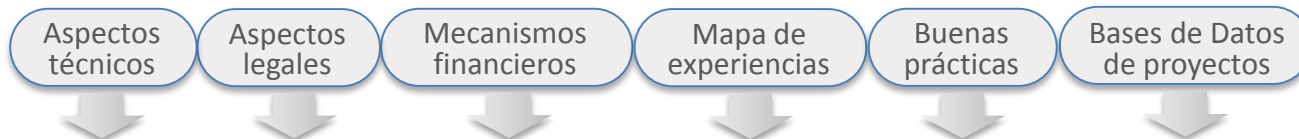
## Aplicaciones para el uso del vehículo eléctrico

A través de un protocolo blockchain, **SHARE&CHARGE**, ofrece la implantación de un pack para implantar de servicios de movilidad que engloban tanto el proceso de carga del vehículo eléctrico, la gestión de los puntos de recarga y la aplicación de usuario,

[Más información: click aquí](#)

Materiales  
**enerinvest**

Canales de asesoramiento



**Módulo de asesoramiento**

- Asesoramiento técnico
- Asesoramiento financiero
- Legislación y subvenciones
- Ejemplo proyectos similares

**Módulo de asesoramiento**

- Asesoramiento financiero
- Mapa de experiencias
- Subvenciones
- Ejemplo proyectos similares

**enerintool**

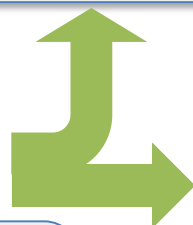
- Mi entidad
- Mis proyectos

**Módulo de encuentro**

- Activar criterios de búsqueda para encontrar proyectos
- Visibiliza nombre entidad

**enerintool**

- Mi entidad
- Mis búsquedas



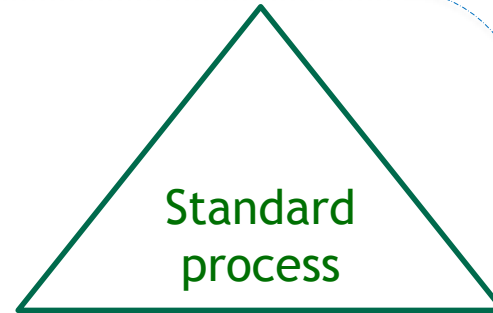
# Proyecto F-PI

F-PI, **F**inancing Energy Efficiency using **P**rivate **I**nvestments



## F-PI

- Realización de la **due diligence técnica**.
- **Agregar proyectos** en carteras para financiar.
- Búsqueda de **mecanismo de inversión ad hoc** para el proyecto.



# Proyecto F-PI

## Proyectos elegibles

1. **Self-consumption:** industrial, public sector, households, agricultural, waste to energy.
2. HVAC - Heating, Ventilation & Air Conditioning and other EE solutions (heat recovery, cooling, engines, compressed air, etc.) on **industrial environment**.
3. Energy efficiency solutions in **tertiary sector:** hotels, sport centres, etc.
4. District heating and street lighting (**cities**).
5. **Buildings retrofitting** (public and condominium)
6. **Mobility:** sustainable vehicles and smart solutions (cities)
7. Pumps and self-consumption (agricultural – **irrigator communities**).
8. **Smart solutions:** Digital and TIC layer for energy efficiency measures (all sectors)

*Somos Servicios Energéticos.  
Somos Sostenibilidad.  
Somos Energía como Servicio.*

**Javier Martínez Belotto**

**[jmartinez@anese.es](mailto:jmartinez@anese.es)**

*Responsable de Financiación Sostenible*

+34 91 737 38 38

*C/. Goya, 47, 7º planta  
28001 – Madrid*

