



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



*Jornada CAE, herramientas para descarbonizar  
la industria y monetizar los ahorros.*

*Organizada por Colegio Oficial de Arquitectos  
Vasco-Navarro*

# Sistema de **CAE**, Certificados de **Ahorro Energético**

Óscar Fernández Segura

Jefe de Sección de Plan Energético y Proyectos Europeos

Servicio de Transición Energética

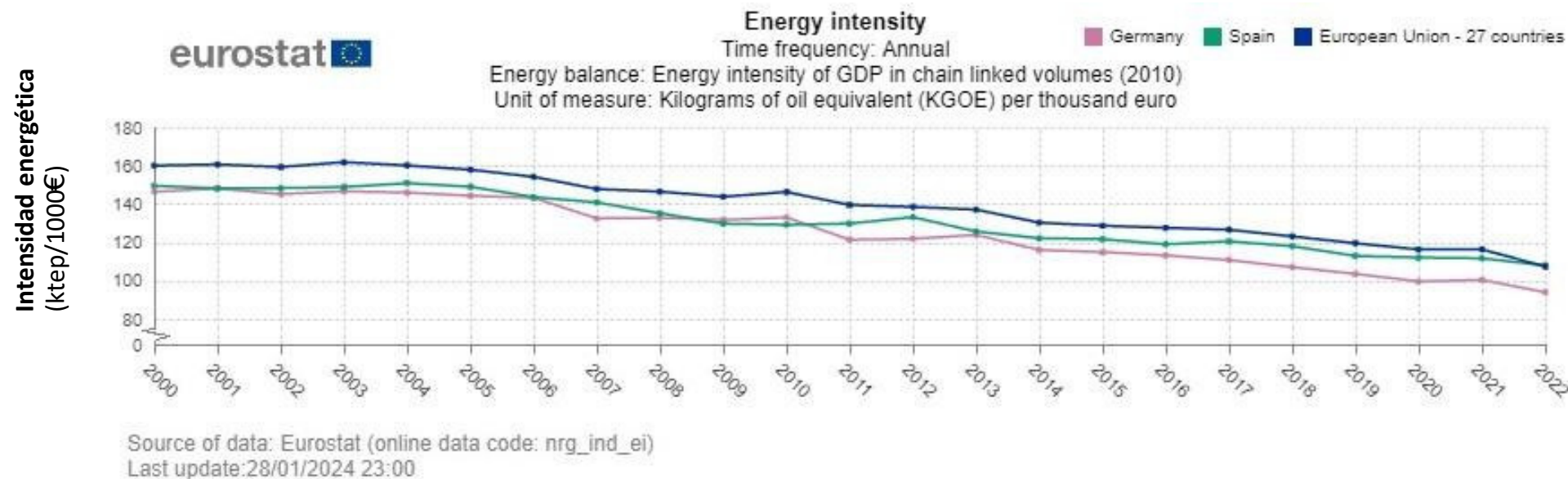
Dirección General de Energía, I+D+i empresarial y Emprendimiento

**mayo - 2024**



- Eficiencia energética y objetivos de ahorro para España
- Eficiencia energética. Significado e implicaciones
- Actuaciones en marcha y Nuevo mecanismo: Sistema de CAE
- Sistema CAE:
  - En qué consiste
  - Donde se enmarca
  - Comparación entre Sistema CAE y FNEE
  - Evolución del SNOEE 2024-2026
  - Unidad de medida
  - Ciclo completo
  - Agentes del Sistema CAE
  - Tipo de actuaciones
- Casos de Éxito
- El Sistema de CAE en cifras
- La Comisión de Coordinación del Sistema de CAE
- Página WEB

- Con el índice de **intensidad energética**: cuantifica la energía que necesita un país para generar una unidad de riqueza (ktep/€). Cuanto menor sea, más eficiencia.



El descenso de la intensidad **sí es eficiencia energética**

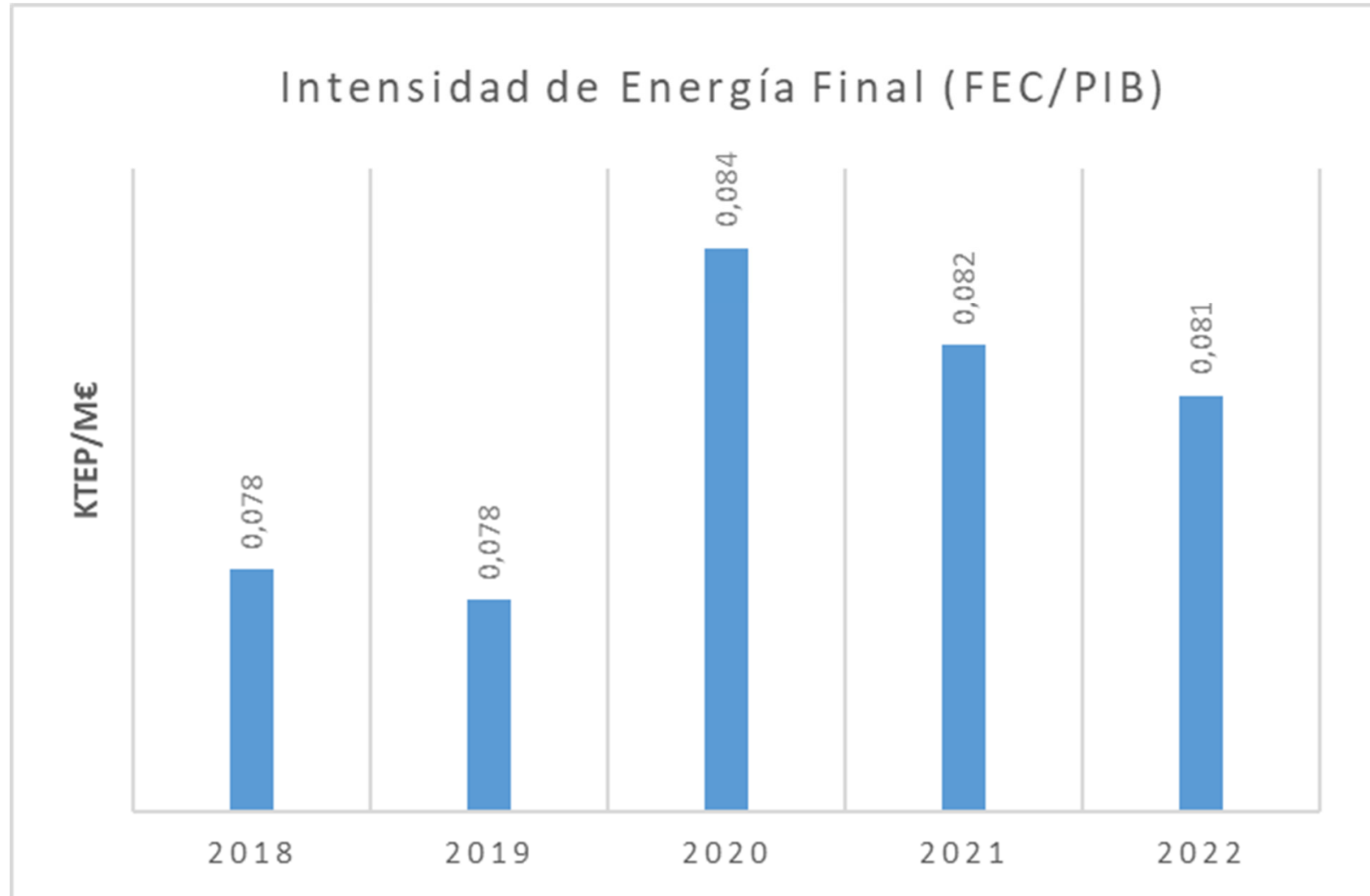


Se explica gracias a programas de ayuda, medidas fiscales y alternativas llevadas a cabo en España

La eficiencia se mide con aún más precisión si consideramos los ahorros energéticos que consigue cada actuación llevada a cabo.



