



Materiales
desarrollados por:



Comunidades Energéticas Locales



**DIPUTACIÓN
DE BADAJOZ**



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Módulos y sesiones

1

Comunidades Energéticas locales

25 marzo 2025

Sesión 1: Concepto y marco normativo

27 marzo 2025

Sesión 2: Gobernanza y modelo de negocio.

4

Contabilidad y gestión de suministros

10 abril 2025

Sesión 6: Sistemas tarifarios y análisis de facturas.

22 abril 2025

Sesión 7: Eficiencia energética y herramientas tecnológicas.

2

Dinamización, participación y gestión

1 abril 2025

Sesión 3: Dinamización del proyecto a nivel local: para qué y quiénes comunicar.

5

Auditorías y sistemas de gestión energética

24 abril 2025

Sesión 8: Auditorías energéticas: metodología y propuestas de mejora.

3

Energías renovables y movilidad eléctrica

3 abril 2025

Sesión 4: Tecnologías renovables y movilidad eléctrica.

8 abril 2025

Sesión 5: Autoconsumo solar fotovoltaico: legislación.

6

Módulo final

29 abril 2025

Sesión 9: Recapitulación del curso. Hoja de ruta y desafíos a futuro de las CEL'S.

Taller práctico >>> 6 mayo 2025

Módulo 4

Contabilidad y gestión de suministros





**Eficiencia
energética y
herramientas
tecnológicas**

Sesión 7

**Contabilidad
y gestión de
suministros**



INTRODUCCIÓN



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia





Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero



Seguridad Energética



Ahorro Económico



Desarrollo Sostenible



Mejora de la Calidad de Vida



¿Por qué es importante la Eficiencia Energética a nivel Europeo y Mundial?



Objetivos 2030

32% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero respecto a 1990.

48% de renovables sobre el uso final de la energía.

43% de mejora de la eficiencia energética en términos de energía final.

81% de energía renovable en la generación eléctrica.

Reducción de la dependencia energética exterior hasta un 50%.

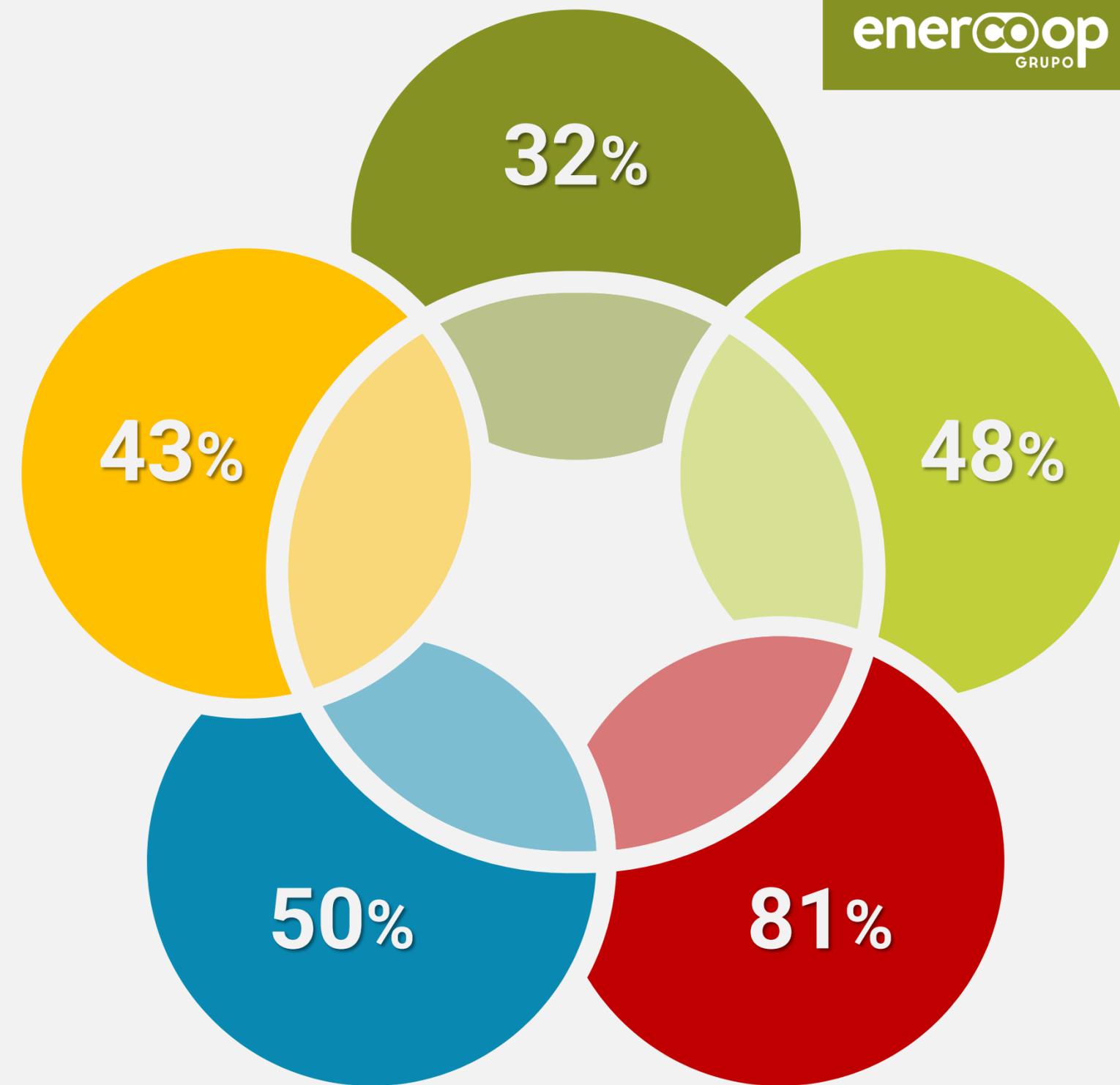
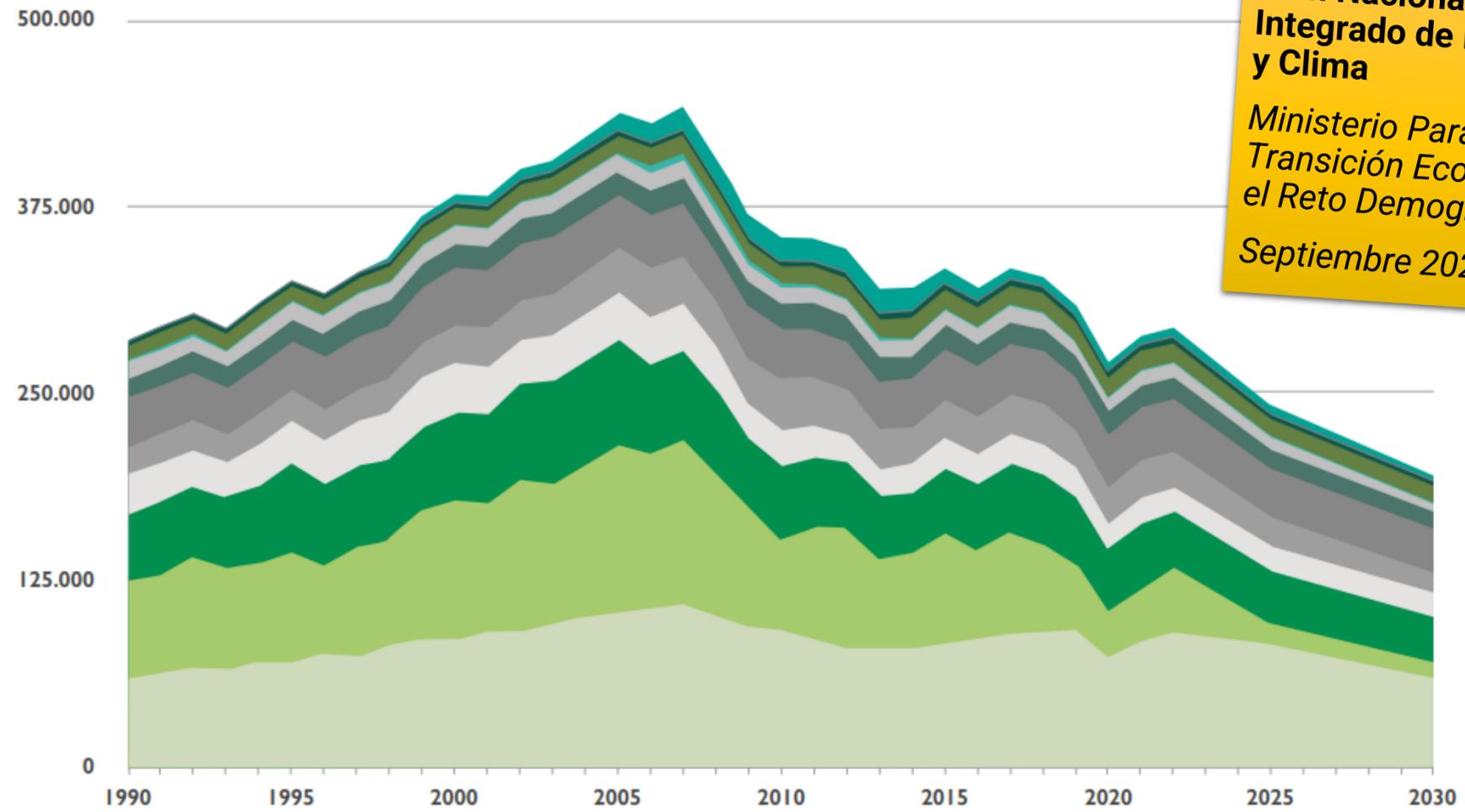


Figura 2.1 Emisiones de CO₂eq por sector. Histórico y proyección a 2030 (ktCO₂eq)



Plan Nacional Integrado de Energía y Clima
Ministerio Para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Septiembre 2024

- Transporte
- Generación de energía eléctrica
- Sector industrial (procesos de combustión)
- Sector industrial (emisiones de procesos)
- Sectores Residencial Comercial e Institucional
- Agricultura
- Residuos
- Industria de refino
- Otras industrias energéticas
- Otros sectores
- Emisiones Fugitivas
- Uso de producto
- Gases fluorados

