

endesa X

# III Informe Endesa X de Comportamiento Energético de las Empresas Españolas



# 01

## Presentación

### Presentación del III Informe de Comportamiento Energético

Endesa X presenta su III Informe del Comportamiento Energético de las Empresas Españolas 2022.

Informe que analiza la situación energética de las empresas españolas, así como su potencial de ahorro durante el periodo 2015-2021.

Potencial de ahorro que se complementa con datos sobre su inversión y periodo de retorno asociado.

Al igual que en anteriores ediciones, el informe basa sus resultados y conclusiones en el análisis de datos reales obtenidos de clientes de Endesa durante el período 2015-2021.

Datos que en los primeros años se obtuvieron a partir de monitorizaciones y diagnósticos energéticos de sus instalaciones, y que en los últimos años se han obtenido a partir de auditorías energéticas mucho más completas y con más información.

El análisis se realiza en empresas distribuidas en todo el territorio, y para diferentes sectores terciario, industrial, agrícola y ganadero.

# 02

## Situación

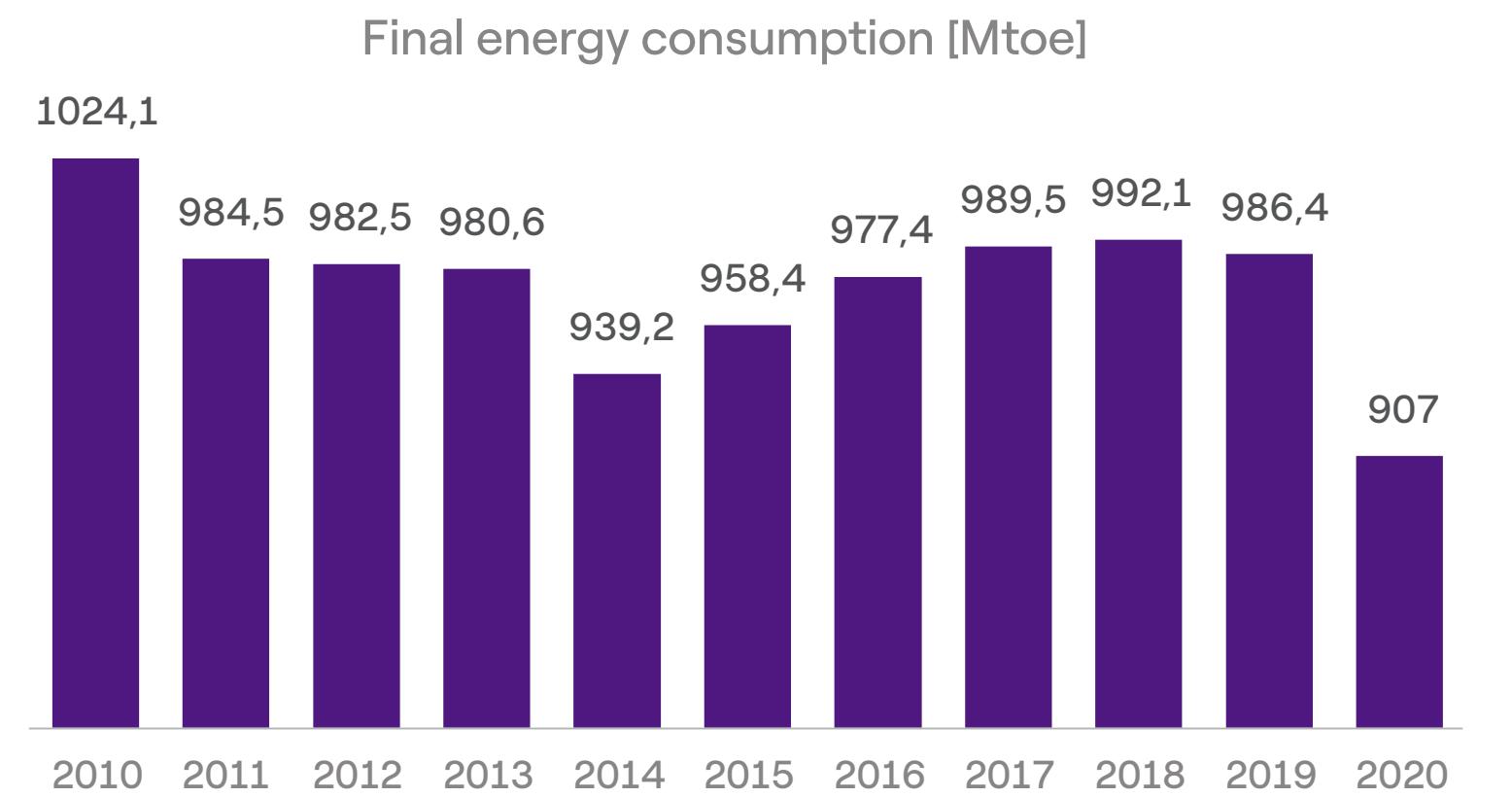
### Situación energética de las empresas en Europa

A nivel mundial, y en especial a nivel europeo, existe la necesidad de un cambio cultural respecto a la energía para promover un nuevo modelo energético basado en la generación energética sostenible y en un consumo más eficiente y responsable.