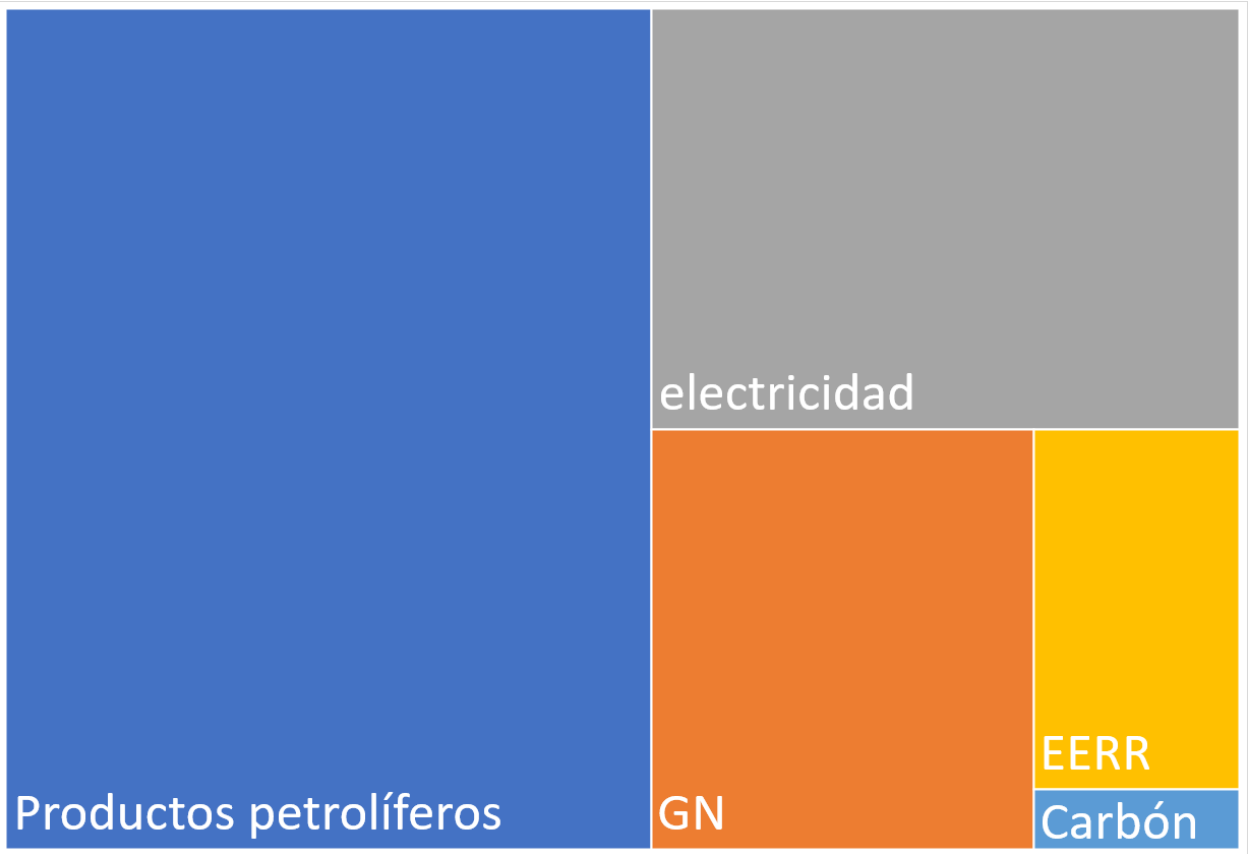
## Evolución en España



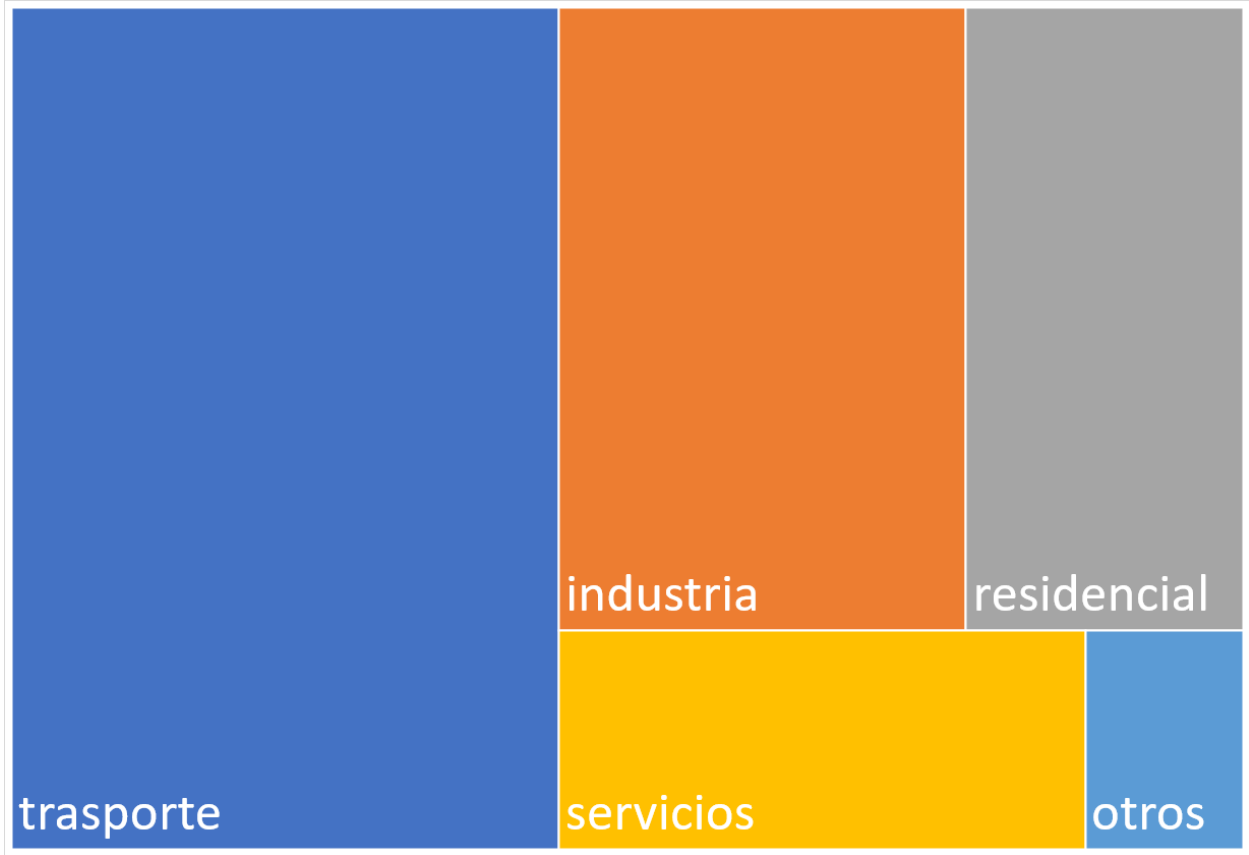
## Evolución en Navarra

Indicador	2012	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2022/2021	2022/2012
Intensidad energética final (consumo energía final/PIB) (TEP/Euros constantes año 2010)	101,82	92,97	95,99	94,71	90,67	88,68	96,90	85,63	-11,63%	-15,90%