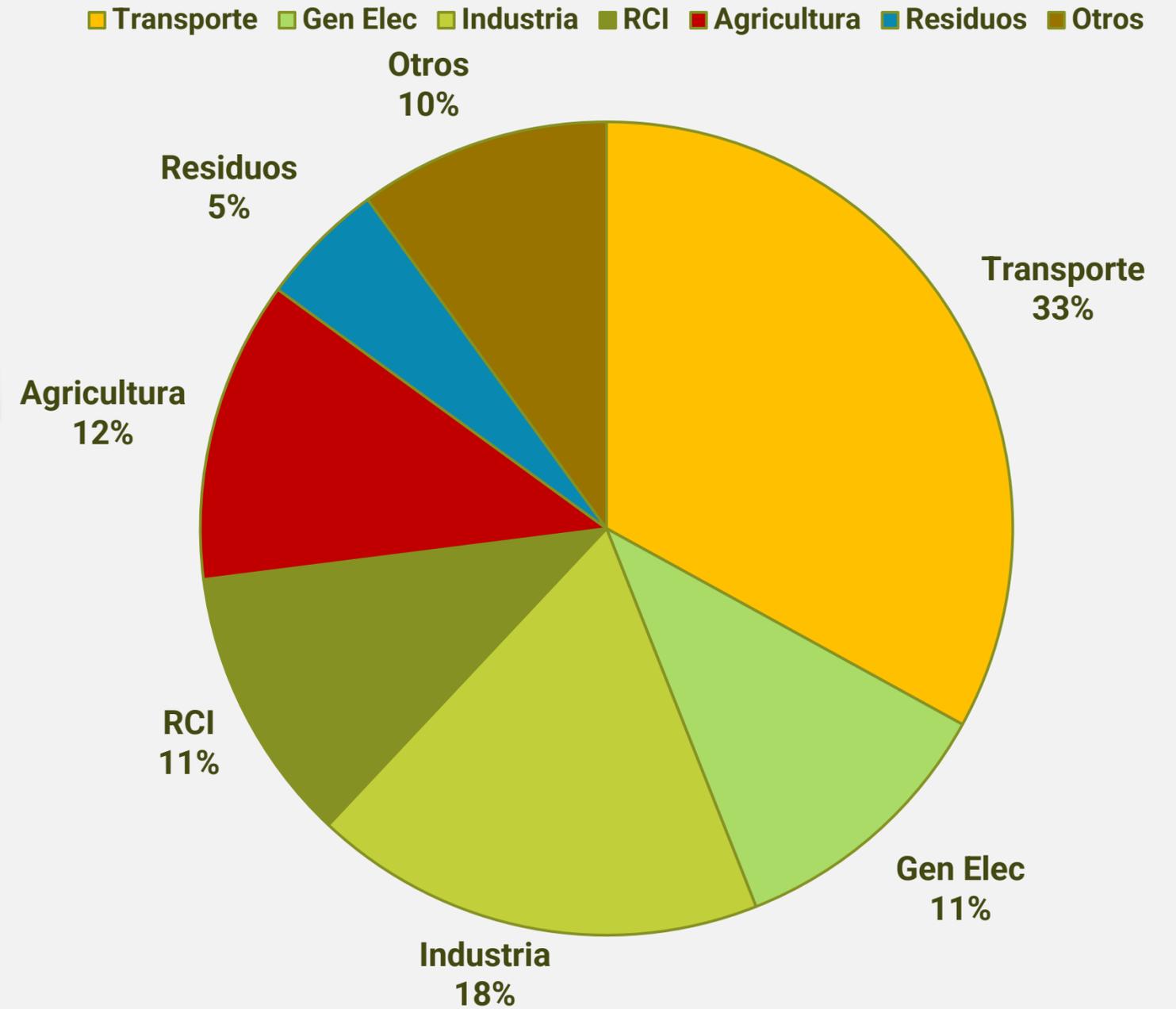
INVENTARIO EMISIONES

(RCI) Residencial, Comercial e Institucional



**Nota informativa
emisiones de gases
de efecto invernadero
2023 España**

Ministerio Para la
Transición Ecológica
y el Reto Demográfico



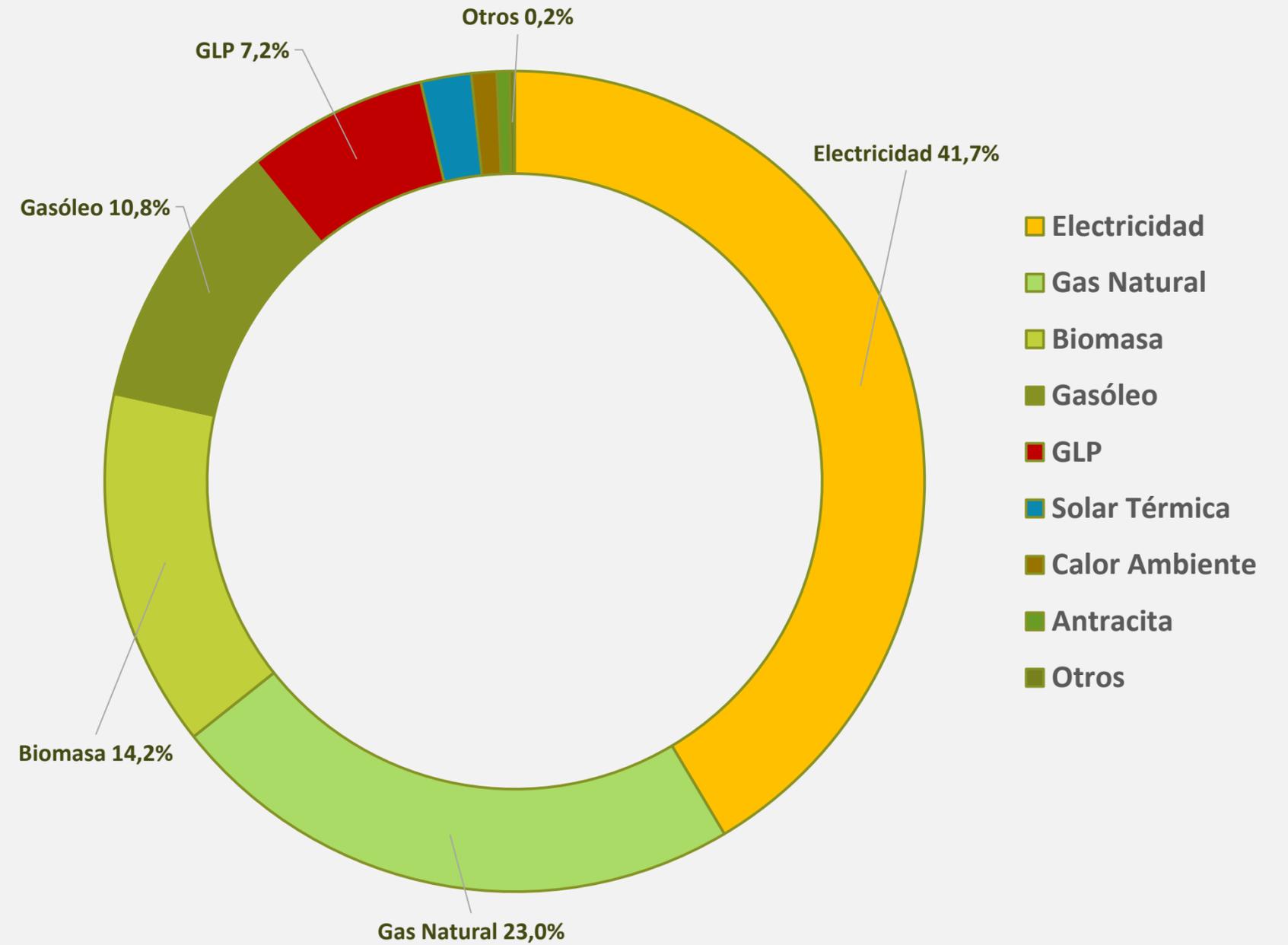
CONTEXTO ACTUAL

Reparto de consumo

Sector residencial 2022 España

Fuente: Informes de Consumo IDAE SECH-SPAHOUSEC

Estructura del consumo de energía final por fuentes



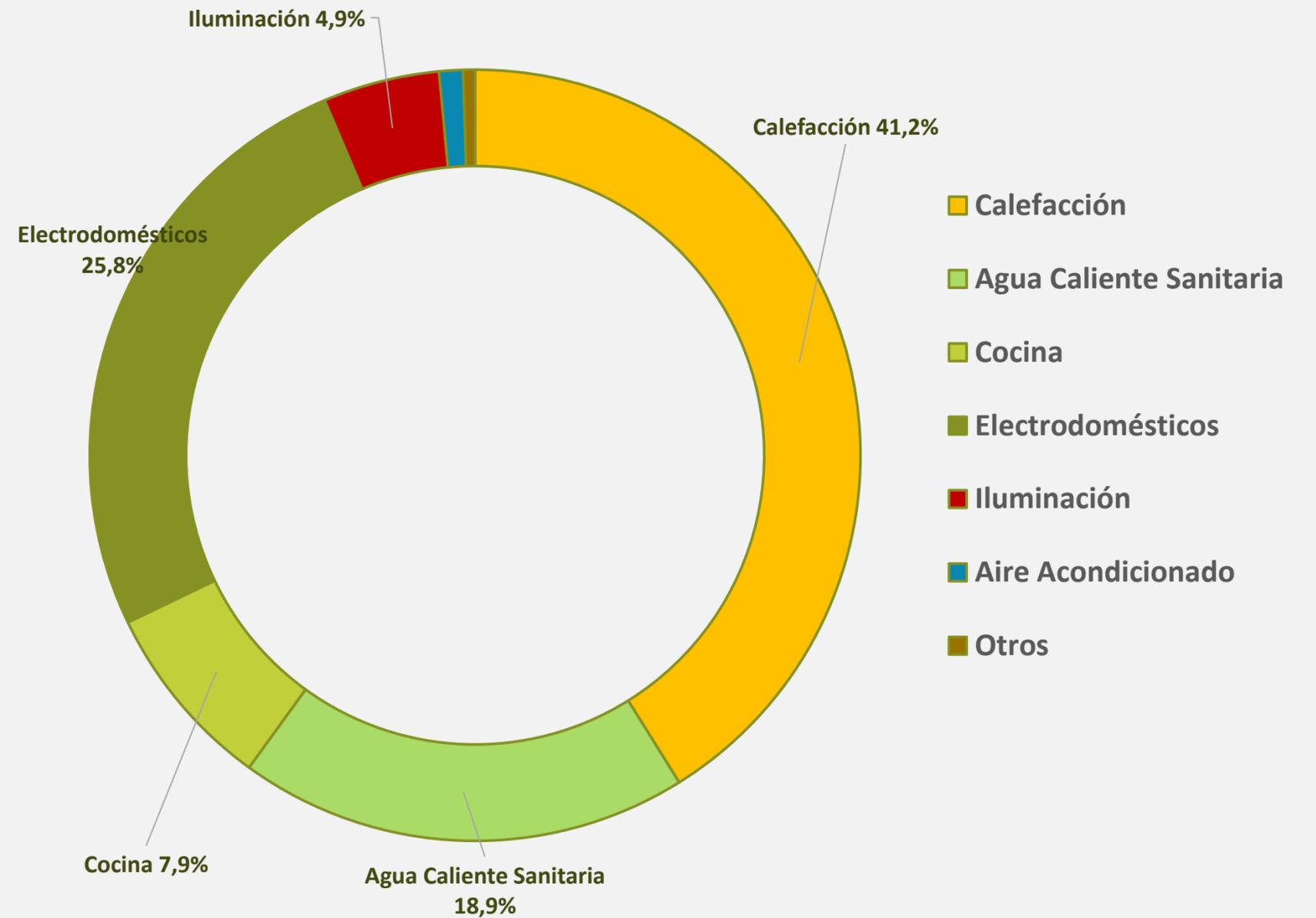
CONTEXTO ACTUAL

Reparto de consumo

Sector residencial 2022 España

Fuente: Informes de Consumo
IDAE SECH-SPAHOUSEC

Estructura del consumo por usos



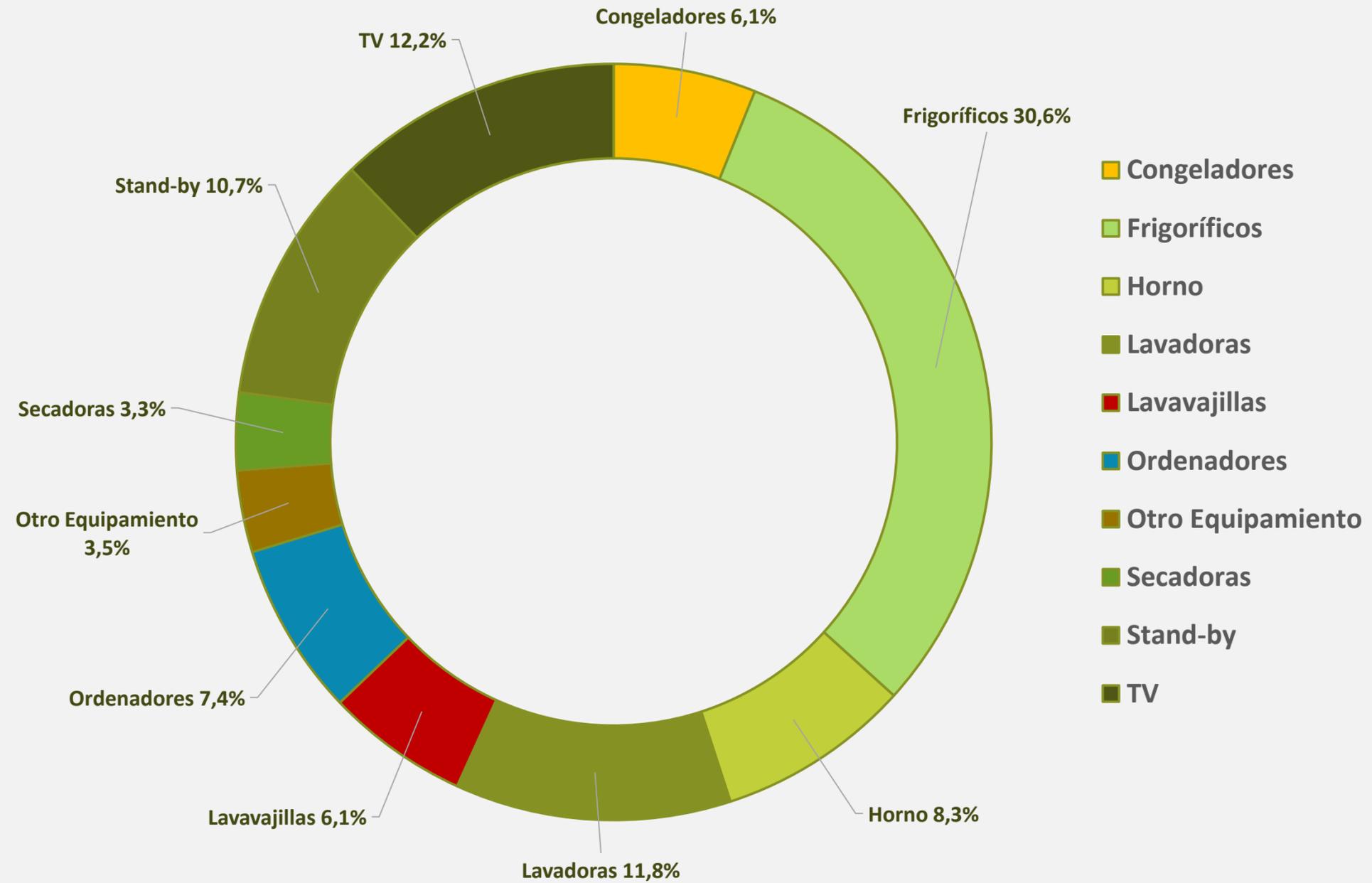
CONTEXTO ACTUAL

Reparto de consumo

Sector residencial 2022 España

Fuente: Informes de Consumo IDAE SECH-SPAHOUSEC

Estructura del consumo por usos



EFICIENCIA ENERGÉTICA



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAEE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía



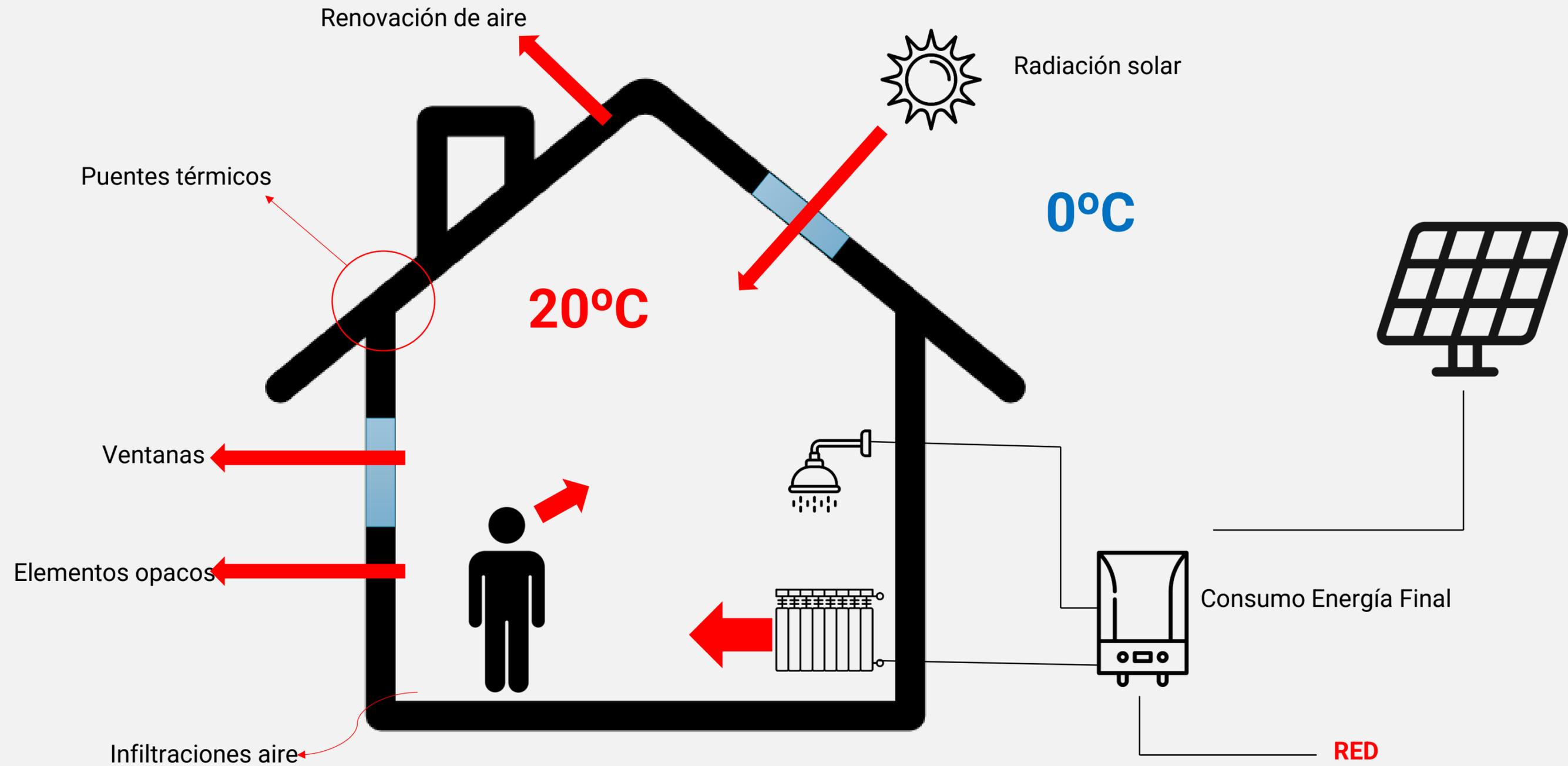
Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia

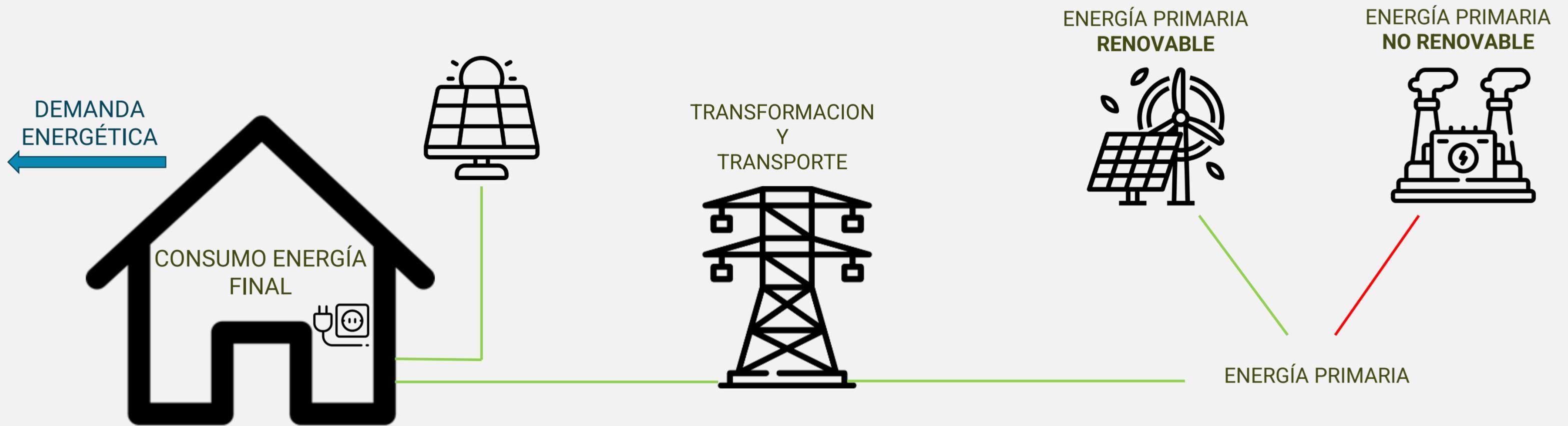


¿Qué es la Eficiencia Energética?

Uso óptimo de la energía para realizar una tarea, servicio o actividad con la menor cantidad posible de recursos energéticos sin comprometer el resultado final.

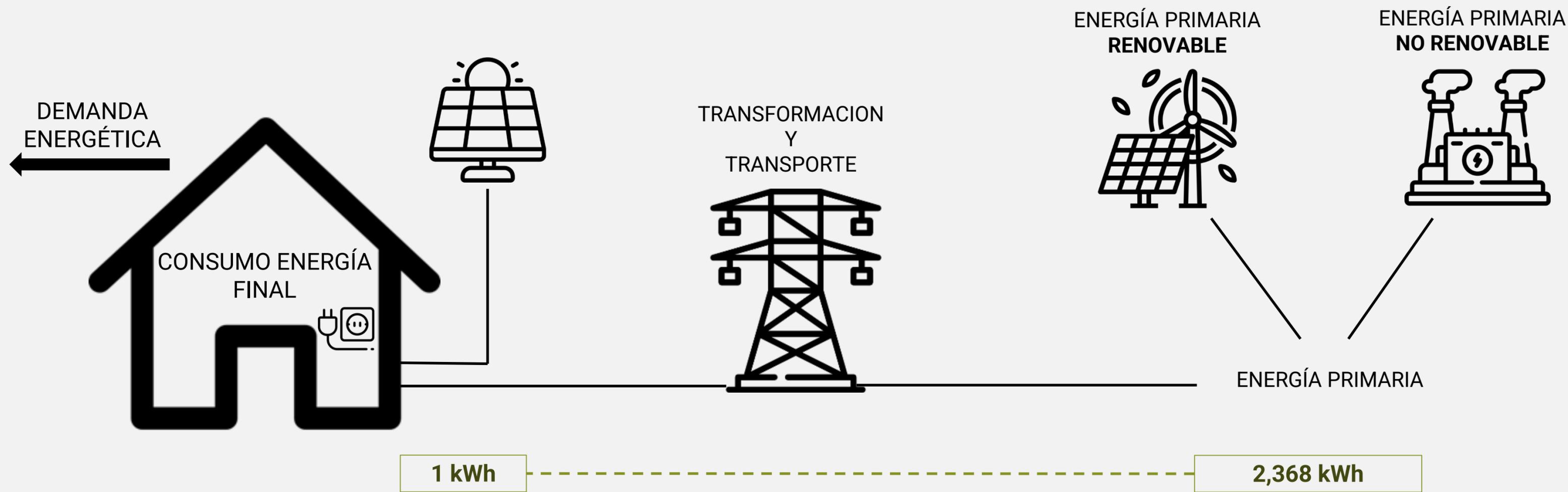






FACTORES DE PASO

Energético	a Energía Primaria Total [kWhEP/kWhEF]	a Energía Primaria No Renovable [kWhEPNR/kWhEF]	a Emisiones de CO2 [kgCO2/kWhEF]
Electricidad	2,368	1,954	0,331