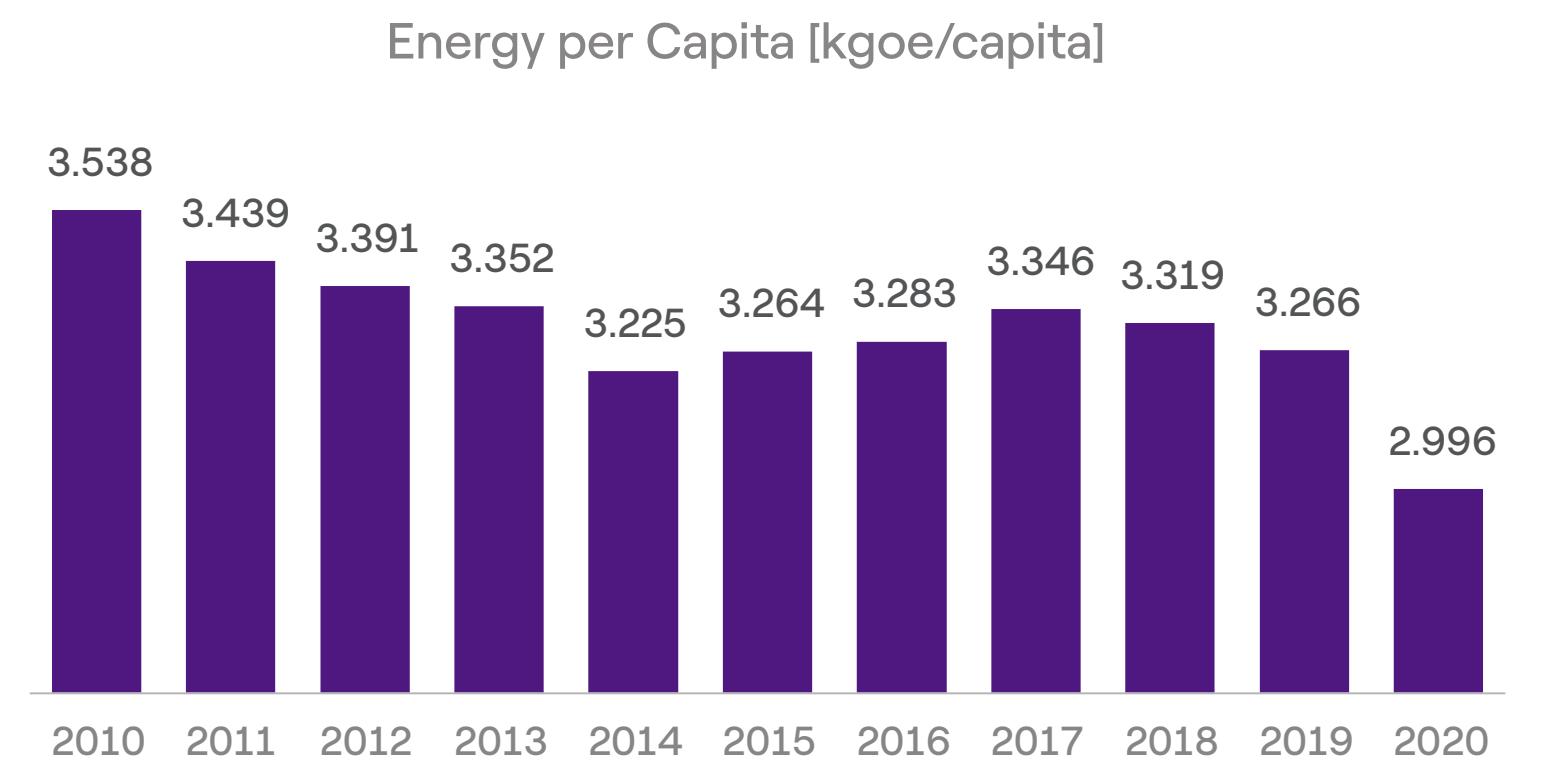
El consumo de energía final de la Unión

Europea en 2020 fue de 907 Mtoe, valor que es difícil de analizar debido al lockdown general, así como posteriores cierres y limitaciones en todos los países durante el año causados por la Covid-19. Situación que paralizó gran parte de la industria, y especialmente de las empresas del terciario durante el año.