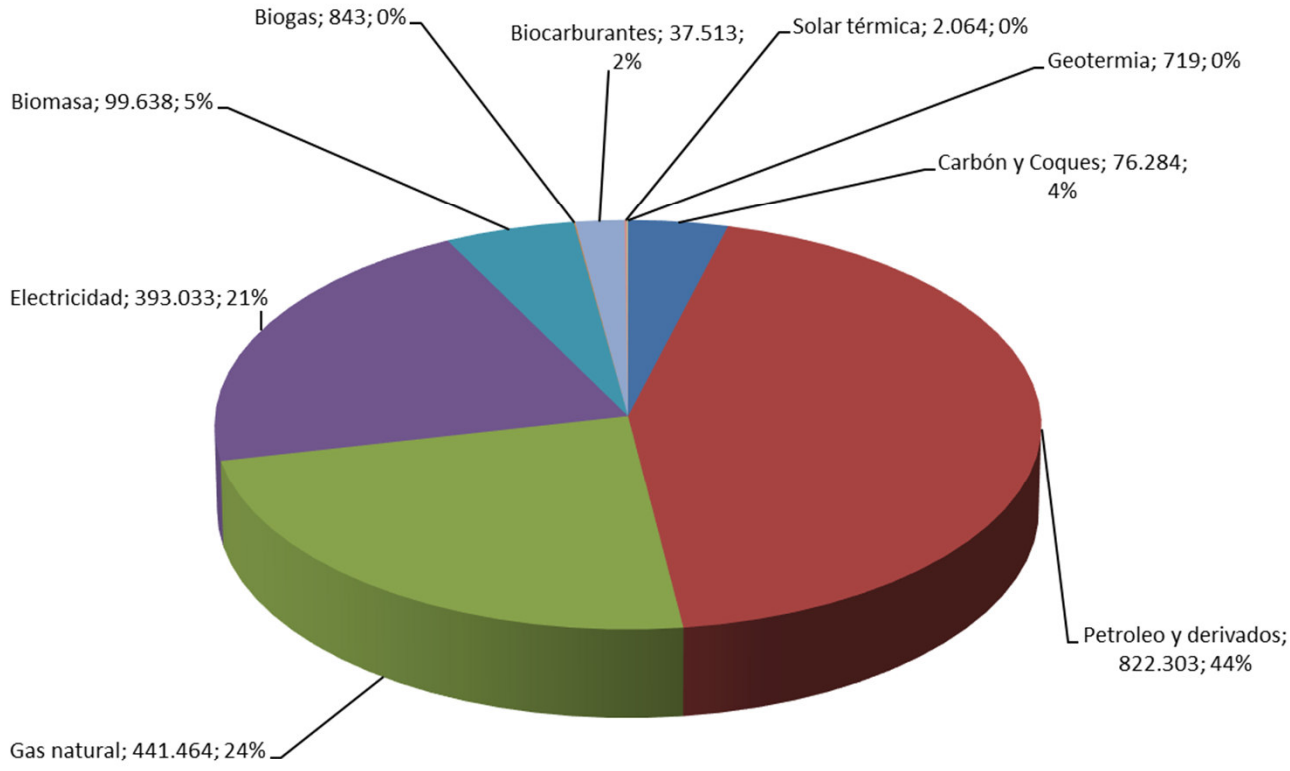
## Qué energía consumimos en España



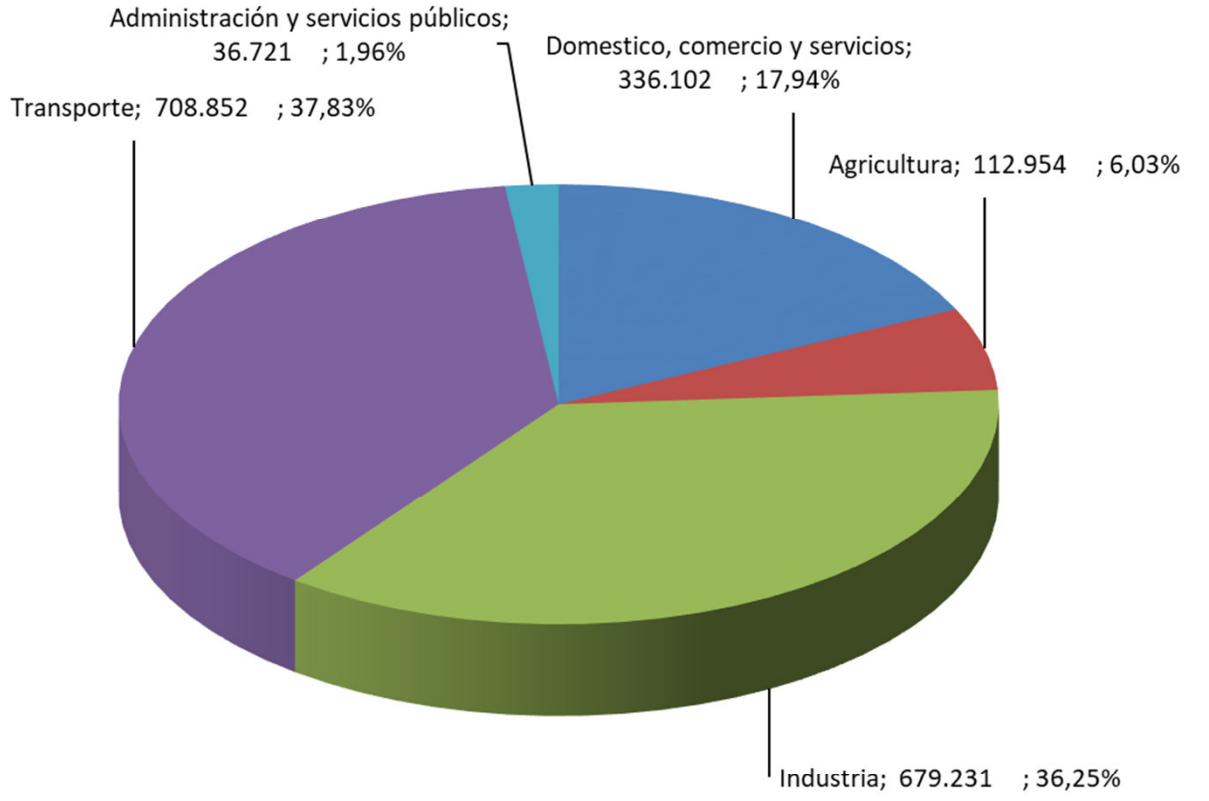
## Cómo la consumimos



## Qué energía consumimos en Navarra



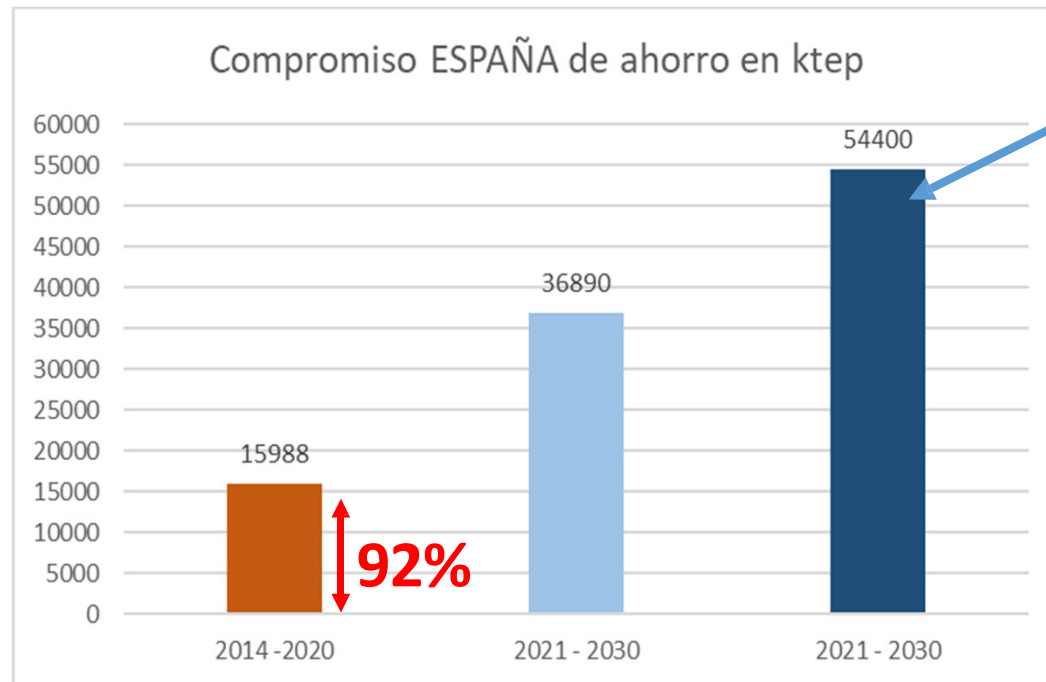
## Cómo la consumimos





La nueva Directiva de Eficiencia Energética, DEE UE 2023/1791, **multiplica el objetivo de ahorro acumulado de energía para 2030:**

**x 3,4 veces** el objetivo que estableció la anterior DEE (DEE 2012/27/UE)



**DEE 2023/1791**

La DEE 2023/1791 obliga a los Estados miembro a ser **MUCHO MÁS EFICIENTES ENERGÉTICAMENTE** ⇒ **MÁS COMPETITIVOS**.