EFICIENCIA ENERGÉTICA

OBJETIVOS

REDUCIR LAS EMISIONES DE CO2

REDUCIR CONSUMO DE ENERGÍA
PRIMARIA NO RENOVABLE

AHORRO ECONÓMICO

ESTRATEGIAS

REDUCCIÓN DE LA DEMANDA
ENERGÉTICA

UTILIZACIÓN EQUIPOS EFICIENTES

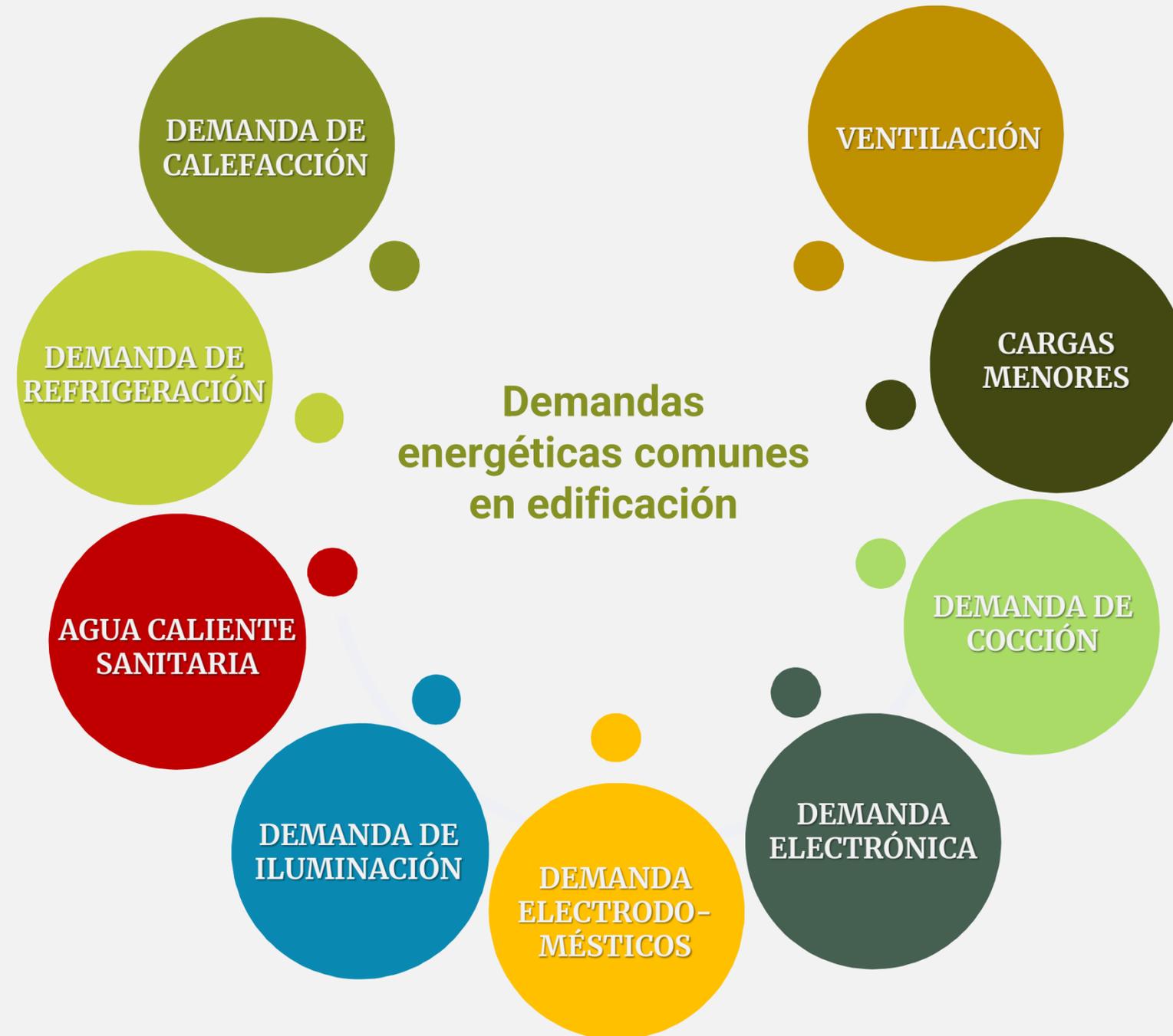
AHORRO CONSUMIR ENERGÍAS DE
FUENTES RENOVABLES

DEMANDA ENERGÉTICA

¿Qué es la demanda energética?

Es la cantidad de energía requerida para realizar una determinada actividad o para mantener una situación de desequilibrio térmico, o de confort.





Demanda de calefacción

- Las condiciones exteriores.
- La ocupación de las estancias.
- La calidad de la envolvente térmica.
- La orientación de mi vivienda.
- El número y orientación de las ventanas.
- Las infiltraciones de aire no deseadas.
- La ventilación.
- Etc.



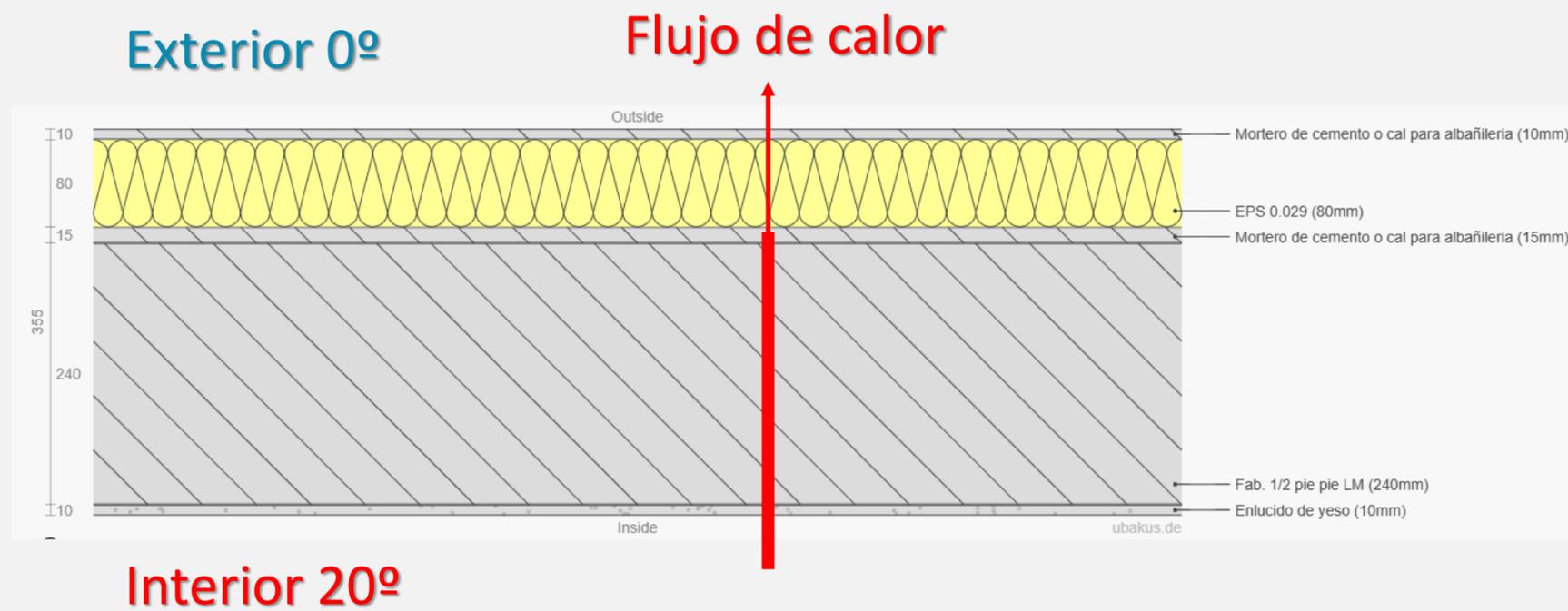
ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE CALEFACCIÓN

1. Aislar mejor el edificio.



ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE CALEFACCIÓN

1. Aislar mejor el edificio.

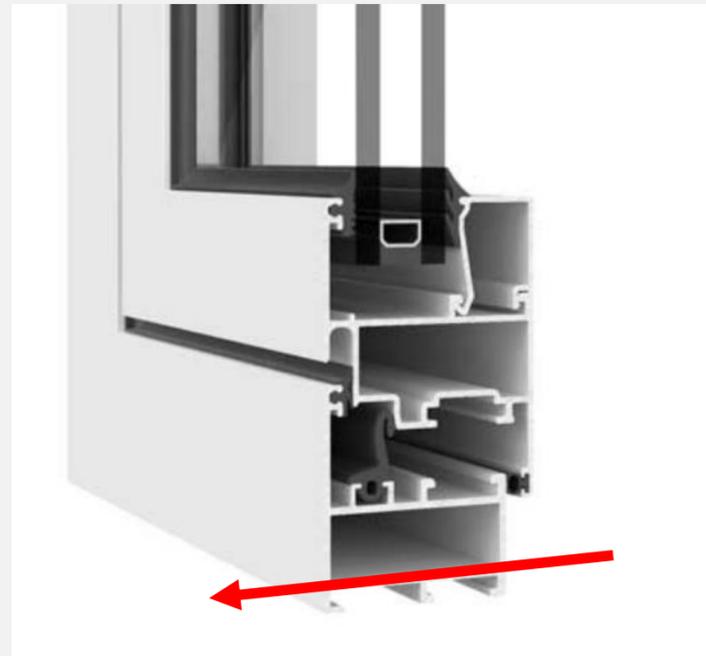


ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE CALEFACCIÓN

2. Sustitución de marcos.

Metálica sin rotura de puente térmico:

Exterior 0º



Interior 20º

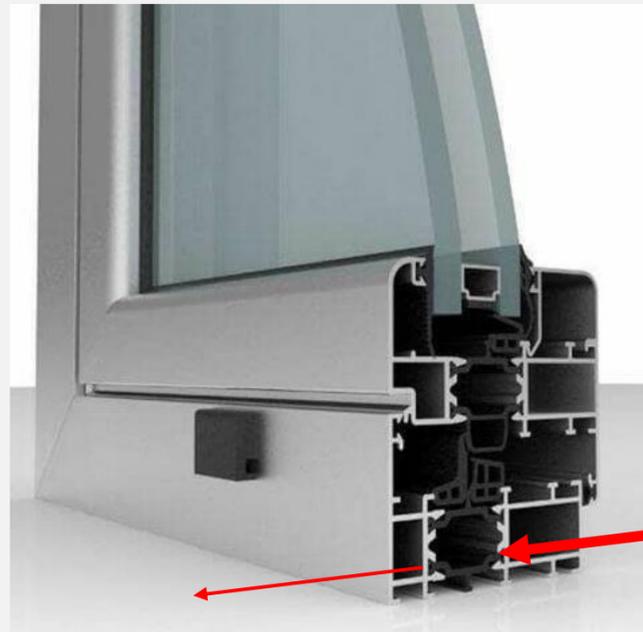


ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE CALEFACCIÓN

2. Sustitución de marcos.

Metálica con rotura de puente térmico:

Exterior 0º



Interior 20º



ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE CALEFACCIÓN

2. Sustitución de marcos.

Metálica con rotura de puente térmico:

Exterior 0º



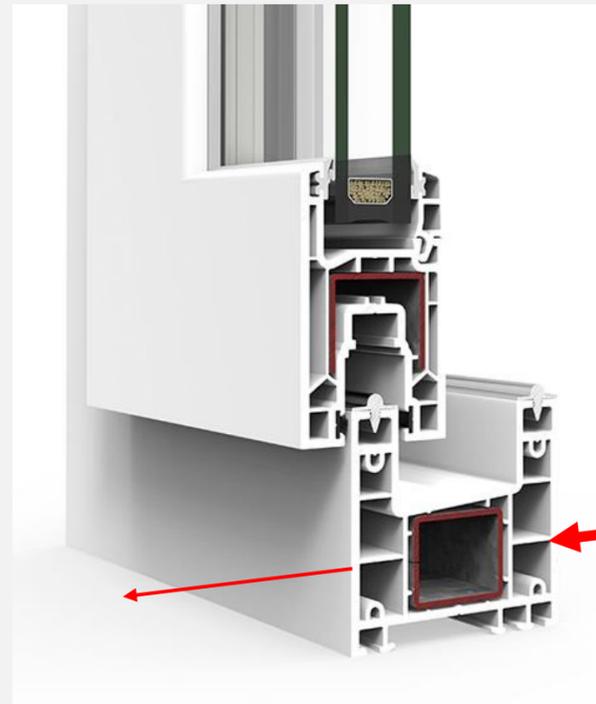
Interior 20º



ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE CALEFACCIÓN

2. Sustitución de marcos.

PVC:



Exterior 0º

Interior 20º



ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE CALEFACCIÓN

2. Sustitución de marcos.

Parámetros principales:

Transmitancia térmica del marco = w/m^2k



ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE CALEFACCIÓN

3. Sustitución de vidrios.



Exterior 0º

Interior 20º



ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE CALEFACCIÓN

3. Sustitución de vidrios.

Parámetros principales:

Transmitancia térmica del vidrio = w/m^2k

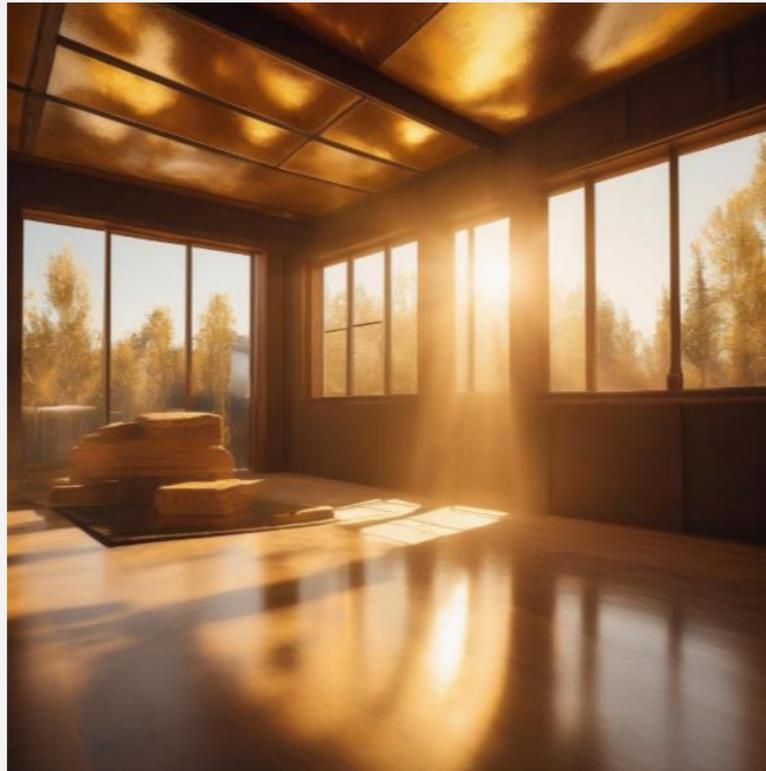
G = Factor solar (0 – 1)



ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE CALEFACCIÓN

4. Gestión de protecciones solares.

Exterior 0º



Interior 20º



ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE CALEFACCIÓN

5. Hermeticidad de ventanas

Exterior 0º



Interior 20º



ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE CALEFACCIÓN

6. Ventilación.

Ventanas abiertas 10 minutos.

Ajustar caudales de ventilación.

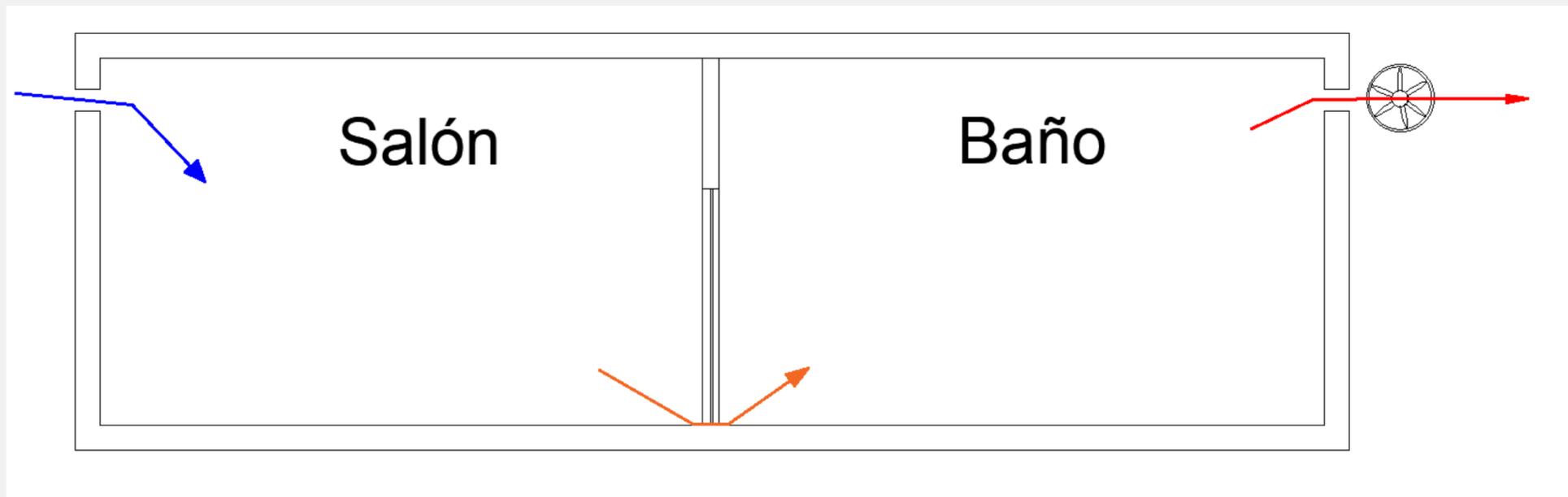
Equipos de ventilación con intercambiador de calor.



ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE CALEFACCIÓN

6. Ventilación.

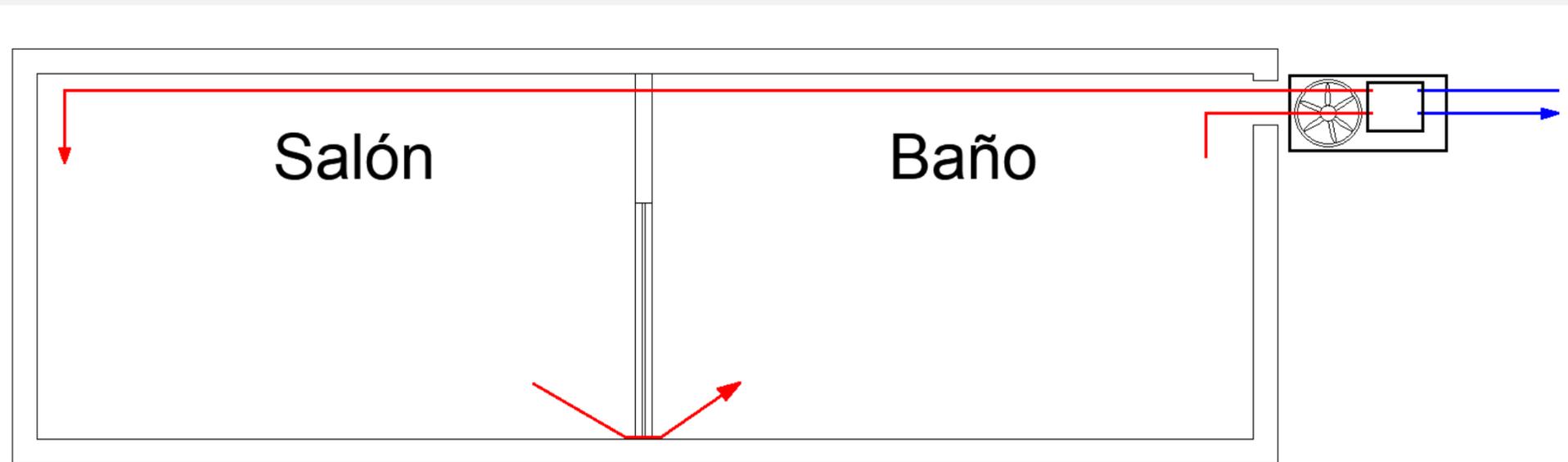
Esquema de ventilación con extractores:



ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE CALEFACCIÓN

6. Ventilación.

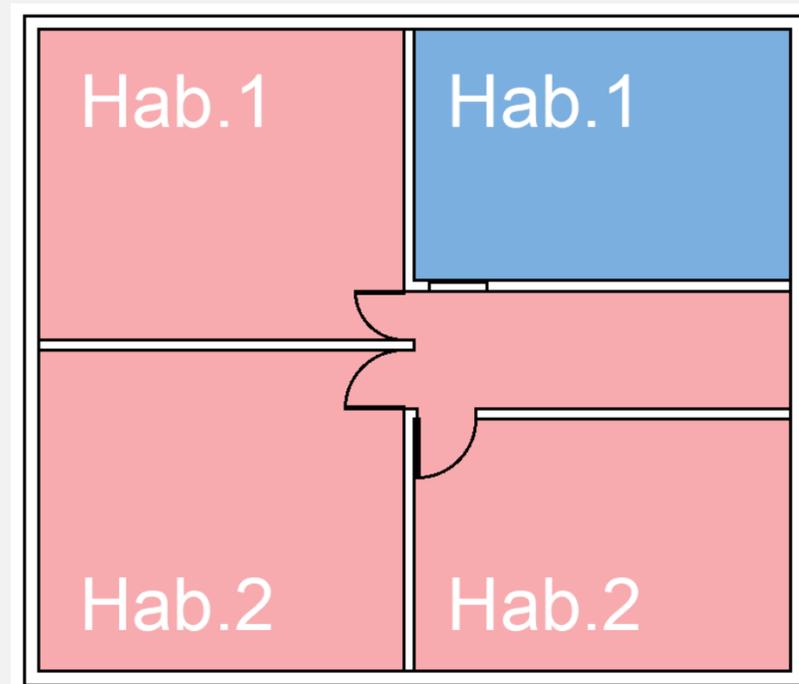
Recuperador de calor:



ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE CALEFACCIÓN

7. Reducción de superficie de demanda.

Cerrar estancias que no requieran calefacción.



Demanda de refrigeración

- Las condiciones exteriores
- La ocupación de las estancias
- La calidad de la envolvente térmica
- La orientación de mi vivienda
- El número y orientación de las ventanas
- Las infiltraciones de aire no deseadas
- La ventilación
- Etc.



ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE REFRIGERACIÓN

1. Las mismas que Calefacción en sentido inverso



Demanda de agua caliente

- La temperatura del agua de red
- Las condiciones exteriores
- La ocupación del edificio
- El perfil de uso de los ocupantes y sus hábitos
- El tipo de acumulación y su ubicación
- La distribución
- Etc.



ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE

1. Instalación de reductores de caudal
2. Temporizadores en duchas
3. Precalentamiento solar del agua
4. Sistemas de recirculación eficiente
5. Fomentar duchas en vez de baños
6. Mantenimiento y aislamiento del sistema



ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE

7. Reducir pérdidas en acumulación (aislamiento térmico de depósitos)
8. Ajustar temperaturas de consigna



EQUIPOS CONSUMIDORES



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



Equipos consumidores

- Calderas
- Bombas de calor (aire acondicionado)
- Termos eléctricos
- Bombillas, lámparas
- Electrodomésticos
- Ventiladores
- Cocina
- Extractores de cocina
- Cargadores, impresoras, módems...



RENDIMIENTO ENERGÉTICO

Cuanto mayor sea el rendimiento de nuestros equipos, menos energía consumirán para cubrir la misma demanda.



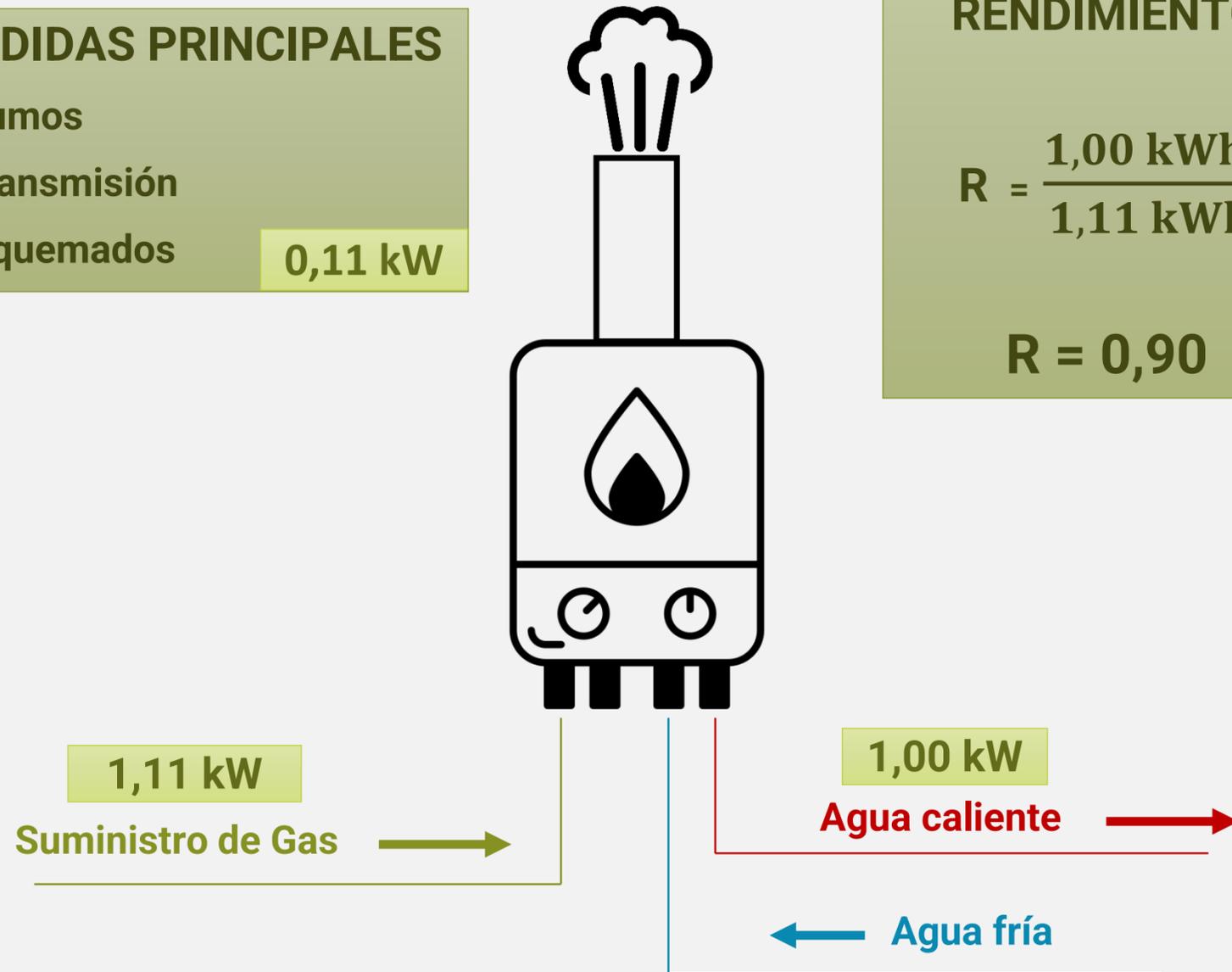
PÉRDIDAS PRINCIPALES

- Humos
- Transmisión
- Inquemados **0,11 kW**

RENDIMIENTO

$$R = \frac{1,00 \text{ kWh}}{1,11 \text{ kWh}}$$

$$R = 0,90$$



Calentamiento de agua

Análisis de rendimiento

1. Caldera de Gas - ACS



PÉRDIDAS PRINCIPALES

- Transmisión muy pocas

RENDIMIENTO

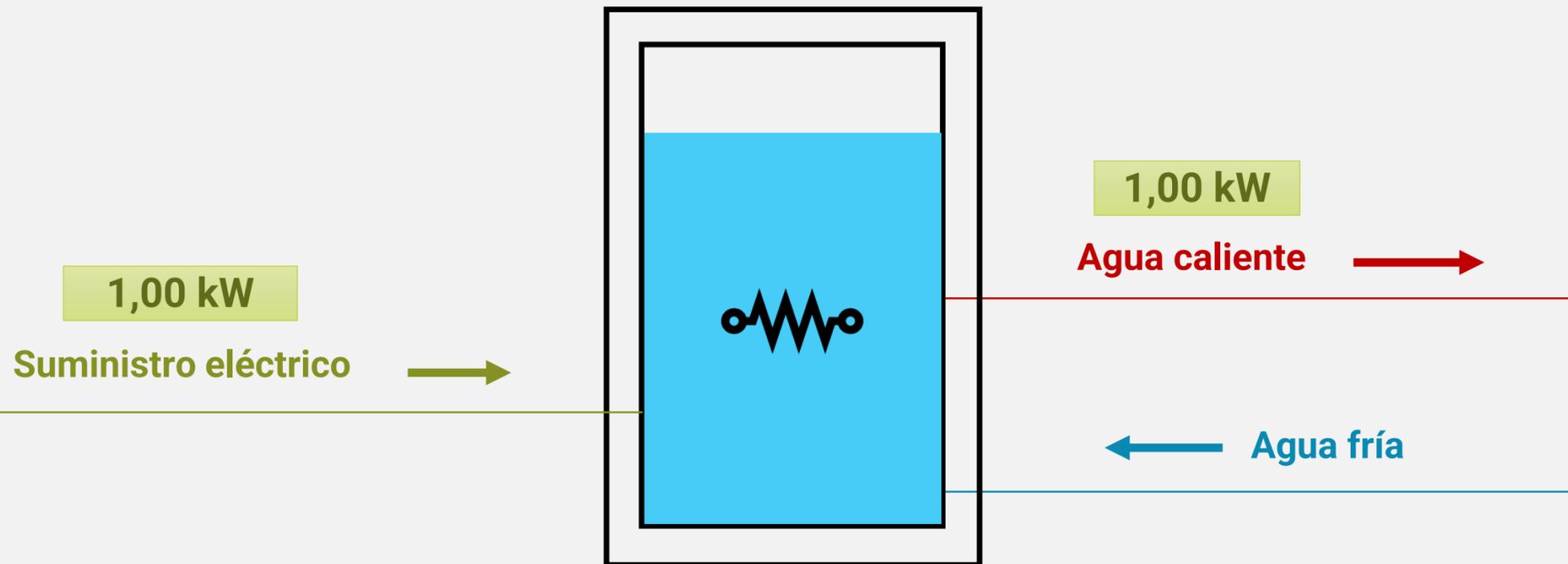
$$R = \frac{1,00 \text{ kWh}}{1,00 \text{ kWh}}$$

$$R = 1,00$$

Calentamiento de agua

Análisis de rendimiento

2. Termo Eléctrico - ACS



Calentamiento de agua Análisis de rendimiento

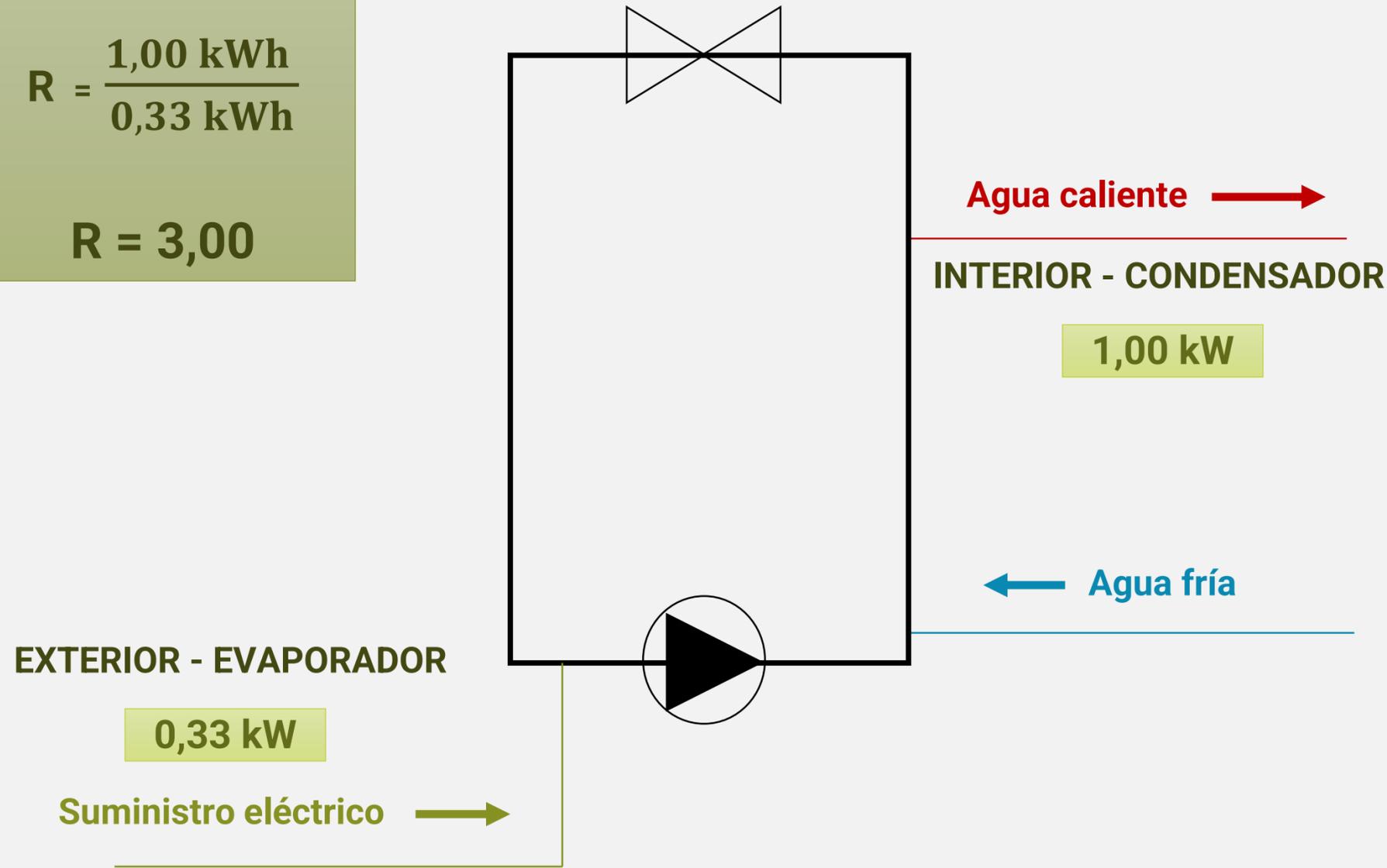
3. Bomba de calor - ACS (Aerothermia)



RENDIMIENTO

$$R = \frac{1,00 \text{ kWh}}{0,33 \text{ kWh}}$$

R = 3,00



CONCLUSIÓN

EQUIPO

RENDIMIENTO

CALDERA DE GAS

0,9

TERMO ELÉCTRICO

1,0

AEROTERMIA

3,0

EJEMPLO

Consumo diario de agua caliente una casa de 2 habitaciones en Badajoz (84 l/día). Demanda energética 1.700 kWh/año.