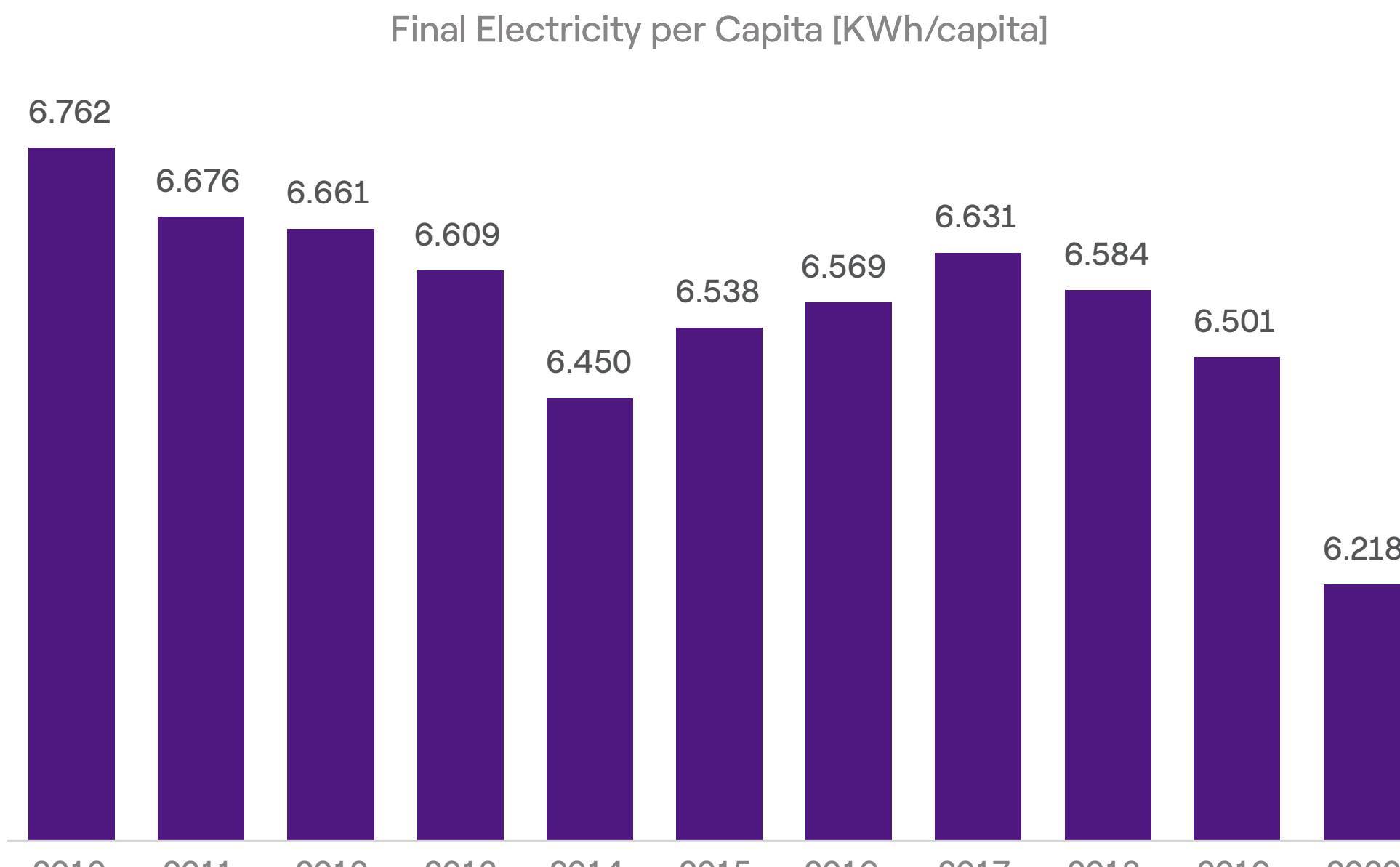
La evolución del consumo en los últimos 10 años muestra cómo después de años de estabilización (2011-2013), 2014 presentó una reducción del -4%. Reducción que no se mantuvo puesto que el consumo energético volvió a aumentar en los años posteriores, situándose en valores superiores durante el periodo 2015-2018. En 2019 el consumo volvió a disminuir en un -1%.



El Consumo Energético per Capita sigue la misma curva de evolución que la del Consumo de Energía Final, a excepción de la reducción de consumo que se identifica desde el 2018.



El Consumo Eléctrico per Capita tiene una curva parecida al Consumo Global, aunque en este caso, el pico se obtuvo en 2017, y desde entonces ha ido disminuyendo.