**Consumo de energía = costes significativos empresas y particulares.**

Reducción consumo implica mejora en la competitividad de las empresa y disminución de los gastos de los ciudadanos.



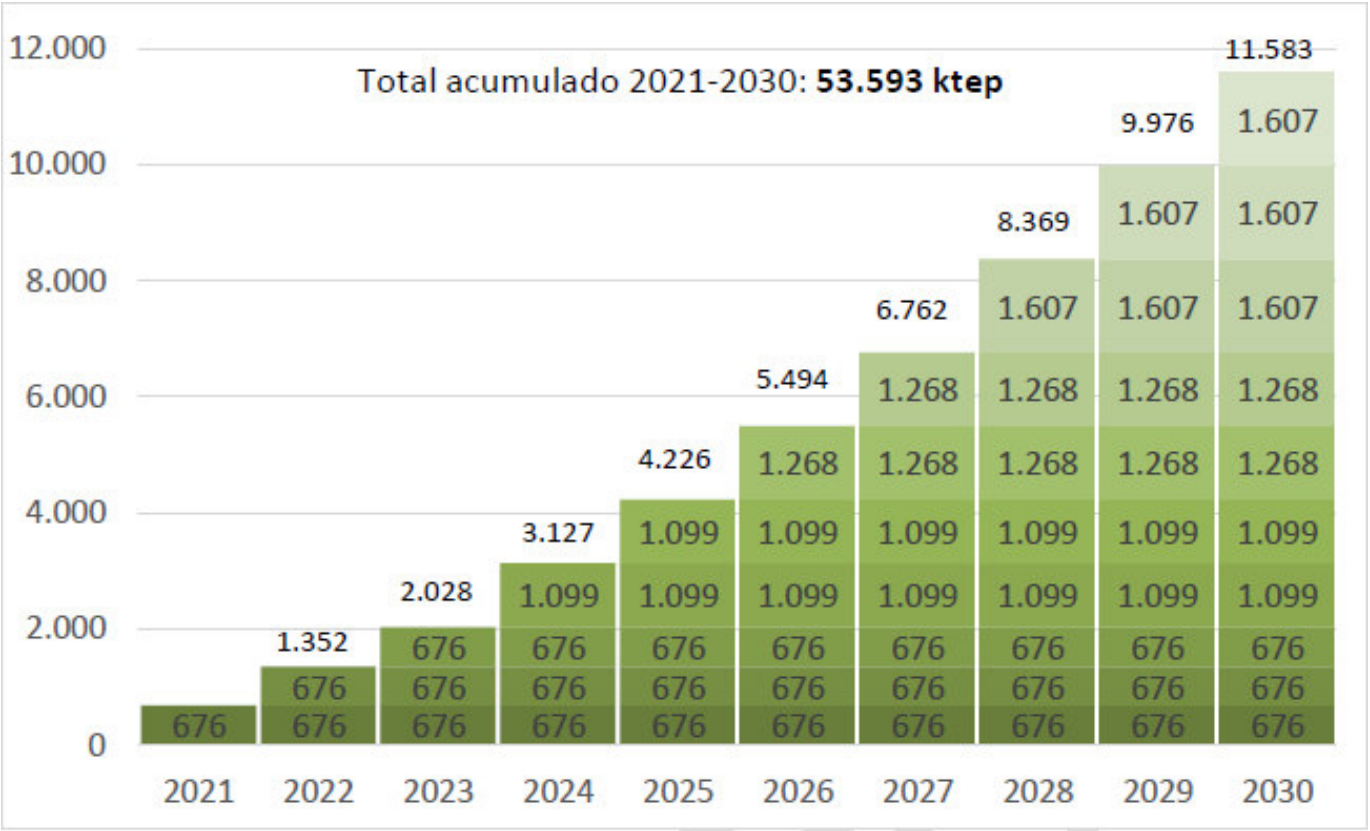
La DEE UE 2023/1791, calcula el objetivo de ahorro acumulado de energía para 2030 con una aproximación escalonada, y en relación con el consumo promedio de energía final del periodo 2016-2019:

Consumo promedio de energía final en España en 2016-2018: **84.560 ktep**

**Incremento escalonado de la intensidad del objetivo:**

- 0,8% para 2021-2023, 676 ktep;
- 1,3% para 2024-2025, 1.099 ktep;
- 1,5% para 2026-2027, 1.268 ktep;
- 1,9% para 2028-2030, 1.607 ktep.

**Objetivo ahorro acumulado a 2030: 53.593 ktep**



## QUÉ SIGNIFICA HABLAR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

La nueva DEE nos obliga a ser **mucho más eficientes**, es decir, **consumir menos energía para:**

- producir lo mismo o en mayor cantidad/mejor calidad.
- ofrecer el mismo servicio o en mayor cantidad/mejor calidad.
- tener el mismo confort o aumentarlo.

Ser eficientes **requiere:**

- desarrollar **nuevas tecnologías, innovar** en los procesos de producción o en la prestación de servicios;
- **Invertir** en aquellas medidas que reduzcan la intensidad energética.

Ser eficientes **no implica** quedarse quieto para no consumir.

**La eficiencia energética contribuye a la descarbonización de la economía**



Los objetivos marcados en la nueva DEE implican que debemos ser mucho más eficientes en muy poco tiempo.