EQUIPO	Rendimiento	Consumo Energía Final
CALDERA DE GAS	0,90	$1.888 \text{ kWh} = \frac{1.700,00 \text{ kWh}}{0,90}$
TERMO ELÉCTRICO	1,00	$1.700 \text{ kWh} = \frac{1.700,00 \text{ kWh}}{1,00}$
AEROTERMIA	3,00	$566 \text{ kWh} = \frac{1.700,00 \text{ kWh}}{3,00}$

EQUIPO	Precio €/kWh	Coste anual (€)
CALDERA DE GAS	0,10	1.888 kWh x 0,10 €/kWh = 188,81 €
TERMO ELÉCTRICO	0,12	1.700 kWh x 0,12 €/kWh = 204 €
AEROTERMIA	0,12	566 kWh x 0,12 €/kWh = 68 €

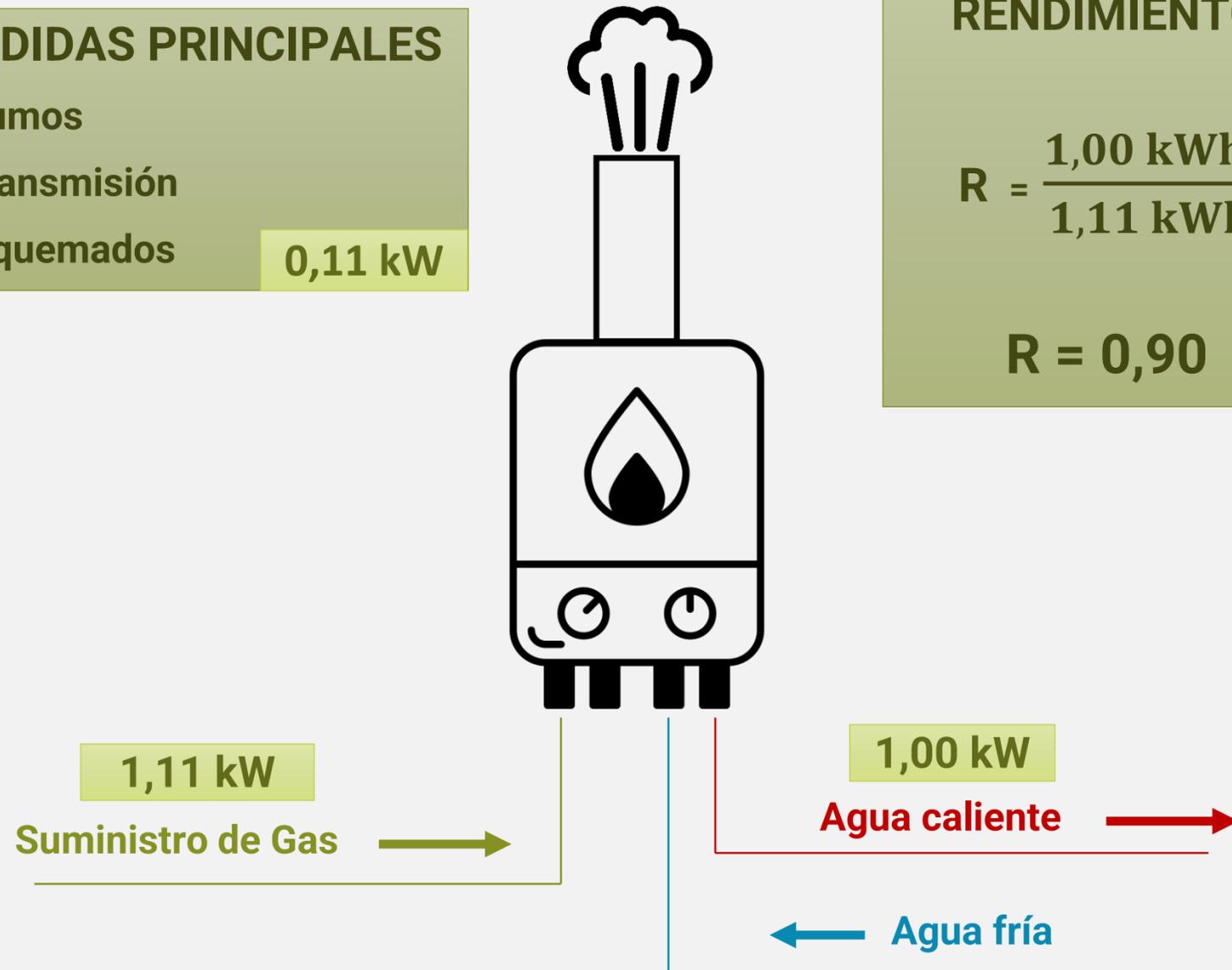
PÉRDIDAS PRINCIPALES

- Humos
- Transmisión
- Inquemados **0,11 kW**

RENDIMIENTO

$$R = \frac{1,00 \text{ kWh}}{1,11 \text{ kWh}}$$

$$R = 0,90$$

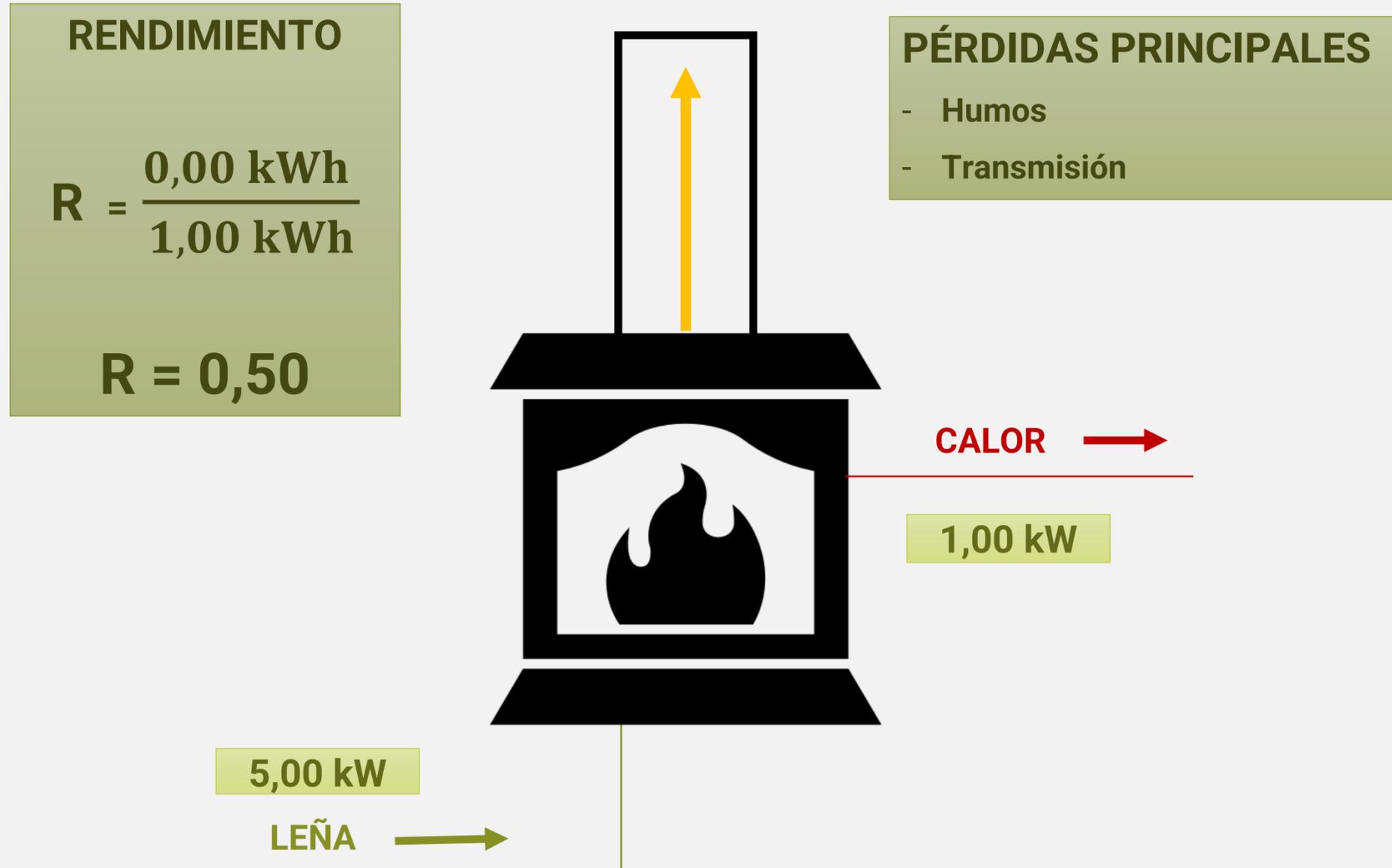


Calefacción

Análisis de rendimiento

1. Caldera de Gas - ACS





Calefacción

Análisis de rendimiento

4. Chimenea



Calefacción

Análisis de rendimiento

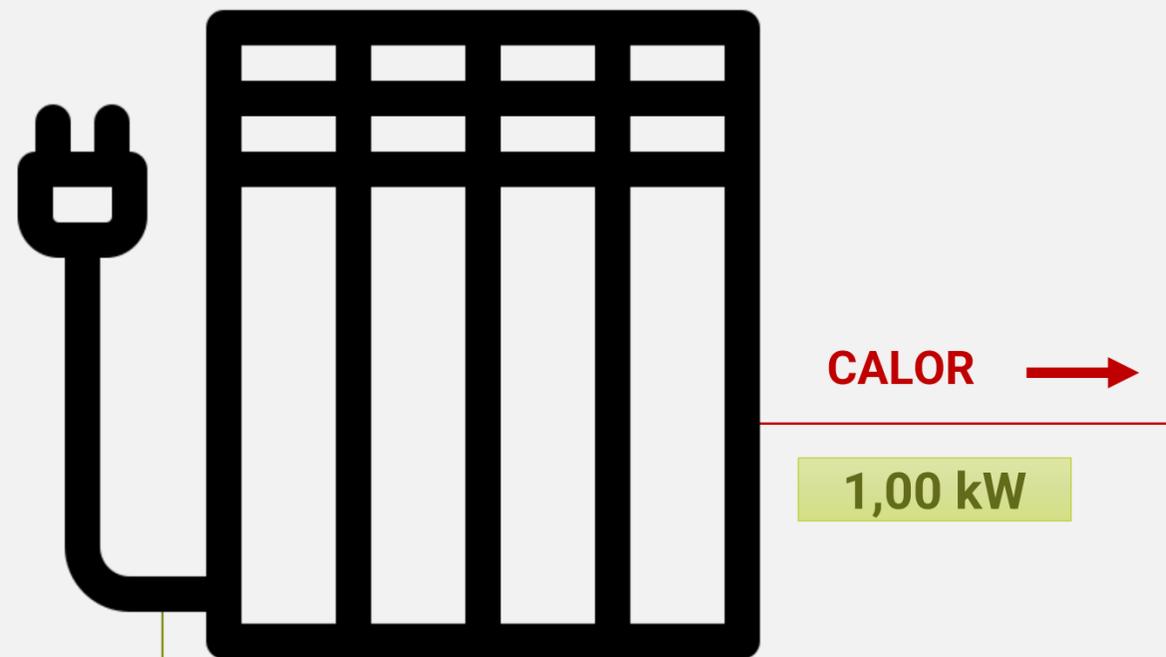
4. Radiador eléctrico



RENDIMIENTO