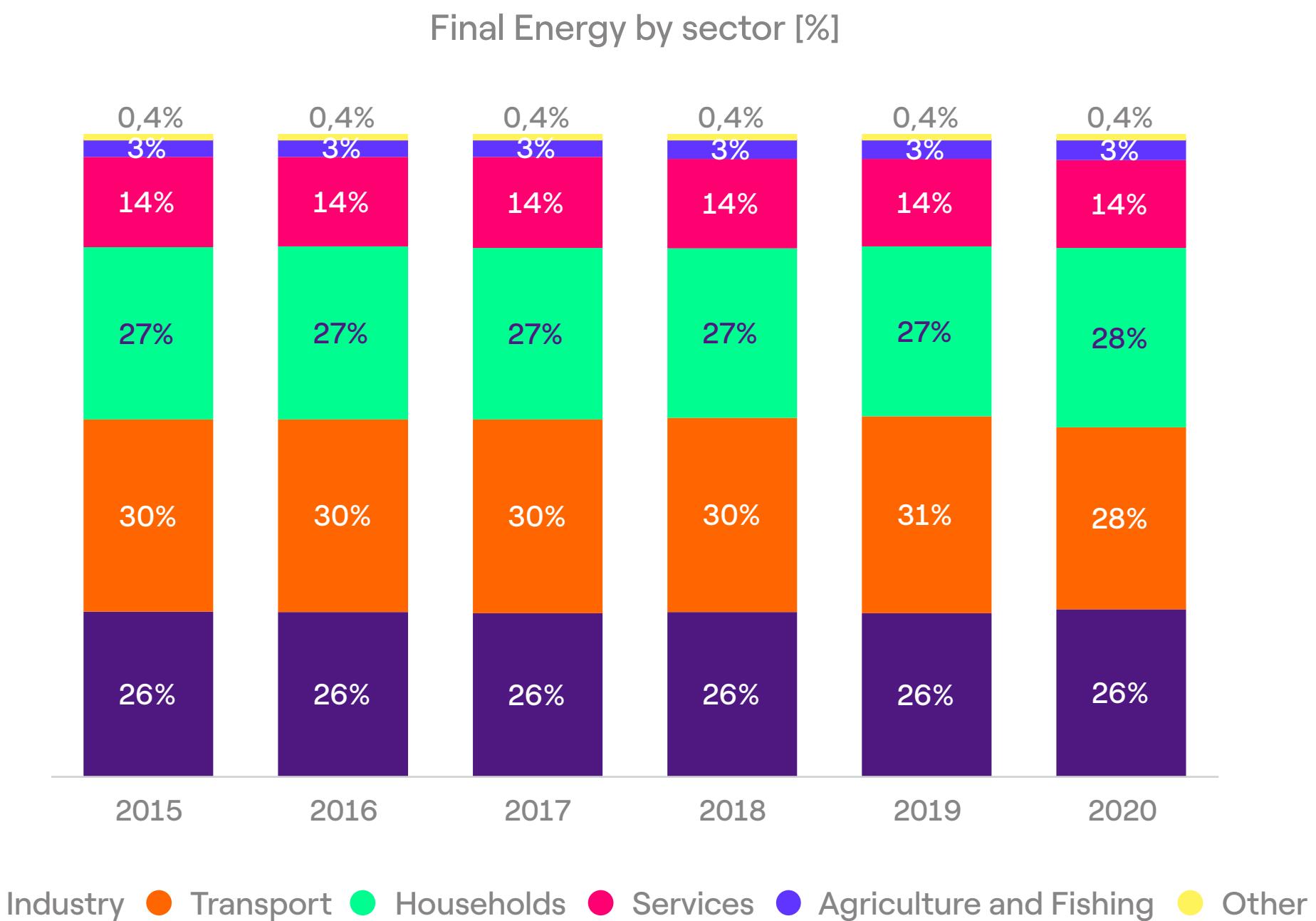


La distribución del consumo de energía final por sector se ha mantenido prácticamente constante durante los últimos años. El **83% del consumo se centra en tres sectores:**

Transporte: 28-31%

Residencial: 27-28%

Industrial: 26%



● Industry ● Transport ● Households ● Services ● Agriculture and Fishing ● Other



# Necesidad de cambio

Es necesario un cambio de comportamiento energético que permita un desarrollo sostenible y competitivo a las empresas. El vector energético debe ser considerado en cualquier planteamiento estratégico y la eficiencia energética un parámetro de competitividad en cualquier sector económico.

- La energía económica y limpia es la base de todas las actividades empresariales.
- Las estrategias se basan en el ahorro de consumo de combustibles fósiles y la reducción de la dependencia de importación de recursos.
- La mejora energética se observa como beneficio económico y aumento de la competitividad.

## Descarbonización

La descarbonización se refiere al proceso de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> resultantes de la actividad humana a la atmósfera. La descarbonización debe incluir un cambio en la manera de producir y consumir energía, así como un mayor peso de las fuentes de energía renovables.

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP26) celebrada en Glasgow el pasado 2021, se reconoció la emergencia de actuar sobre la situación energética actual. Durante la Conferencia, los países reafirmaron el objetivo del Pacto de París de limitar el incremento de la temperatura media mundial a 2°C por encima del nivel preindustrial y esforzarse por no superar 1,5°C.