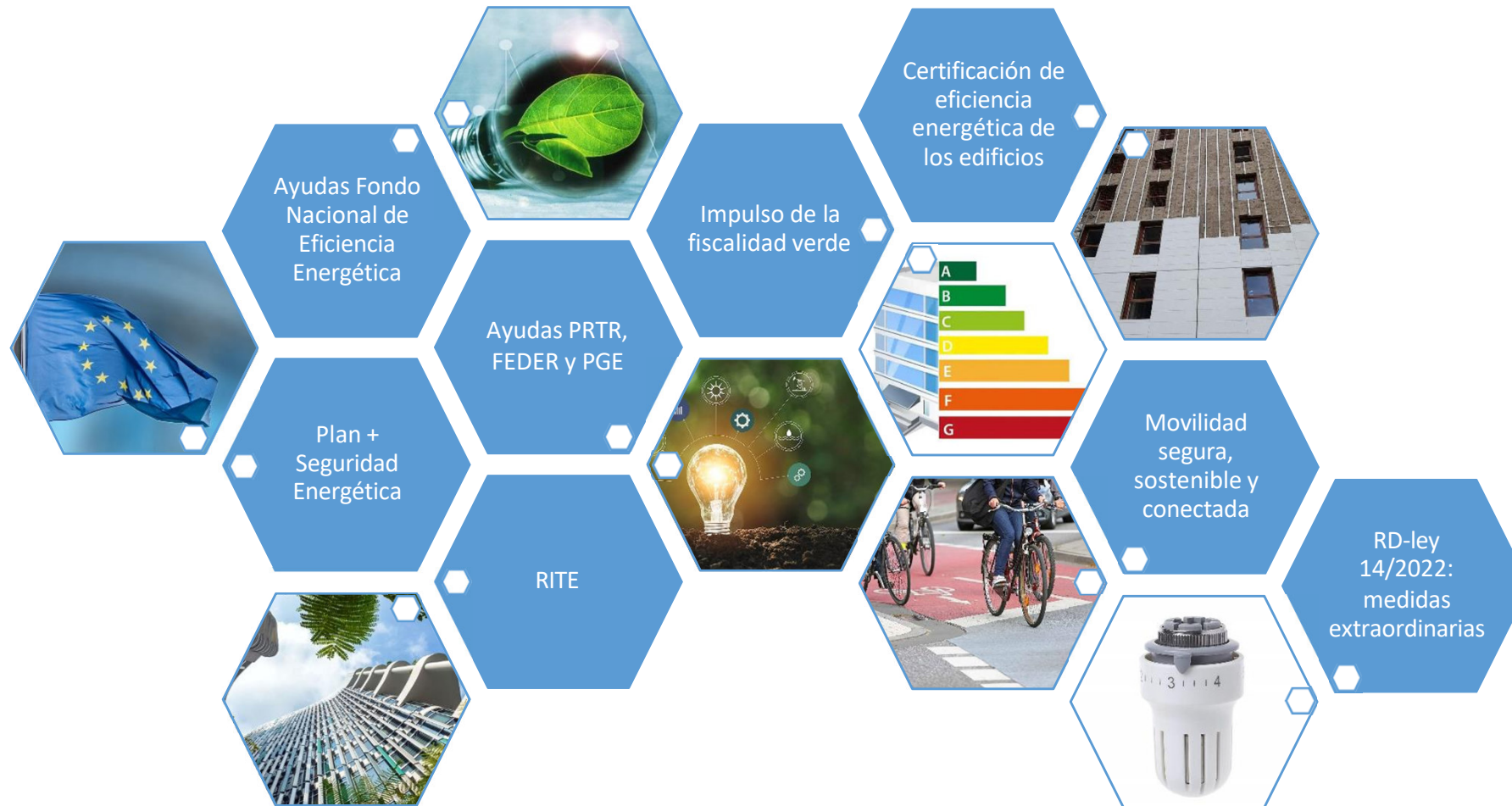
Para ello es preciso movilizar numerosas inversiones en eficiencia energética.

España tiene un importante paquete de programas de ayuda a la eficiencia energética, **pero no es suficiente**.



**Necesidad de un nuevo mecanismo de apoyo para ACELERAR la eficiencia energética**

- Programas, regulación, medidas fiscales, etc. contribuyen a mejorar la eficiencia energética.





- Programas, regulación, medidas fiscales, etc. Faltaban los CAE, la pieza clave del sistema.



## Sistema de Certificados de Ahorro Energético (Sistema CAE)

A nivel de la UE se conocen como Sistema de Certificados Blancos (White Certificates Systems)

Existen sistemas similares en otros Estados miembro: Francia, Italia, Austria, Grecia o Polonia.

El Sistema de CAE se ha inspirado en el sistema francés, con más de 14 años de experiencia y un notable éxito.

### ¿Dónde se enmarca el Sistema de CAE?

Sistema Nacional de Obligaciones de Eficiencia Energética (SNOEE)

CAE



FNEE

Programas de ayuda  
(subvención y préstamos reembolsables)



## EN QUÉ CONSISTE EL SISTEMA DE CAE

El Sistema de CAE permite **poner en valor los ahorros de energía** conseguidos como consecuencia de **actuaciones de eficiencia energética**:

- Empresas o particulares que inviertan en eficiencia energética y consigan ahorros energéticos, los podrán vender.
- Empresas **con obligación anual de conseguir ahorros** energéticos, los podrán comprar.





## POR QUÉ LA NECESIDAD DE QUE LOS AHORROS SE CERTIFIQUEN

Las empresas obligadas a cumplir una obligación de ahorro energético no sólo deben de comprar los ahorros energéticos, sino que además **dichos ahorros deben de pasar un proceso de certificación.**

Este proceso de certificación **da credibilidad al Sistema de CAE y seguridad a los agentes que participan en él**, ya que garantiza que el ahorro de energía se ha producido y en qué cantidad.



## Sistema Nacional de Obligaciones de Eficiencia Energética (SNOEE)

CAE



FNEE

Programas de ayuda

(subvención y préstamos reembolsables)

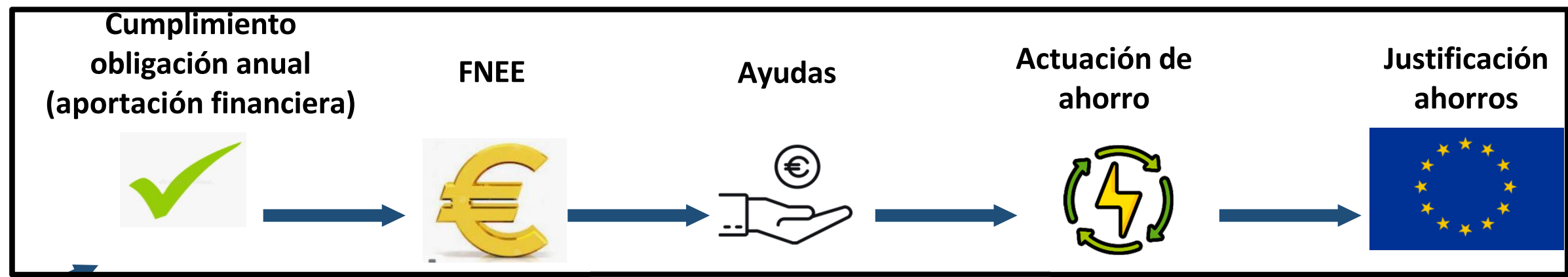
Hasta ahora, las empresas obligadas únicamente podían cumplir la obligación ingresando un dinero al Fondo Nacional de Eficiencia Energética (FNEE).

**Con el Sistema de CAE, las empresas obligadas pueden cumplir con su obligación de ahorro bien pagando al FNEE bien liquidando CAE.**

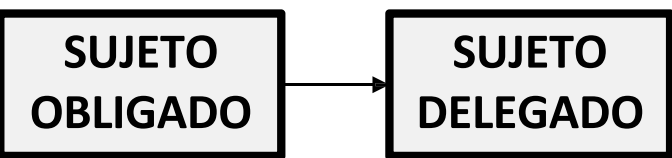
**Sólo elegirán CAE si les cuestan menos que pagar al FNEE.**

La **Equivalencia Financiera** es el coeficiente que transforma la obligación de ahorro en euros. La equivalencia financiera en la orden de obligaciones de 2024 es de **182 €/MWh de obligación de ahorro**.