$$R = \frac{1,00 \text{ kWh}}{1,00 \text{ kWh}}$$

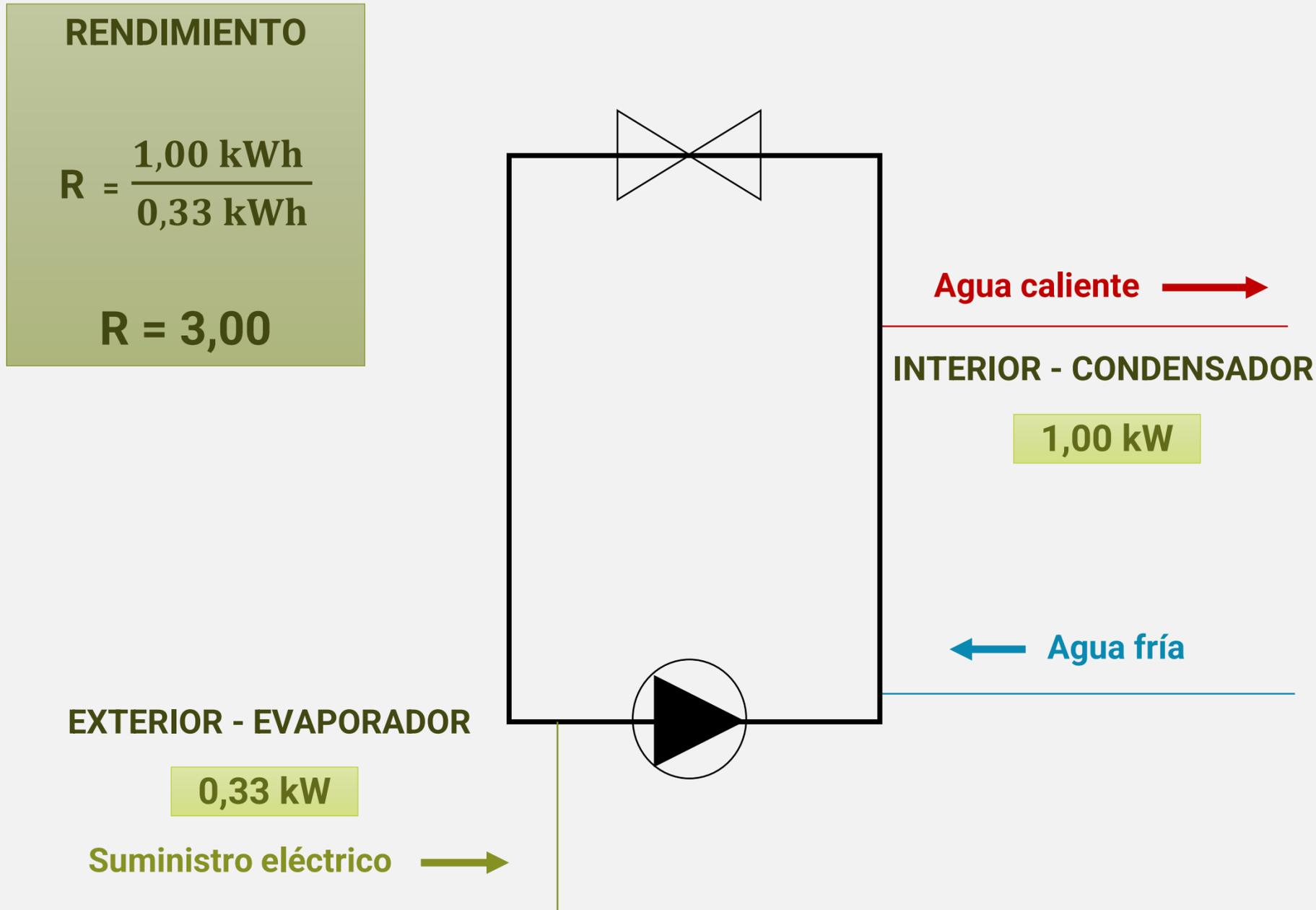
$R = 1,00$

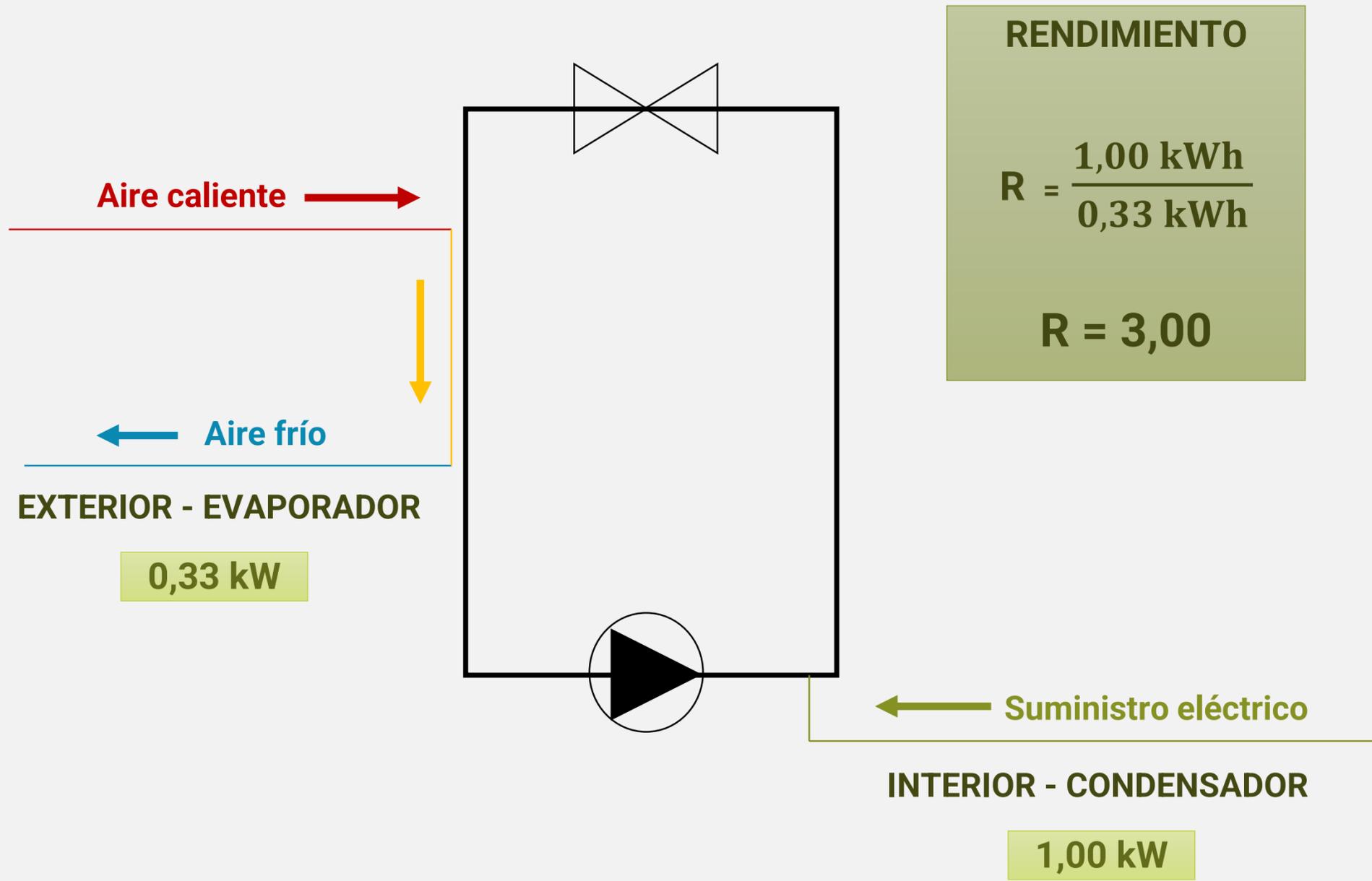


Calefacción

Análisis de rendimiento

2. Bomba de calor - ACS (Aeroterminia)





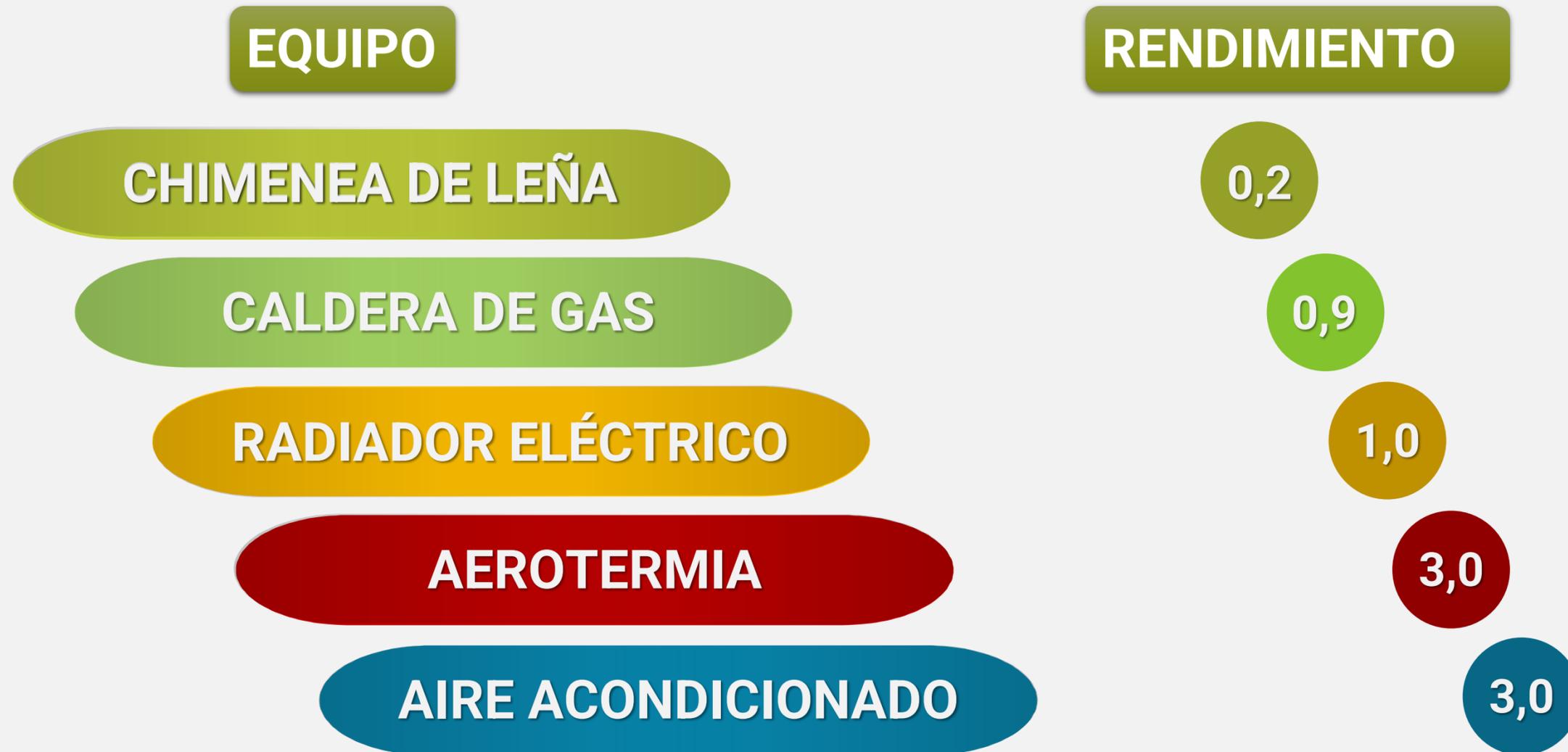
Calefacción/Refrigeración

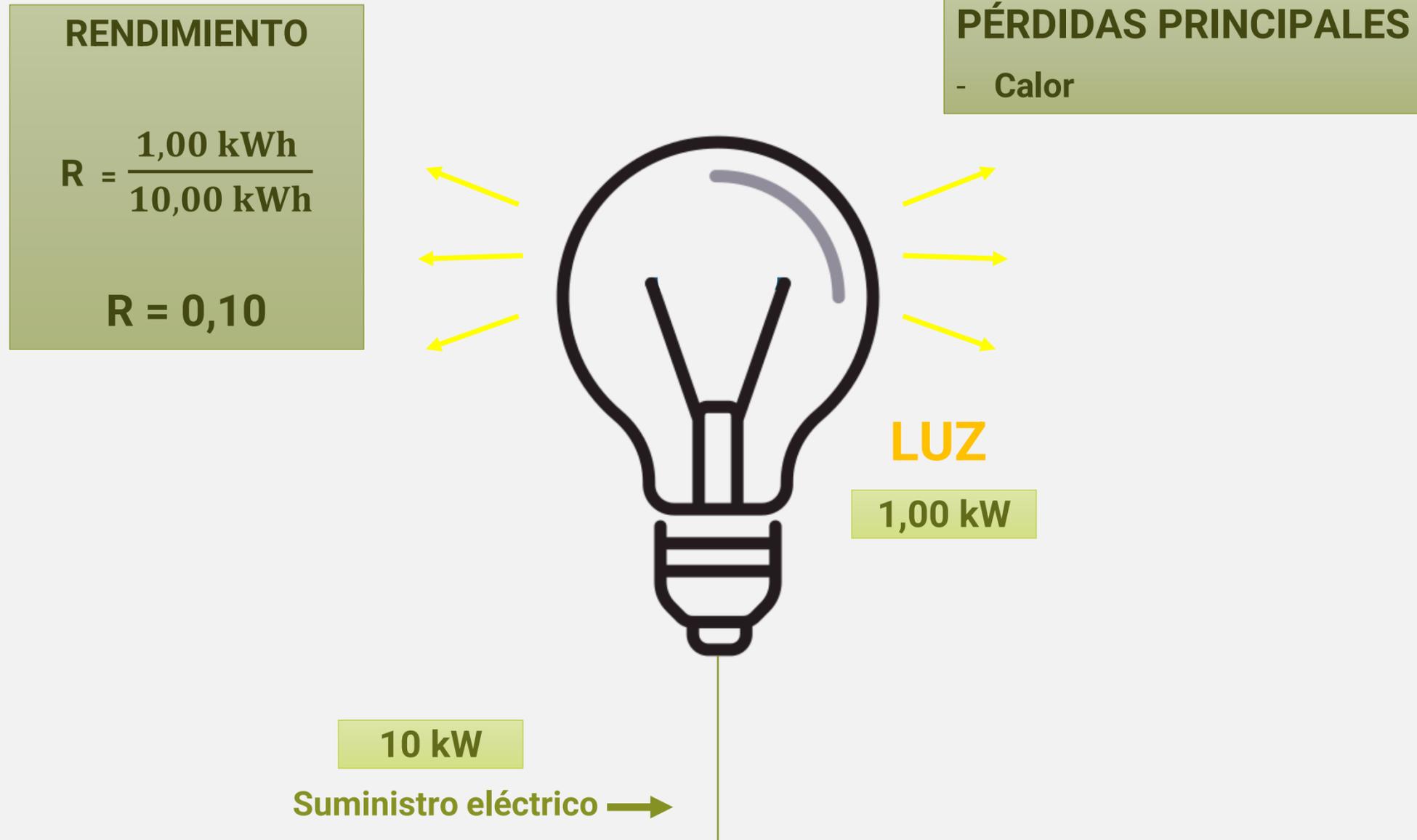
Análisis de rendimiento

3. Aire acondicionado (BDC) / Bomba de calor - AC



CONCLUSIÓN





Iluminación

Análisis de rendimiento

1. Incandescencia



Iluminación

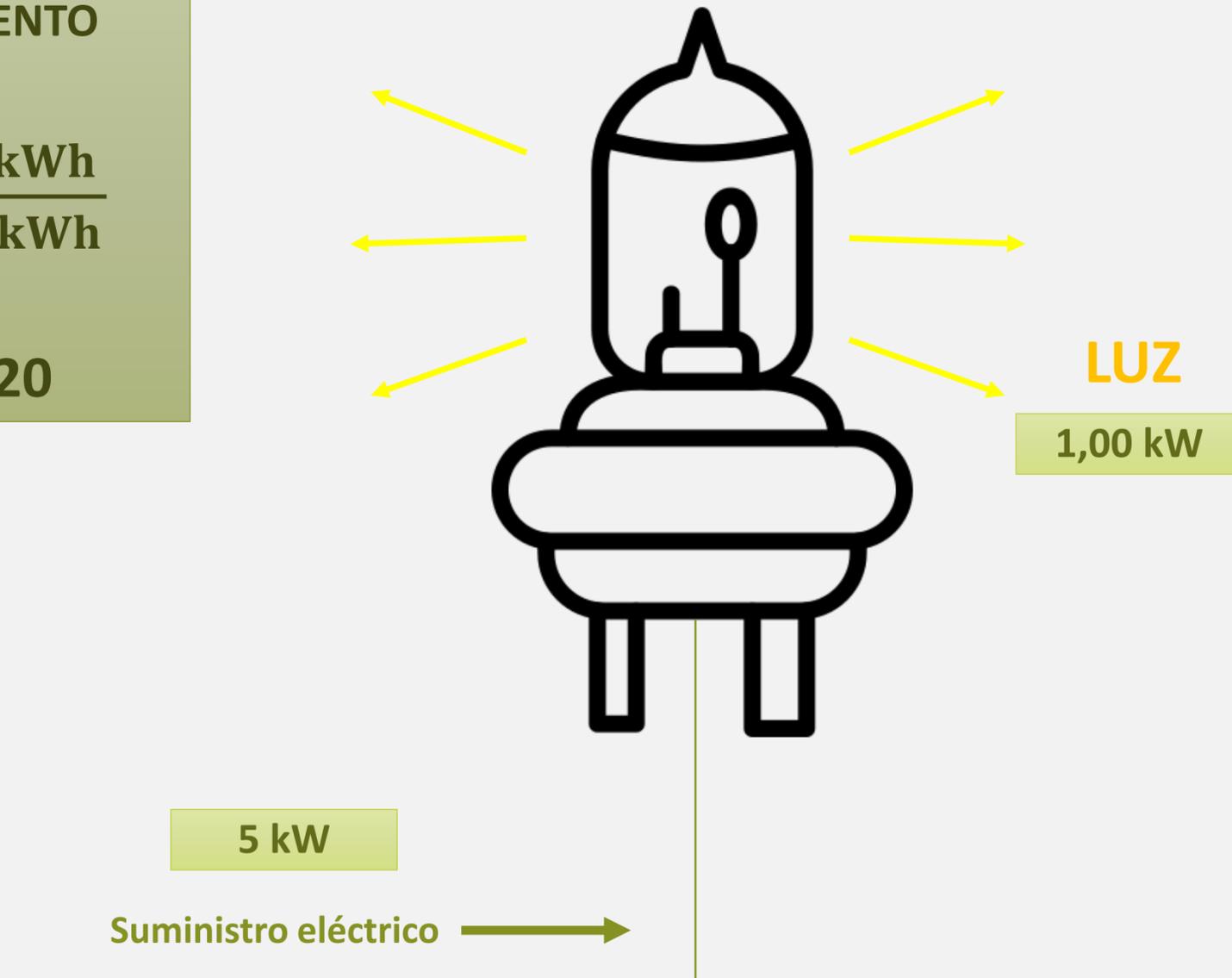
Análisis de rendimiento

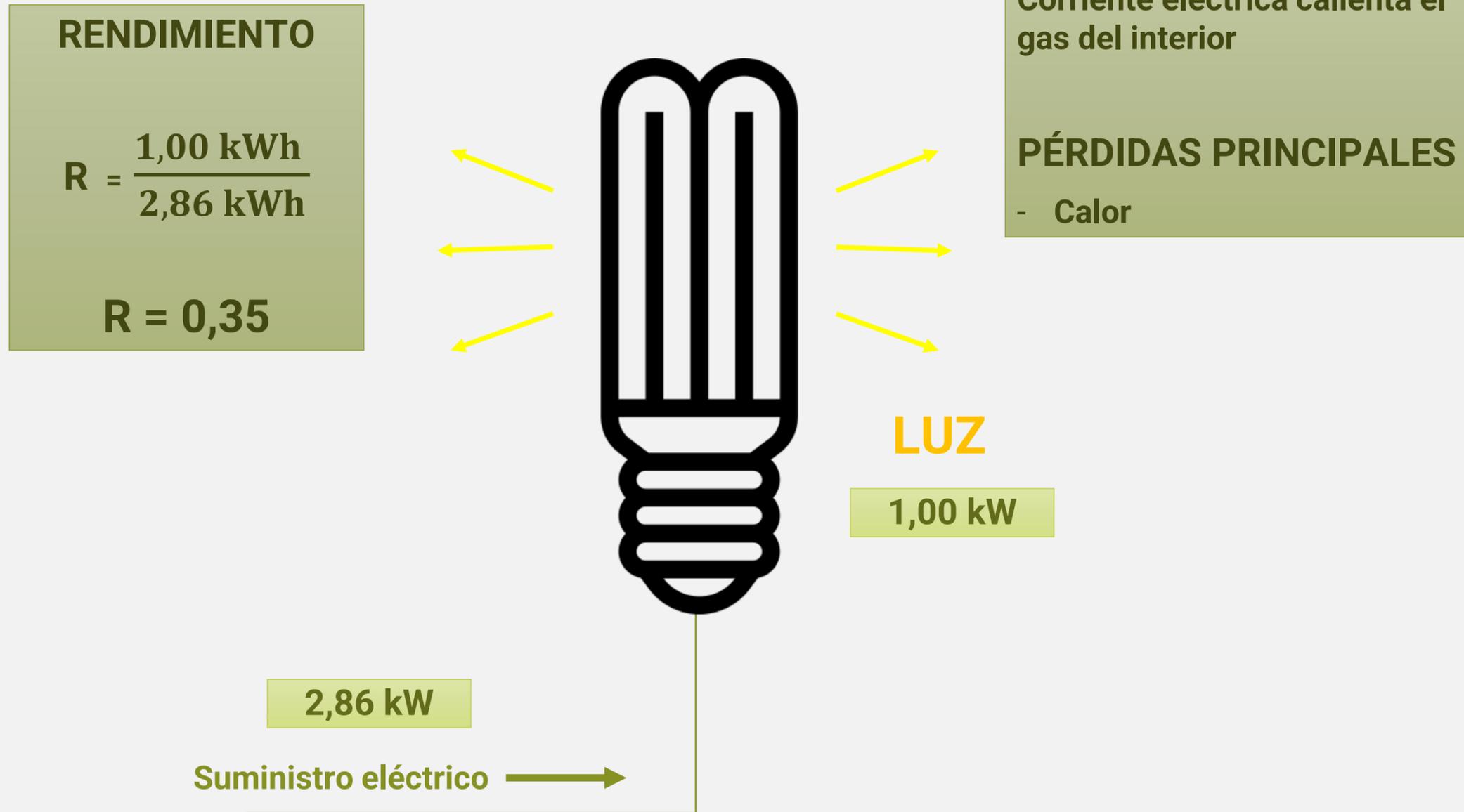
2. Halógenas

RENDIMIENTO

$$R = \frac{1,00 \text{ kWh}}{5,00 \text{ kWh}}$$

$R = 0,20$





Iluminación

Análisis de rendimiento

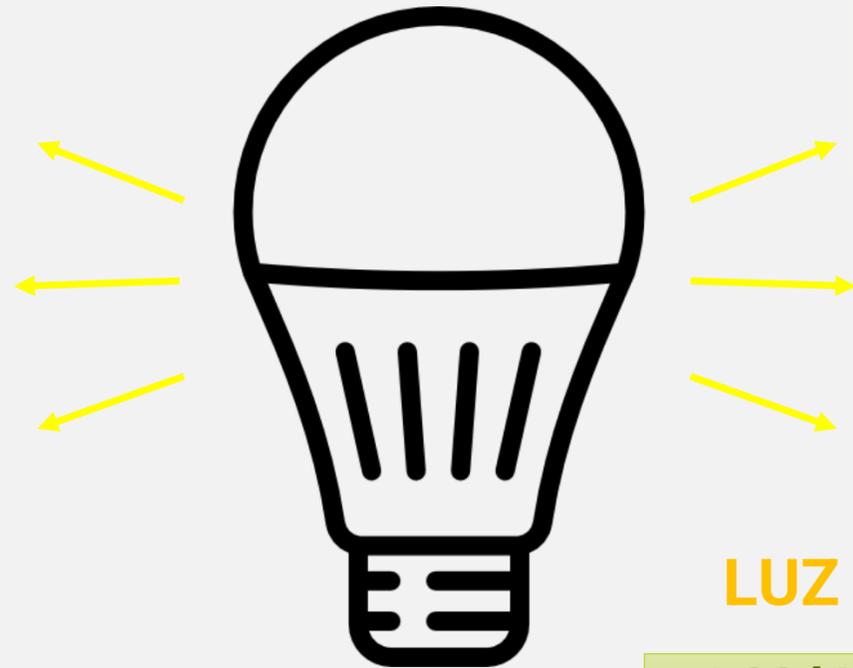
3. Fluorescente



RENDIMIENTO

$$R = \frac{1,00 \text{ kWh}}{1,18 \text{ kWh}}$$

R = 0,85



Electroluminiscencia. Corriente eléctrica atraviesa un semiconductor.