Para conseguir el Pacto de Glasgow para el Clima, instó a los países a presentar planes nacionales más drásticos durante el 2022. Planes que debían incorporar la reducción del carbón como fuente de energía y la eliminación gradual de los combustibles fósiles.

Las Emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas al consumo de energía se están reduciendo gracias a la aplicación de políticas en:

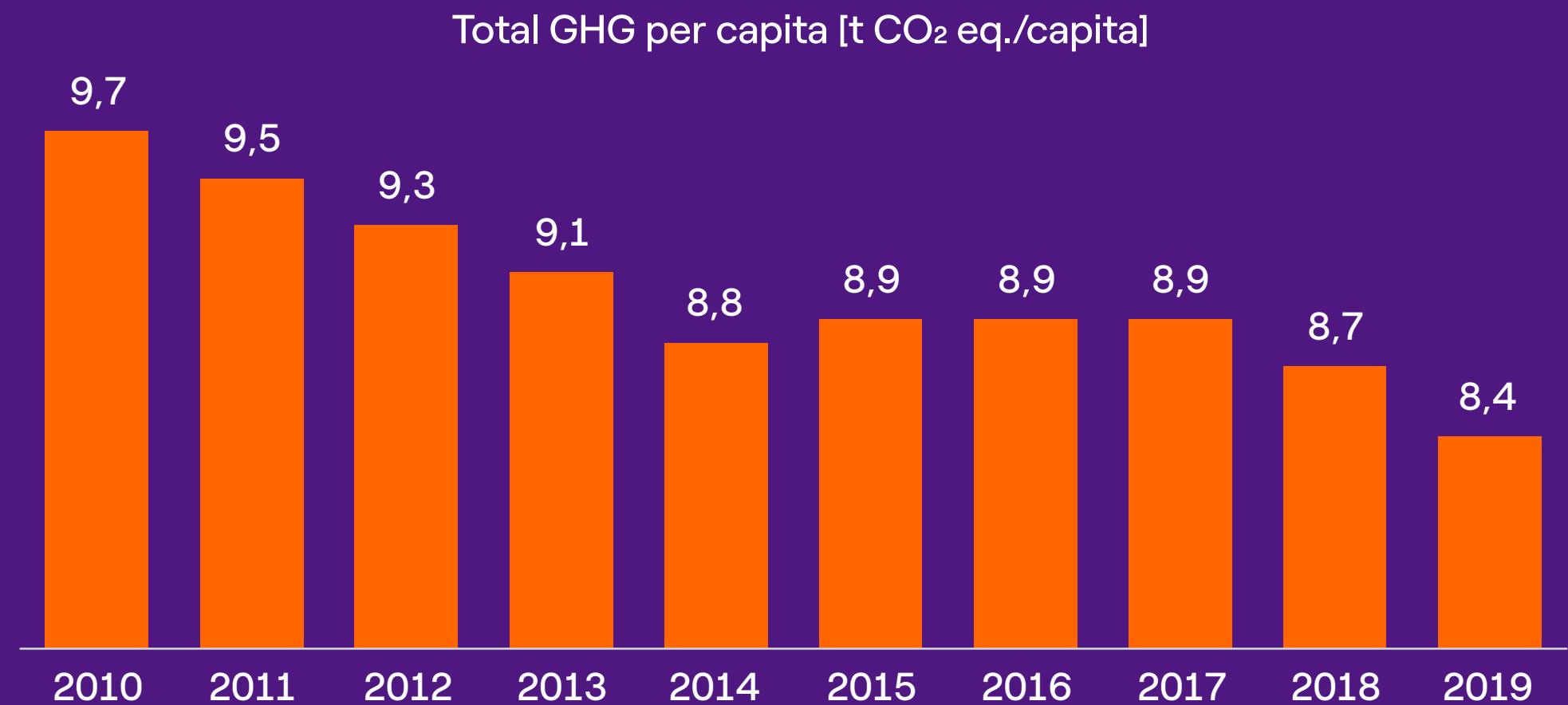
### La mejora de la generación:

- eficiencia en la generación energética.
- implantación de combustible menos contaminantes.
- implantación de más energías renovables.

### La reducción del consumo energético:

- mejora de la eficiencia en los equipos de consumo final.
- mejora automatización consumo.
- adaptación del consumo a la realidad de cada momento.

Las Emisiones de CO<sub>2</sub> per Capita se redujeron en un -6% desde 2015 a 2019.