## APORTACIÓN AL FNEE



## SISTEMA DE CAE

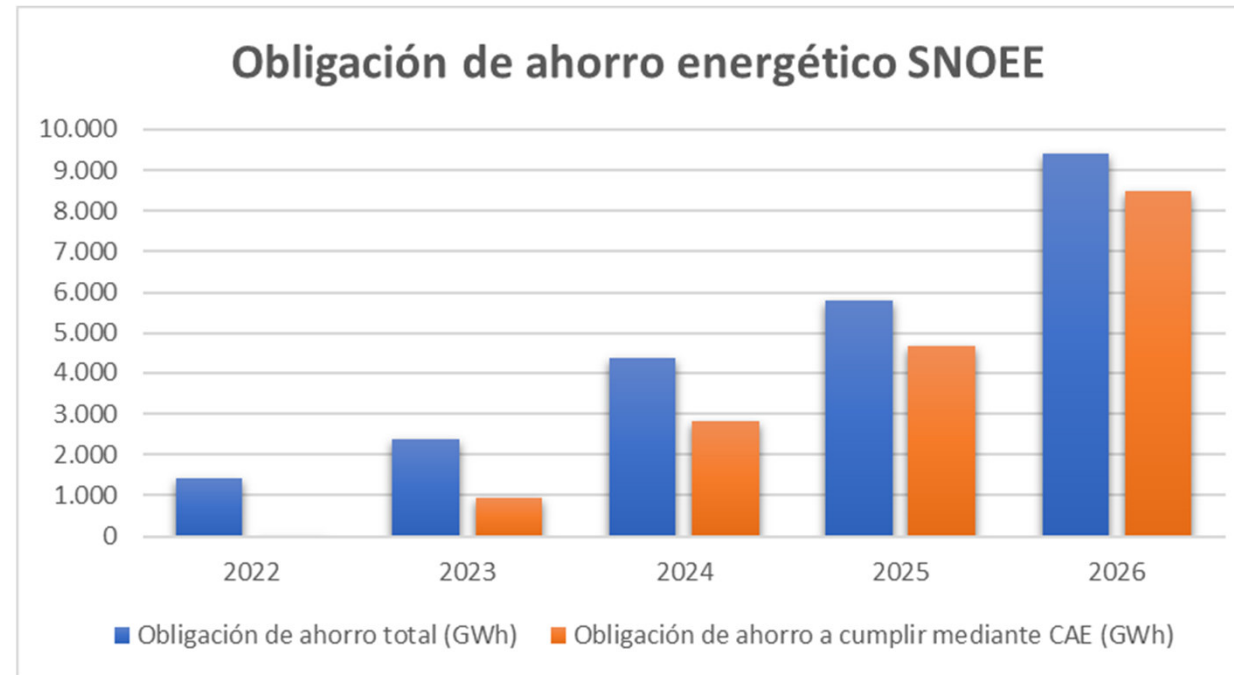


## Sistema Nacional de Obligaciones de Eficiencia Energética (SNOEE)

OM Obligaciones. Se publica todos los años, aprox en marzo

**Incremento de la obligación necesario** para cumplir como país. Mayor peso del SNOEE sobre medidas alternativas

**Mayor demanda de CAE**



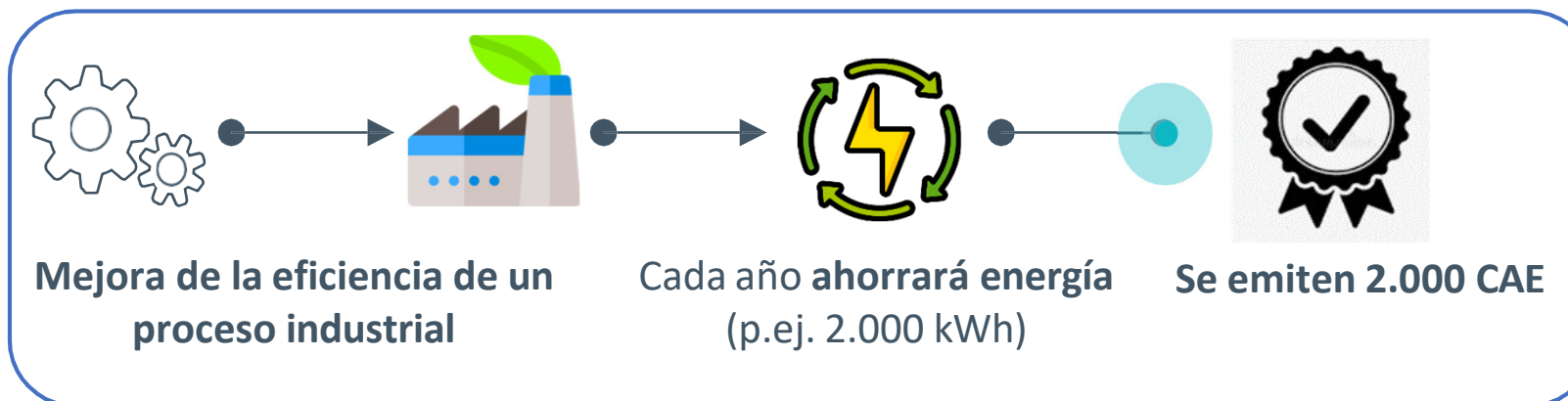
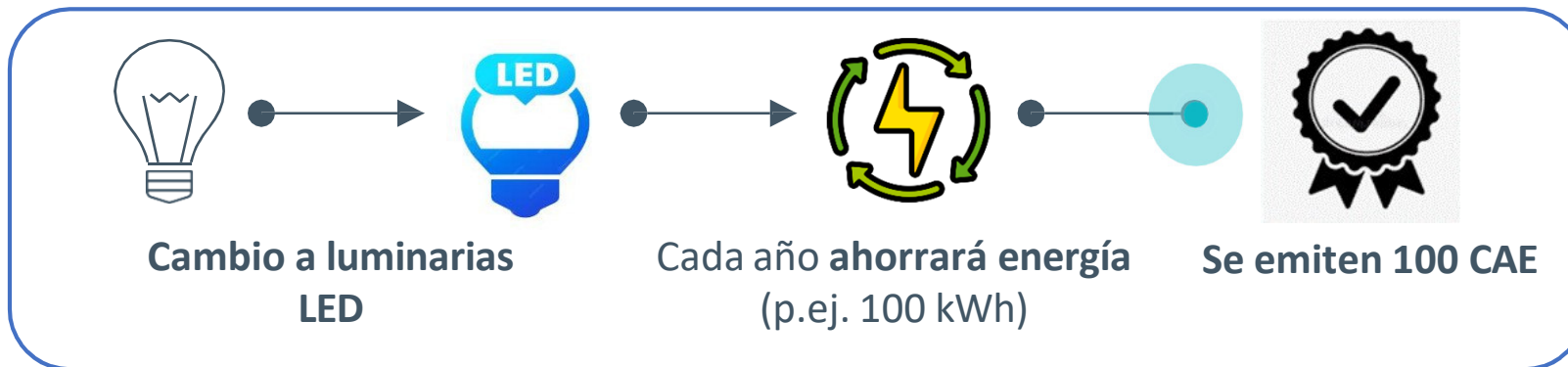
Año	% Máximo a cumplir mediante CAE
2022	0%
2023	40%
2024	65%
2025	80%
2026	90%



# Sistema de CAE: ¿cuál es la unidad del ahorro certificado?

Un CAE es un **Certificado de Ahorro Energético** → Confirma que se ha hecho una actuación que ahorra energía: **1 CAE = 1 kWh/año.**

Ejemplos:



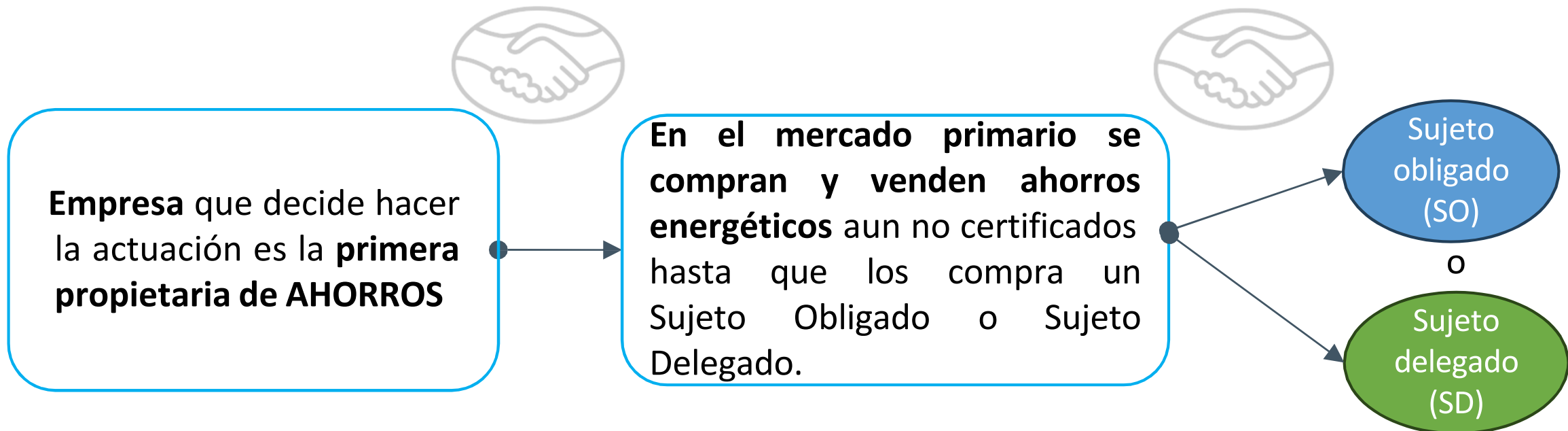
Se podrán **vender los CAE:**

- Mecanismo de **apoyo financiero**
- **Incentivo económico** sencillo para realizar actuaciones que ahorren energía.