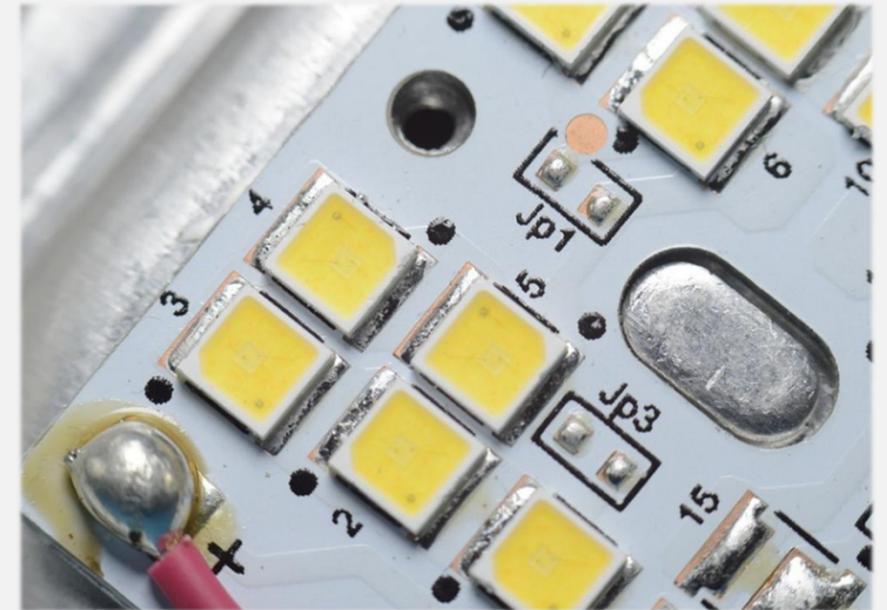
PÉRDIDAS PRINCIPALES

- Calor

Iluminación

Análisis de rendimiento

4. LED



CONCLUSIÓN

EQUIPO

INCANDESCENCIA

HALÓGENAS

FLUORESCENTES

LED

RENDIMIENTO

0,1

0,2

0,35

0,85

EJEMPLO

Luz Oficina, horas funcionamiento 8 h/día durante 251 días al año, demanda iluminación 100 w.

EQUIPO	Rendimiento	Consumo Energía Final
Incandescencia	0,10	2.008,00 kWh = $\frac{0,10 \text{ kW} \times 2008 \text{ h}}{0,10}$
Halógena	0,20	1.004,00 kWh = $\frac{0,10 \text{ kW} \times 2008 \text{ h}}{0,20}$
Led	0,85	236,24 kWh = $\frac{0,10 \text{ kW} \times 2008 \text{ h}}{0,85}$

EQUIPO	Precio €/kWh	Coste anual (€)
Incandescencia	0,12	2.008 kWh x 0,12 €/kWh = 241 €
Halógena	0,12	1.004 kWh x 0,12 €/kWh = 120 €
Led	0,12	236 kWh x 0,12 €/kWh = 28 €

ACLARACIÓN

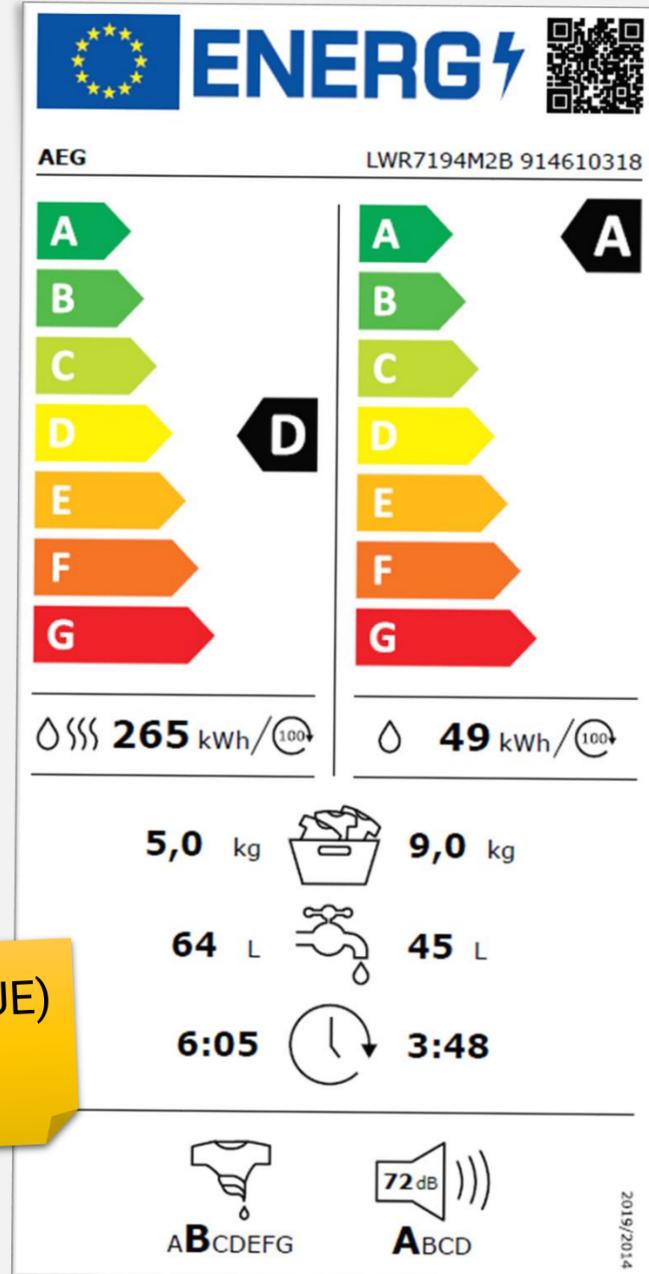
La unidad de eficiencia de iluminación de una bombilla es el **Lumen (Lm)**.

Cuanto más Lúmenes tenga una bombilla por cada w de consumo, su rendimiento o eficacia será mayor.



La etiqueta energética proporciona información sobre el consumo de energía de los aparatos y clasifica su eficiencia en una escala que va desde la A+++ (más eficiente) hasta la D (menos eficiente).

Reglamento (UE) 2017/1369.



Electrodomésticos

Análisis de rendimiento



*Lavados con cargas de un cuarto de capacidad, medias cargas y cargas completas. Para el lavado y secado se aplica a medias cargas.

**Lavado y secado.

Clase de eficiencia energética** (ciclo completo).

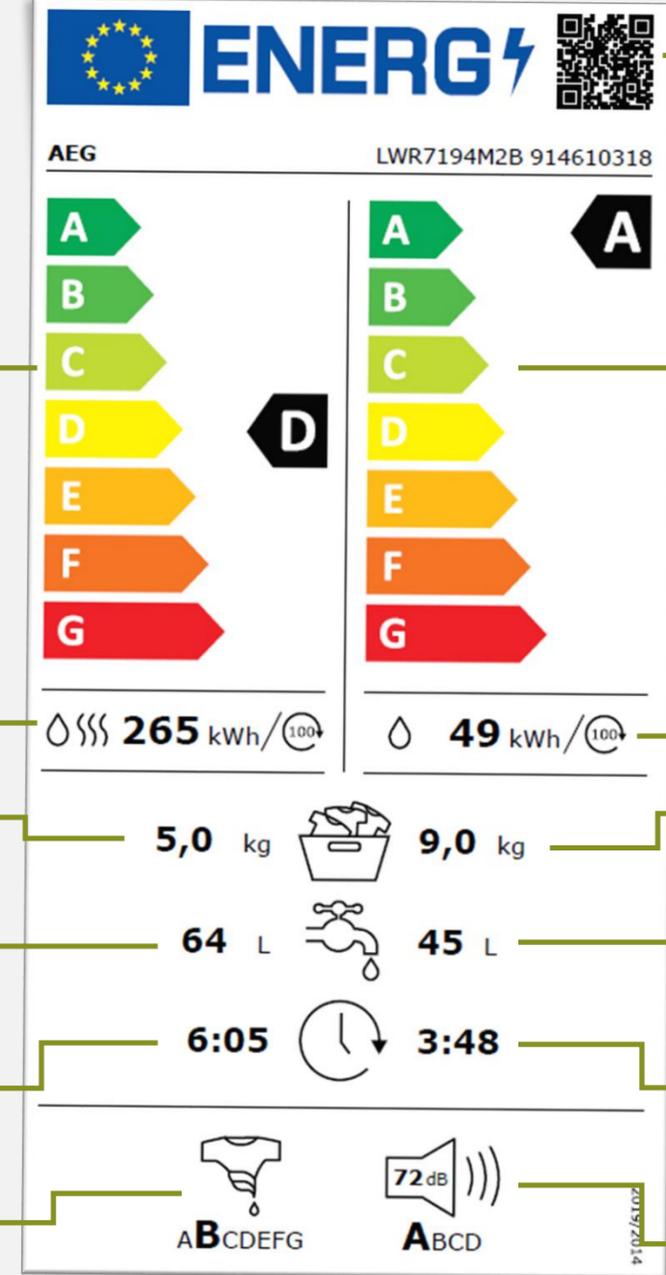
Consumo de energía ponderado en kWh / 100 ciclos (ciclo funcionamiento completo**).

Capacidad máxima de carga (ciclo completo**).

Consumo ponderado de agua en litros / ciclo operativo (ciclo completo**).

Duración del ciclo (ciclo completo**) en condiciones de carga completa.

Clase de eficiencia de centrifugado*.



Código QR.

Clase de eficiencia energética* (ciclo de lavado).

Consumo de energía ponderado* en kWh / 100 ciclos (ciclo de lavado).

Capacidad máxima de carga (ciclo de lavado).

Consumo ponderado de agua* en litros / ciclo de funcionamiento (ciclo de lavado).

Duración del ciclo "Eco 40-60" en condiciones de carga completa.

Potencia sonora durante el centrifugado expresada en dB(A) re 1 pW y clase de emisión de ruido.

CONSEJOS DE USO



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



Calefacción

- Temperatura de 21°C.
- Apague la calefacción mientras duerme y por la mañana espere a ventilar la casa y cerrar las ventanas para encenderla.
- Válvulas termostáticas en radiadores o termostatos programables.
- Termostato a 15°C (posición “economía”) si se ausenta por unas horas.



Calefacción

- Abra las ventanas 10 minutos para renovar el aire.
- Invierta en un buen aislamiento para las paredes exteriores.
- Ventanas de doble cristal o sistemas de doble ventana, y marcos con rotura de puente térmico.
- Asegúrese de que los espacios de las persianas estén bien sellados y aislados.



Calefacción

- Selle las rendijas con opciones económicas y efectivas, como silicona, masilla o burletes.
- Cierre el tiro de la chimenea cuando no esté en uso.
- Abra al máximo los elementos de protección solar para recibir mayor radiación solar.



Calefacción

- Si no está habitando algunas estancias, cierre las puertas para evitar calefactarlas.
- Medidores de energía.
- Cuando sustituya sus equipos, busque aquellos que tengan altos rendimientos.



Agua caliente

- Almacenar agua caliente resulta más eficiente que producir agua al instante.
- Los tanques acumuladores y las tuberías que distribuyen agua caliente deben estar adecuadamente aislados
- Evite dejar los grifos abiertos innecesariamente.
- Una ducha consume aproximadamente cuatro veces menos agua y energía que un baño.



Agua caliente

- Las filtraciones de los grifos pueden provocar una pérdida de hasta 100 litros de agua al mes.
- Cabezales de ducha de bajo consumo.
- Aireadores en los grifos.
- Termostato: reguladores de temperatura.



Agua caliente

- Mantenga una temperatura de entre 30°C y 35°C.
- Grifo de mezcla (monomando).
- Sistemas de doble pulsador o descarga parcial en el inodoro.



Electrodomésticos - Frigorífico

- Frigoríficos de clase A+ o A++.
- No adquiera un equipo de mayor tamaño del que realmente necesita.
- Ubique el frigorífico o el congelador en un área fresca y bien ventilada.
- Limpie la parte trasera del aparato al menos una vez al año.



Electrodomésticos - Frigorífico

- Descongele el aparato antes de que la capa de hielo llegue a los 3 mm de grosor.
- Verifique que las gomas de las puertas estén en buen estado y cierren correctamente.
- No coloque alimentos calientes en el frigorífico.



Electrodomésticos - Frigorífico

- Descongele los alimentos en el compartimento de refrigeración en lugar de dejarlo a temperatura ambiente.
- Ajuste el termostato a 5°C en la sección de refrigeración y a -18°C en el congelador.
- Minimice la apertura de la puerta.



Electrodomésticos - Lavadora

- Adquiera lavadoras de clase A.
- Busque en la etiqueta la clase A de lavado.
- Intente siempre utilizar la lavadora a carga completa.
- Lavadoras con programas de media carga.



Electrodomésticos - Lavadora

- Lavadoras con sonda de agua.
- Utilice programas de lavado a baja temperatura, salvo para prendas muy sucias.
- Aproveche la energía solar para secar su ropa al aire.



Electrodomésticos - Lavadora

- Priorizar el centrifugado a la secadora.
- Emplee descalcificantes y limpie regularmente el filtro de la lavadora de impurezas y cal.
- Intente hacer funcionar la lavadora y otros electrodomésticos durante las horas con tarifa reducida.



Electrodomésticos - Lavavajillas

- Lavavajillas de clase A.
- Seleccione el tamaño de tu lavavajillas de acuerdo a sus necesidades.
- Asegúrese de usar el lavavajillas solo cuando esté lleno.
- Retire los restos de comida de la vajilla antes de lavarla.



Electrodomésticos - Lavavajillas

- Enjuague la vajilla antes de colocarla en el lavavajillas, utilizando agua fría.
- Seleccione programas de ahorro o de baja temperatura.
- Preste atención al nivel de los depósitos de sal y abrillantador.



Electrodomésticos - Secadora

- En la medida de lo posible, elija secadoras de gas; si son eléctricas, asegúrese de que cuenten con etiqueta energética de clase A.
- Utilice la secadora al máximo de su capacidad y asegúrese de que siempre funcione con carga completa.
- Antes de usar la secadora, centrifugue la ropa en la lavadora.



Electrodomésticos - Secadora

- No mezcle la ropa de algodón y las prendas pesadas con la ropa ligera en la misma carga de secado.
- Limpie el filtro de la secadora regularmente y verifique el conducto de ventilación.
- Use el programa "punto de planchado", que no seca completamente la ropa.



Electrodomésticos - Horno

- Asegúrese de que el horno sea de clase A.
- Evite abrir el horno innecesariamente.
- Maximice la capacidad del horno cocinando la mayor cantidad de alimentos posible a la vez.



Electrodomésticos - Horno

- Normalmente, no es necesario precalentar el horno para cocciones que duren más de una hora.
- Apague el horno unos minutos antes de que termine el tiempo de cocción para aprovechar el calor residual.
- Los hornos de convección permiten una distribución uniforme del calor, lo que ahorra tiempo.



Iluminación

- Siempre que sea posible, aproveche la luz natural.
- Use colores claros en paredes y techos para maximizar la luz natural.
- No deje las luces encendidas en habitaciones que no esté utilizando.
- Minimice la iluminación decorativa en exteriores, como en jardines.



Iluminación

- Mantenga limpias las lámparas y las pantallas para incrementar la luminosidad.
- Cambie las bombillas incandescentes por lámparas de bajo consumo.
- Ajuste la iluminación según sus necesidades.



Iluminación

- Instale reguladores de intensidad luminosa electrónicos.
- En vestíbulos, garajes y zonas comunes, instale detectores de movimiento.
- Las lámparas electrónicas tienen una vida útil más larga y consumen menos que las lámparas de bajo consumo convencionales.