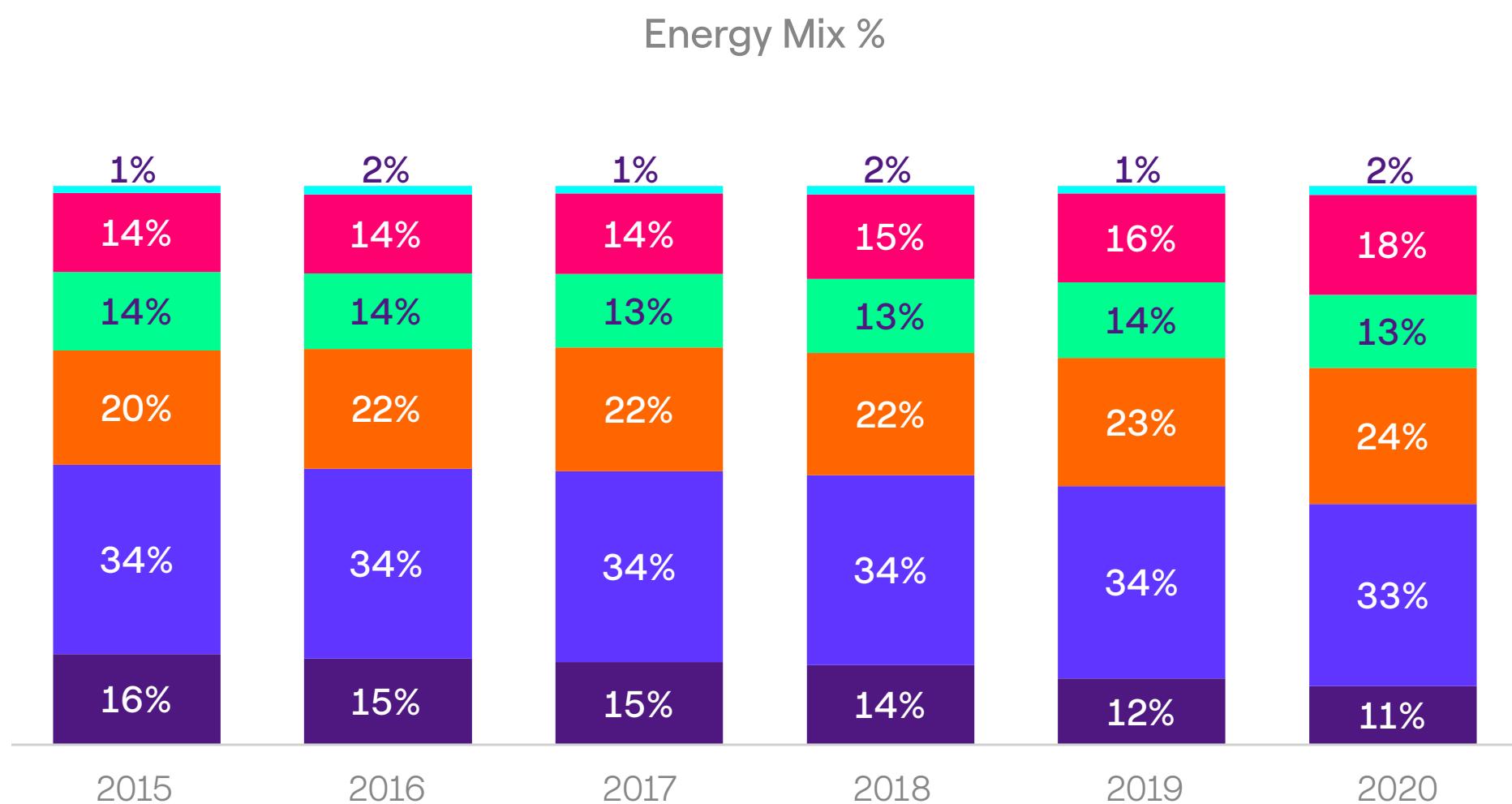
# Energías renovables en la generación eléctrica

En la actualidad el Mix Energético europeo está basado en combustibles fósiles:

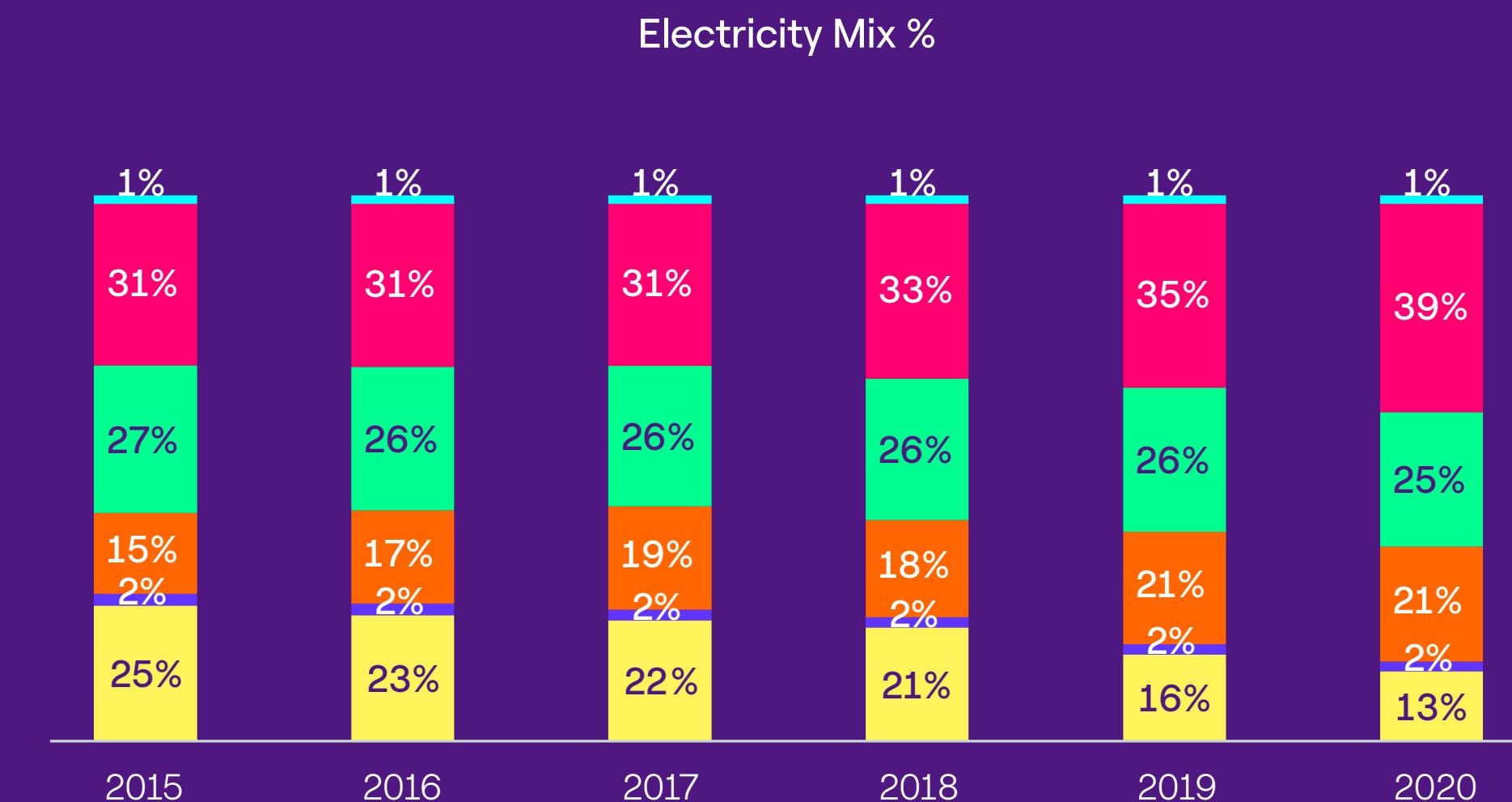
- 33% petróleo y derivados.
- 20 - 24% gas natural.
- 14 - 18% energías renovables.
- 13 - 14% carbón y derivados.
- 11 - 14% energía nuclear.

La evolución del Mix Eléctrico entre 2015 y 2020 muestra:

- Aumento del 9% del peso de la generación a partir de Energías Renovables.
- Aumento de 6% del peso de la generación a partir de Gas Natural y derivados.
- Disminución del -12% del peso de la generación a partir de Carbón y derivados.
- Disminución del -3% del peso de la generación a partir de Nuclear.
- Disminución del -1% del peso de la generación a partir de Petróleo y derivados.



- Others (non-res waste, peat, oil shale and sands, manufactured gases)
- Renewables and biofuels
- Nuclear
- Natural gas
- Oil and petroleum products
- Solid fossil fuels