## Actuación de ahorro

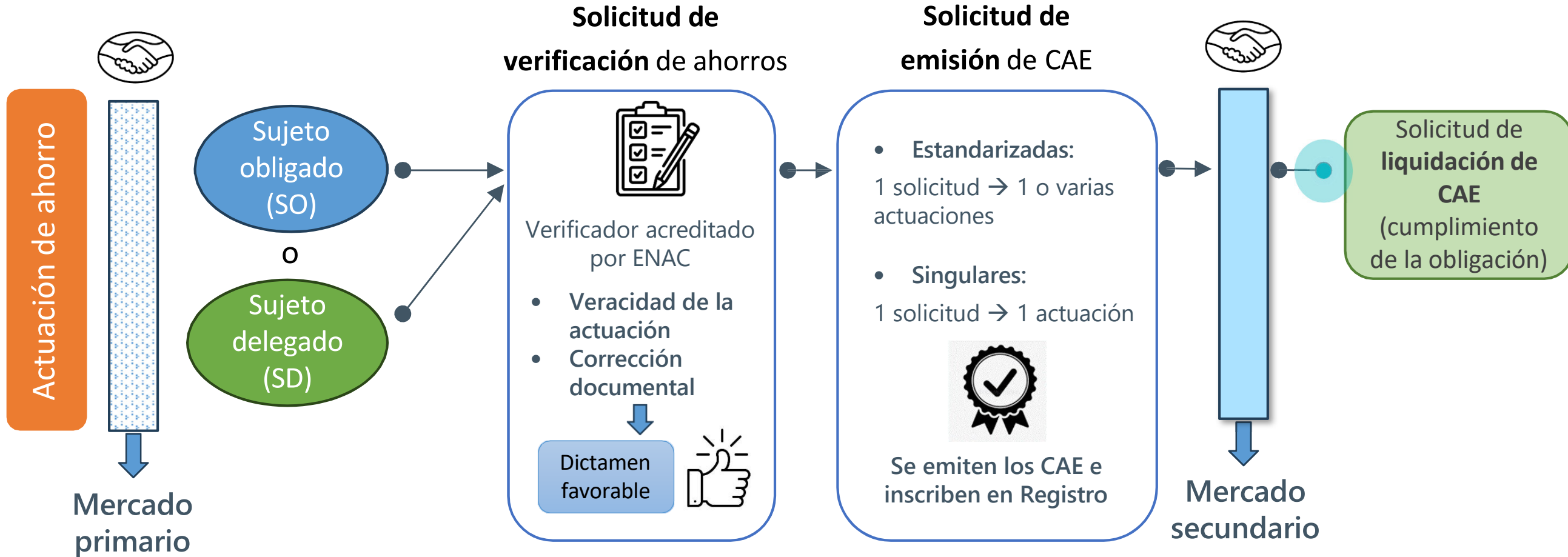
## Mercado primario



Puede haber **múltiples transacciones**, hasta que los adquiere un SO o SD:

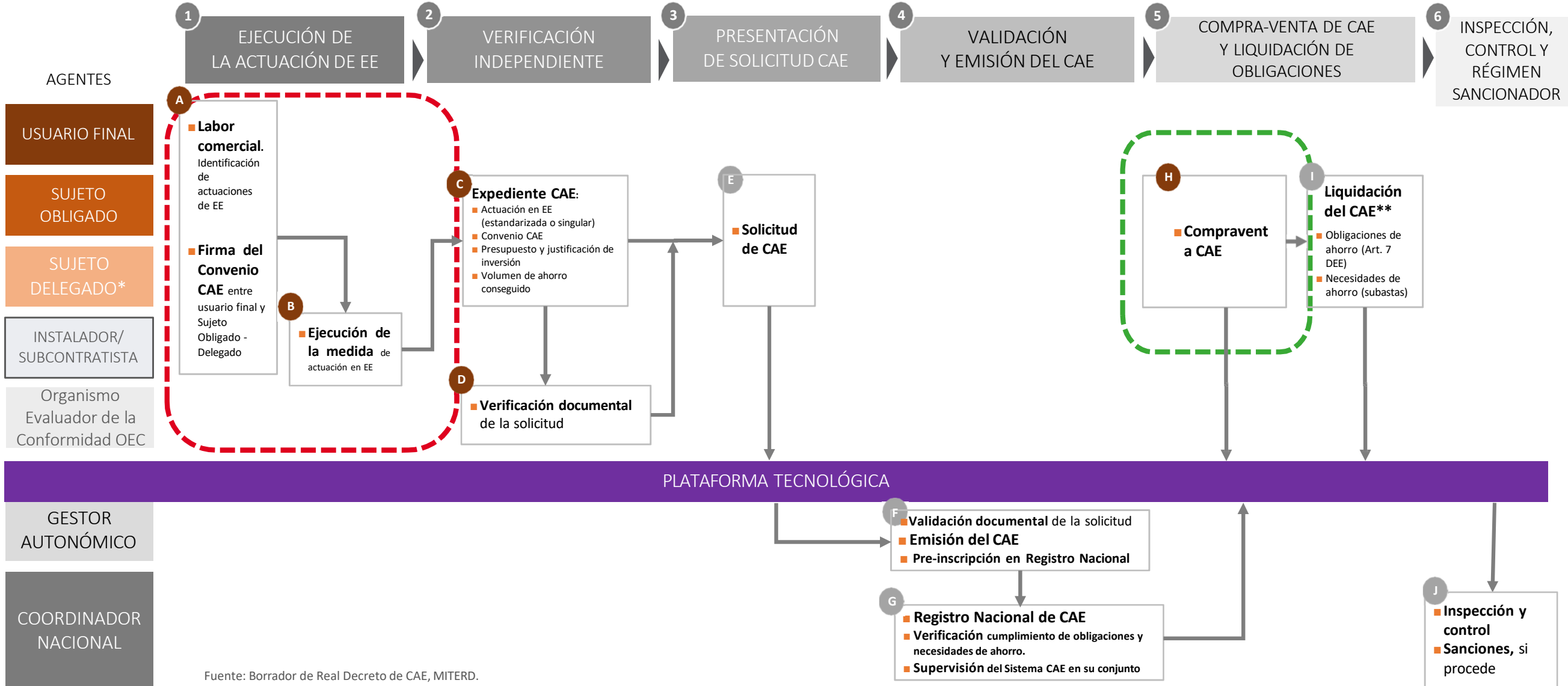
- Transacciones donde compra un SO o SD → **CONVENIO CAE**
- Transacciones donde compra otra parte → **CONTRATO PRIVADO DE CESIÓN DE AHORROS**