Refrigeración

- Busque la opinión de profesionales para que le asesoren.
- Establezca la temperatura en 26°C.
- Al encender el aire acondicionado, no baje el termostato a una temperatura menor de lo habitual.



Refrigeración

- Instalar toldos, bajar persianas y cerrar cortinas son formas efectivas de disminuir el calentamiento en el hogar.
- Coloque los equipos de refrigeración en lugares donde reciban la menor cantidad de sol posible y haya buena circulación de aire.
- Use colores claros en techos y paredes exteriores para reflejar la radiación solar.



Refrigeración

- Durante el verano, ventile su casa cuando el aire exterior sea más fresco.
- Un ventilador, preferentemente de techo, puede ser suficiente para mantener un nivel adecuado de confort.



Equipos electrónicos

- Evite dejar su televisor encendido en modo "standby".
- Una buena práctica es conectar varios dispositivos a regletas o bases de enchufe con interruptor.



Cocina

- Asegúrese de que el fondo de los utensilios de cocción sea igual o más grande que la zona de cocción.
- En las cocinas eléctricas, emplea utensilios de cocción con fondo grueso y difusor.
- Cocinar con tapa puede ayudarle a ahorrar energía.



Cocina

- Para cocinar de manera eficiente, priorice el uso del microondas o la olla a presión, y utilice el horno como última opción.
- Las placas de inducción utilizan un 20% menos de electricidad que las vitrocerámicas convencionales.



MANTENIMIENTO



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



Caldera de Gas

- Revisiones Anuales
- Limpieza de Componentes
- Verificación de Termostatos y Válvulas



Bombas de Calor

- Limpieza de Filtros
- Revisiones Técnicas
- Mantenimiento del Sistema Exterior



Termo Eléctrico

- Verificación de Termostatos
- Inspección del Ánodo de Magnesio
- Verificar la presión del circuito y la calidad del agua



Solar Térmica

- Inspección Regular de Colectores
- Revisión del sistema de Almacenamiento
- Verificación de Conexiones y Aislantes



Solar Fotovoltaica

- Inspección Regular de Colectores
- Inspección de conexiones eléctricas
- Revisión de inversores



Aislamiento térmico

- **Mantenimiento Regular:**
 - Inspeccionar el aislamiento en paredes, techos y suelos para detectar áreas deterioradas o con fugas.
 - Reemplazar o reparar el aislamiento dañado para mantener su eficacia.



Ventanas y puertas

- **Chequeo de sellado y marcos:**
 - Revisar y reemplazar burletes y sellos que estén desgastados o dañados para evitar fugas de aire.
 - Evaluar el estado de los cristales: considerar la instalación de doble acristalamiento si es necesario.



Persianas y Toldos

- **Mantenimiento:**
 - Limpiar y revisar el estado de persianas y toldos.
 - Ajustar la posición de las persianas durante las estaciones para maximizar el aprovechamiento de la luz natural.



Iluminación

- Limpieza Regular de Lámparas y Pantallas
- Revisión y Sustitución de Bombillas



GESTOR COMUNIDADES ENERGÉTICAS



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



Plataforma válida para todos los modelos de gestión:

As a Service

Financiación comunitaria



Funcionalidades

Gestión de la demanda (activación pendiente):

- Flexibilidad y demand response
- Agregación de consumidores

Supervisión de la operación técnica y económica

Optimización de coeficientes de reparto β

Datos de energía producida

Datos de energía autoconsumida



Funcionalidades



Generación de informes

Alarmas e incidencias

Diferentes permisos de acceso,
administración y visualización
según perfil de usuario
(dashboard o app para móviles)

Alarmas e incidencias

Habilitada para la gestión de comunidades
energéticas con suministros contratados por
diferentes comercializadoras



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



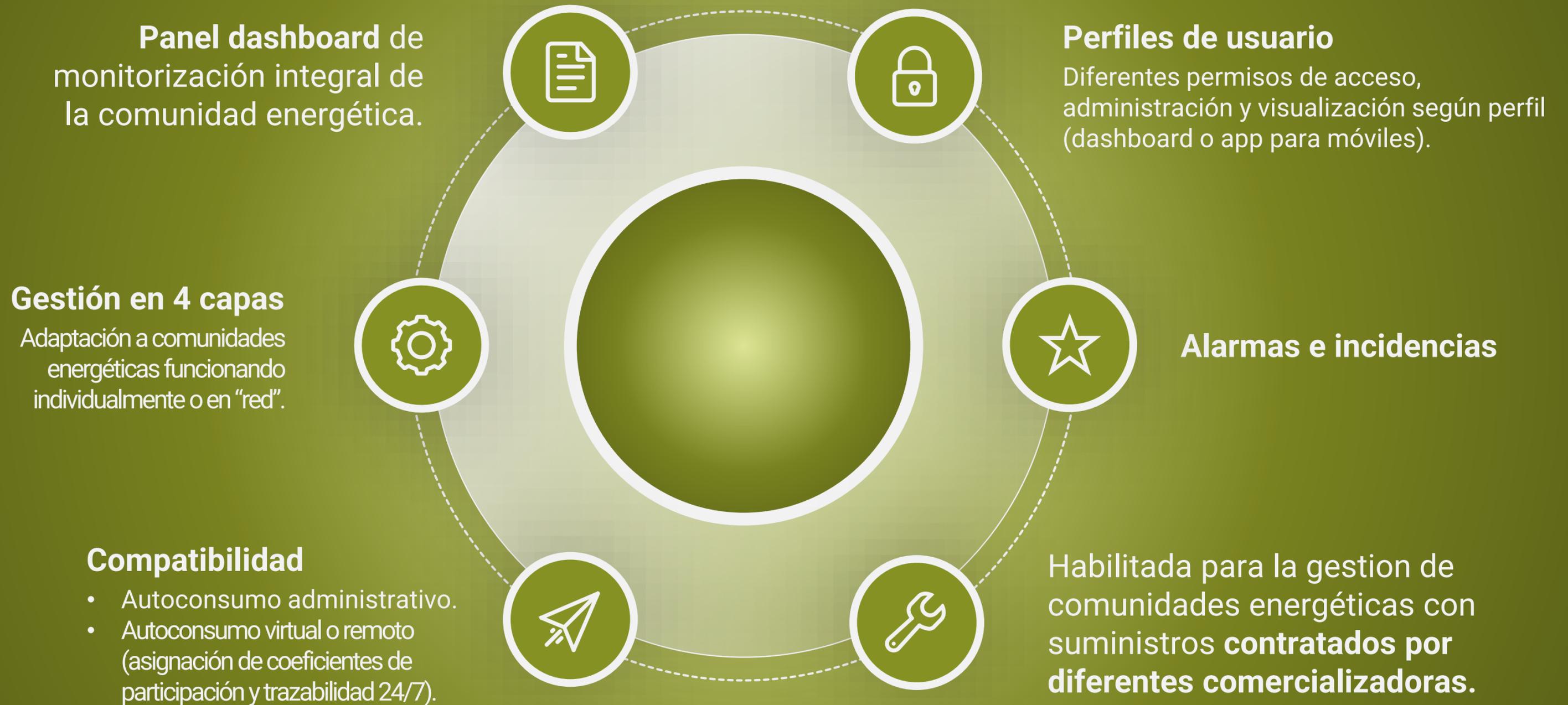
IDAE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



Características



FACTURACIÓN (AS A SERVICE)



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



La factura eléctrica como mecanismo para trasladar a la ciudadanía el funcionamiento de la CEL, producción energética y ahorro económico.

enercoop LA ENERGÍA COOPERATIVA

Empresa comercializadora: La Unión Electro-Industrial, S.L.U.
 CF-1 domicilio social: veure peu de página
 Subministrador de llum marcat:

Dades del Contracte

Resum de la factura
 IMPORT FACTURA: 102,16 €
 Núm. Factura: FV2202500100 Data d'emissió: 10/01/2025
 Període de consum: Del 30/11/2024 al 31/12/2024
 Data de càrrec / data límit de pagament: 17/01/2025

Import total factura: 102,16 euros
Emissions evitades: 76,93 Kg

Història de Consum (kWh)

El seu consum en el període facturat ha sigut de 291,22 kWh.
 Per consultar el seu consum horari en el portal web de la seva distribuidora: <https://compartida.edistribucion.com/veurepagada>
 Consum mitjà d'horari en període facturat: 11,36 kWh
 Potències màximes demandades en 15 dies any:
 P1: 3,45 kW P2: 200 kW

Consum real del 30/11/2024 al 31/12/2024:
 Lectura en P1: 8.314,8 kWh Consum en P1: 126,79 kWh
 Lectura en P2: 4.022,4 kWh Consum en P2: 86,63 kWh
 Lectura en P3: 5.242,76 kWh Consum en P3: 158,80 kWh

Destí de l'import de la factura

Energia produïda, energia produïda, el cost de l'energia en el moment del pagament per responsabilitat de producció al Consumidor del Sistema (REES) i la Distribució de l'Energia (DIE). Els costos inclouen l'autoconsumició interna, la producció de les renovables, regeneració i restes (FERROVIA), les annuïtats del 1800 i el subministrament de generació en "TOD" tècnica no predefinida.

Dades de pagament
 Forma de pagament: Domiciliació
 Data de càrrec: 17/01/2025

El pagament d'aquesta factura es realitzarà mitjançant el sistema de domiciliació a l'entitat bancària que s'indica a continuació. El seu pagament no prevarrà la liquidació de factures anteriors.

enercoop LA ENERGÍA COOPERATIVA

Consum diari (kWh)

Detall d'energia autoconsumida per períodes:
 P1: 10,79 kWh P2: 14,18 kWh P3: 21,18 kWh

Energia excedentària en període facturat:
 P1: 10,79 kWh P2: 2,29 kWh P3: 0,60 kWh

El meu estalvi comunitat en energètica: 16,51 euros

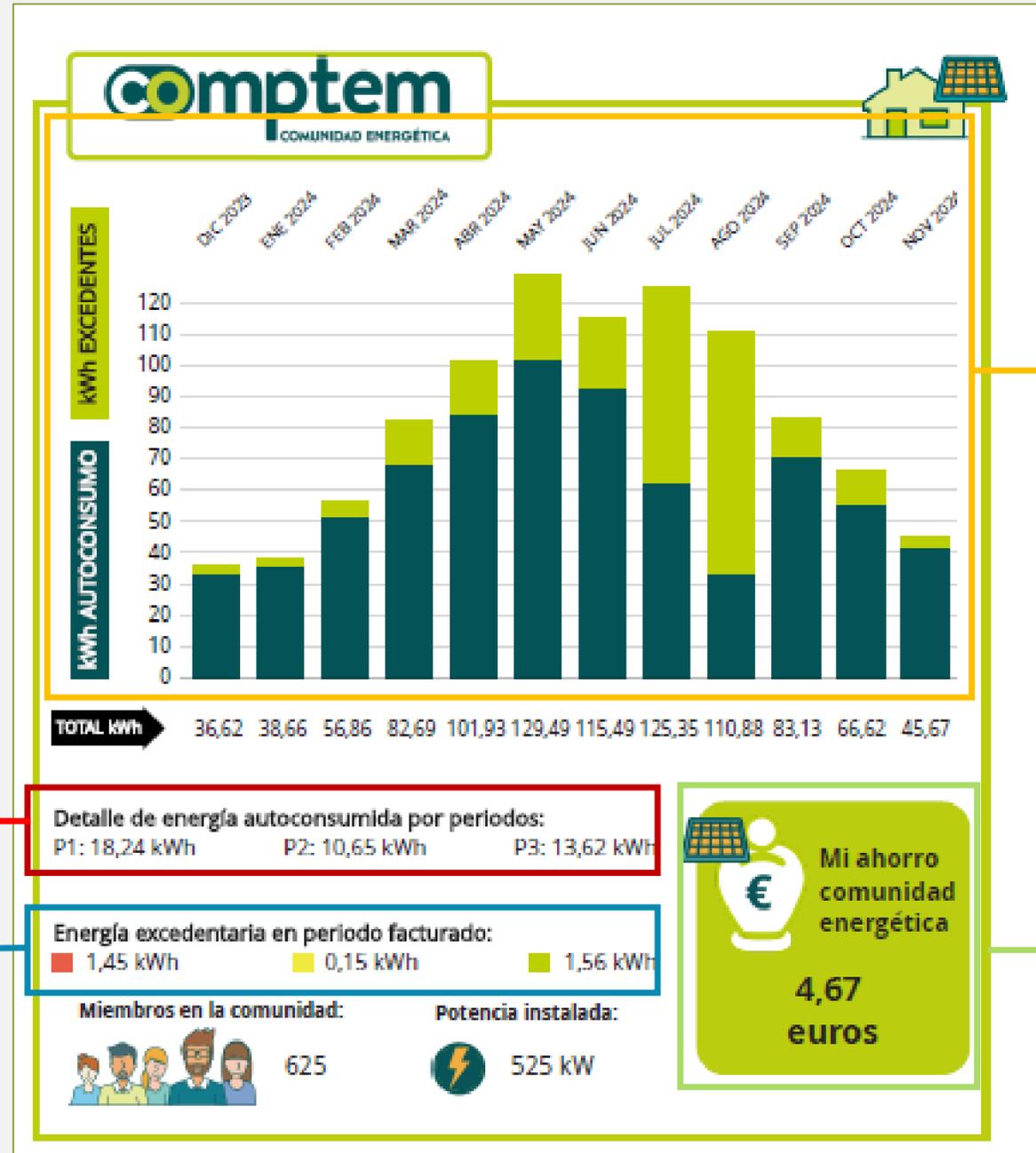
Detalle de la factura (TÉRMINO FIJO)		Importe	Detalle de la factura (TÉRMINO VARIABLE)		Importe
Facturación por potencia contratada ("TÉRMINO FIJO")		9,17 €	Facturación por energía consumida ("TÉRMINO VARIABLE")		0,05 €
P1:	3,450 kW x 0,077162 €/kW y día x 31 días	8,25 €	P1:	0,100 kWh x 0,326271 €/kWh	0,03 €
P2:	3,450 kW x 0,008611 €/kW y día x 31 días	0,92 €	P2:	0,060 kWh x 0,273472 €/kWh	0,02 €
De los cuales Peajes y Cargos:			P3:	0,120 kWh x 0,235061 €/kWh	0,03 €
P1:	31/07/2022 a 31/08/2022		De los cuales Peajes y Cargos:		
	3,45 kW x (0,062982 €/kW y día + 0,008701 €/kW y día) x 31 días :	7,67 €	P1:	31/07/2022 a 31/08/2022	
P2:	31/07/2022 a 31/08/2022			0,10 kW x (0,027787 €/kW + 0,046622 €/kW)	0,01 €
	3,45 kW x (0,002572 €/kW y día + 0,000560 €/kW y día) x 31 días :	0,33 €	P2:	31/07/2022 a 31/08/2022	
				0,06 kW x (0,019146 €/kW + 0,009324 €/kW)	0,00 €
			P3:	31/07/2022 a 31/08/2022	
				0,12 kW x (0,000703 €/kW + 0,002331 €/kW)	0,00 €
			Compensación por excedentes: 0,35 kWh x -0,090 €/kWh		-0,03 €
Potencia contratada		0,00 €	Otros		0,88 €
P1:	3,450 kW		Impuesto de electricidad:		0,50000% s/9,22 € = 0,05 €
P2:	3,450 kW		Alquiler de contador:		31 días * 0,026630 €/día = 0,83 €
Facturación por energía reactiva		0,00 €	Facturación Comunidad Energética		0,01 €
P1:	0,000 kWh x 0,000000 €/kWh	0,00 €	Cuota adhesión comunidad energética:		0,01 €
P2:	0,000 kWh x 0,000000 €/kWh	0,00 €	IVA: (5% s/10,10 €)		0,51 €
P3:	0,000 kWh x 0,000000 €/kWh	0,00 €	Total FACTURA		10,62 €

Precios de los términos del peaje de transporte y distribución que resultan de aplicación a partir del 1 de enero de 2022 publicados en BOE-A-2021-21208. Precios de los cargos del sistema eléctrico de aplicación a partir del 31 de marzo de 2022 publicados en RDI 6/2022 y de los pagos por capacidad que resultan de aplicación a partir del 1 de enero de 2022 publicados en la Orden IET/1484/2021. Precio del alquiler de los equipos de medida y control en Orden IET/1491/2013 de 3 de agosto

Información de interés

Compañía distribuidora
 DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CREVILLEN, S.L.U.
 Tel. averías: 900 799 379
 Web: www.distribucionelectricacrevillent.es/

Atención al Cliente
 900 103 314
info@enercoop.es
www.enercoop.es



Datos energía auto consumida por período

Datos energía vertida (excedentaria) por período. Se compensará en la energía consumida de red

Gráfica energía asignada: auto consumida y vertida (excedentaria)

Ahorro obtenido por pertenecer a la Comunidad Energética



Depósito legal:

© del texto: Generación de Energías Alternativas S.L.U. (Grupo Enercoop)

© de la edición: Diputación de Badajoz

La autoría intelectual de la obra y de los materiales que la componen deberá atribuirse a Generación de Energías Alternativas S.L.U. (Grupo Enercoop), tanto en el propio documento como en cualquier acción de comunicación para su difusión, con mención específica el equipo redactor e inserción del logotipo o elemento de marca de Grupo Enercoop. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta guía por cualquier medio o procedimiento, ya sea electrónico o mecánico, el tratamiento informático, el alquiler o cualquier otra forma de cesión sin la autorización previa y por escrito de los titulares del copyright.