# Sistema de CAE: esquema de proceso



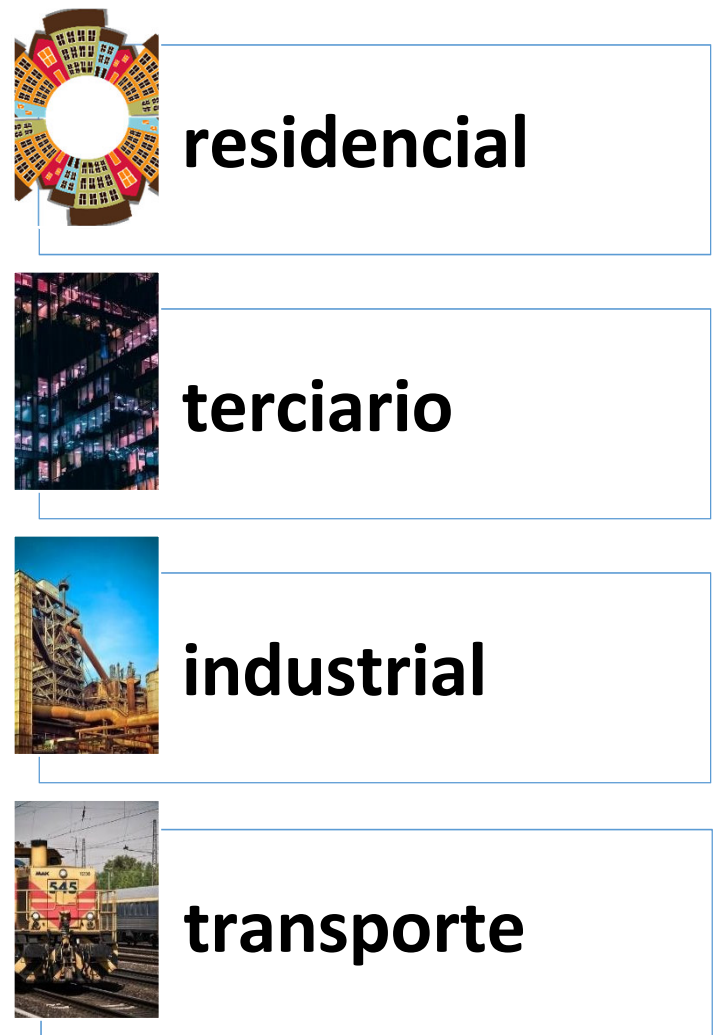
## Tipo de actuaciones de ahorro energético

### Actuaciones estandarizadas

- Más sencillas y fácilmente replicables.
- Cálculo de ahorro según fórmula de ficha.
- Catálogo con fichas en todos los sectores.

### Actuaciones singulares

- Complejas, pueden comprender varias medidas.
- Suelen tener mayor potencial de ahorro.
- Verificación de metodología de cálculo.



**Elaboración de fichas:**  
MITERD (Coordinación)

- A3e
- AEFYT
- AFEC
- AFELMA
- AFME
- AMI
- ANDIMAI
- ANDIMAT
- ANESE
- ANFALUM
- ANGED
- APPLIA
- APRESCO
- AQUAMED
- ASEFAVE
- ASIT
- ATECYR
- F2I2
- FECE
- FEGECA
- ICAEN + CEEC
- CSIC (Instituto Torroja),
- SEDIGAS
- UAH... y más

**PARA LAS EMPRESAS Y CIUDADANOS.** Monetiza los ahorros energéticos, facilitando la inversión en eficiencia energética, y reduce considerablemente la carga administrativa que sí deben de afrontar con los programas de ayuda.

**PARA LAS EMPRESAS OBLIGADAS.** Flexibiliza el cumplimiento de sus objetivos de ahorro energético, que cada vez serán más exigentes de acuerdo con los objetivos de la DEE.

**PARA LA AGE.** Ayuda a la AGE a conseguir los ahorros energéticos al menor coste posible y a cumplir con la obligación de ahorro acumulado que debe reportarse a la Comisión Europea.

**Para las CCAA.** Les permite conocer y movilizar la eficiencia energética en su territorio con menor esfuerzo de gestión administrativa que la que representa la gestión territorializada de las líneas de ayuda a la eficiencia energética con cargo al FNEE.

**PARA LA CAPACIDAD DE AHORRO ENERGÉTICO DEL PAÍS.** El Sistema CAE permite agrupar los ahorros de muchas pequeñas actuaciones que normalmente no se llevaban a cabo por falta de tamaño óptimo de inversión.

- ✓ **52 fichas** de medidas estandarizadas **disponibles, en proceso de ampliación.**
- ✓ **29 delegados** ya acreditados
- ✓ **6 verificadores** de ahorro energético acreditados transitoriamente
- ✓ **Procedimientos de emisión, venta y liquidación de CAE disponibles en Sede MITERD**



**¡El Sistema ya está funcionando!**

- ✓ **¡17.460.993 CAE ya emitidos! = 17,46 GWh de ahorro anual ya certificado (a 8-abril-24)**



**Hasta el 65% de la obligación del 2024 se podrá cumplir con CAE: 2.800 GWh de CAE posibles**

- ✓ **1 solicitud emisión recibida en Navarra = 30,87 kWh de ahorro anual => Se va a certificar**



[Web CAE: https://www.miteco.gob.es/es/energia/eficiencia/cae.html](https://www.miteco.gob.es/es/energia/eficiencia/cae.html)

## Presentación General del Sistema de CAE

- Qué es un CAE / Orígenes del Sistema de CAE / Agentes del Sistema / Proceso para solicitar un CAE
- Presentación general sistema CAE / Jornada informativa de marzo de 2023 / Correo de contacto.

## Normativa

- **Ley 18/2014, de 15 de octubre**, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia
- **Real Decreto 36/2023** por el que se establece un **sistema de Certificados de Ahorro Energético**.
- **Orden TED/815/2023** por la que se desarrolla parcialmente el RD 36/2023.
- **Orden TED/845/2023**, de 18 de julio, por la que se aprueba el **catálogo** de medidas estandarizadas.
- **Resolución de 20 de octubre de 2023**, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se modifica el catálogo de medidas estandarizadas de eficiencia energética.
- **Orden TED/268/2024**, de 20 de marzo, por la que se establecen las obligaciones de ahorro energético, el cumplimiento mediante Certificados de Ahorro Energético y la aportación mínima al Fondo Nacional de Eficiencia Energética para el año 2024.

**Web CAE: <https://www.miteco.gob.es/es/energia/eficiencia/cae.html>**

## Procedimientos y formularios

- Esquema de acreditación como verificador de ahorro energético (ENAC, [rev2](#))
- [Modelo de Convenio CAE](#)
- Solicitud de acreditación como sujeto delegado: [enlace al procedimiento en sede electrónica](#)
- Comunicaciones relativas a contratos de delegación: [enlace al procedimiento en sede electrónica](#)
- Solicitud de emisión de CAE: [enlace al procedimiento en sede electrónica](#)
- Solicitud de liquidación de CAE: [enlace al procedimiento en sede electrónica](#)
- Solicitud de transmisión de CAE: [enlace al procedimiento en sede electrónica](#)

## Agentes del Sistema de CAE

- Gestores autonómicos
- Verificadores de Ahorro
- Sujetos Delegados

**Preguntas Frecuentes FAQs clasificadas para facilitar su búsqueda**



← **Buscador de trámites**

## Solicitud de emisión de certificados de ahorro energético (CAE)

EN PLAZO

Mostrar todo ▾

↶ Suscribirse a este trámite

### INFORMACIÓN BÁSICA

Dirigido a ▾

Descripción ▾

Normativa ▾

### TRAMITACIÓN

Subsanación ▾

#### Contacto

Servicio de Transición Energética  
Teléfono: 848 42 97 00  
Correo electrónico: [caes@navarra.es](mailto:caes@navarra.es)

Web CAE C.F. NAVARRA => Tramitación de subsanaciones

<https://www.navarra.es/es/tramites/on/-/line/solicitud-de-emision-de-certificados-de-ahorro-energetico-cae>



# Muchas gracias

Subdirección General de Eficiencia Energética  
Secretaría de Estado de Energía  
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

[bzn-CAE@miteco.es](mailto:bzn-CAE@miteco.es)

Servicio de Transición Energética  
Dirección General de Energía, I+D+i empresarial y  
Emprendimiento  
Departamento de Industria y Transición Ecológica y Digital  
Empresarial

[caes@navarra.es](mailto:caes@navarra.es)