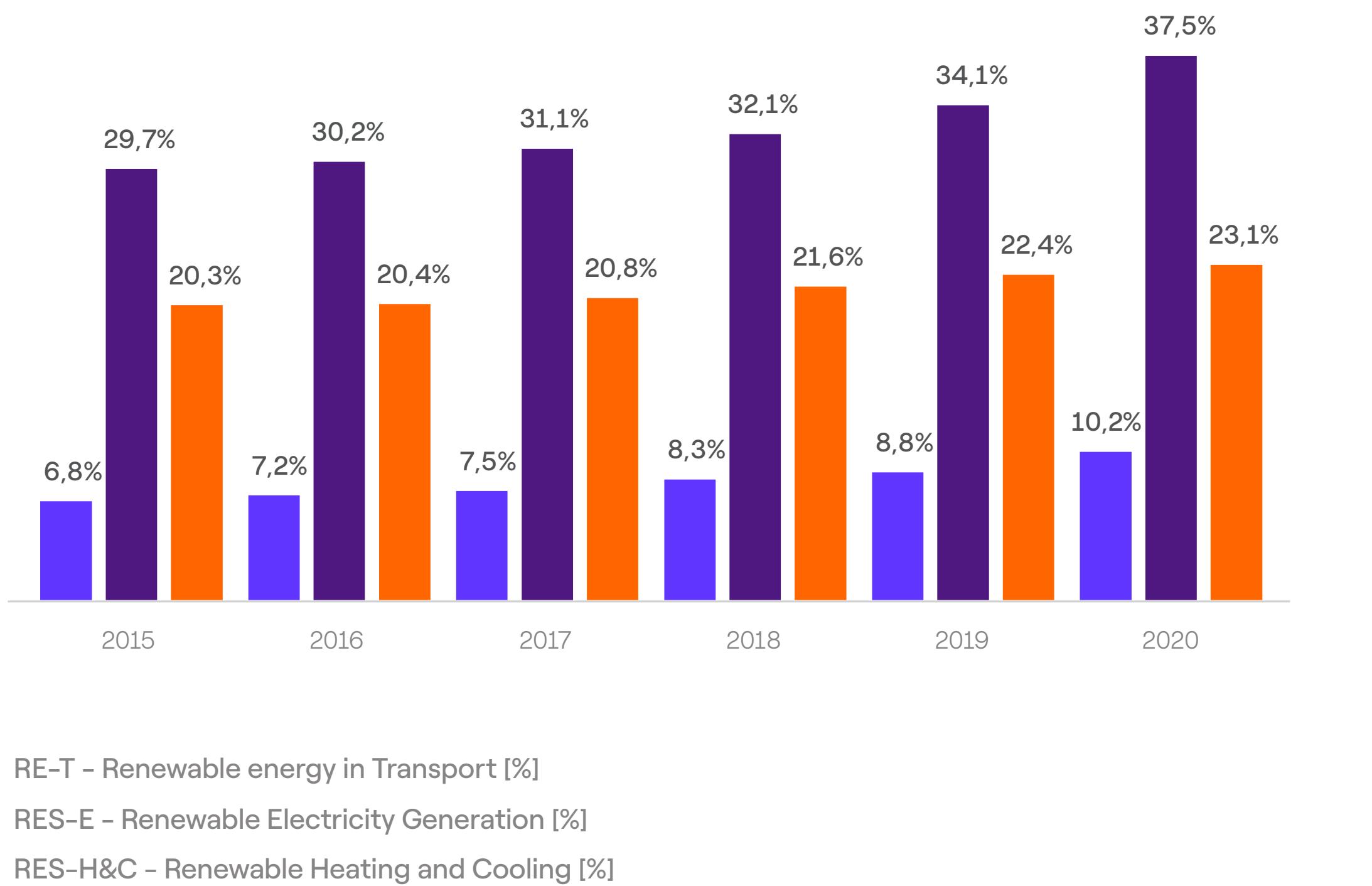


- Others (non-res waste, peat, oil shale and sands, manufactured gases)
- Renewables and biofuels
- Nuclear
- Natural gas and manufactured gases
- Oil and petroleum products
- Solid fossil fuels, oil shale and sands, peat

Las Energías Renovables no sólo se están posicionando en el sector de generación de electricidad, sino en el de Transporte y los sistemas de Heating y Cooling. En los tres casos, su peso ha aumentado durante el período 2015-2020.

- Transporte: aumento del 3%
- Generación Eléctrica: aumento del 8%
- Heating y Cooling: aumento del 3%

Renewable energy indicators: share in gross final energy consumption



# Energías renovables en edificios

La necesidad de implantación de las energías renovables en la generación energética se ha trasladado al usuario final, quien implanta proyectos de energías renovables en sus instalaciones.

Destacan tres tecnologías:



## Solar térmica

Desde la publicación del Código Técnico de la Edificación (2006) es obligatoria la instalación de energía solar térmica siempre que exista consumo de agua caliente sanitaria. Hasta el momento, existían Ordenanzas Municipales en algunas poblaciones que ya regulaban su obligatoriedad.

En el nuevo Código Técnico de la Edificación

## Solar fotovoltaica

El Código Técnico de la Edificación (2006) estableció una primera regulación de la obligatoriedad de implantación de energía fotovoltaica en el sector terciario. El nuevo CTE (2020) mantiene dicha obligatoriedad, aunque amplía la disponibilidad de tecnologías para generar electricidad.

## Aerotermia / Geotermia / Hidrotérmica

Debido a la elevada eficiencia de las bombas de calor, en la Directiva 2009/28/CE se reconoce como energía renovable, en determinadas condiciones, la energía capturada por bombas de calor. Dicha energía capturada por bombas de calor suele ser aerotérmica, geotérmica o hidrotérmica.

(2020), su obligatoriedad se centra en edificios con un consumo de ACS >100 litros/día. Esta obligatoriedad implica que la contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables debe cubrir al menos el 70% de la demanda energética anual para ACS, aunque puede reducirse al 60% cuando la demanda de ACS sea inferior a 5.000 litros/día.

Mediante la ley de autoconsumo RD 244/2019 y todas sus modificaciones, se regula la implantación de las placas de Solar Fotovoltaica en modo autoconsumo.

El nuevo Código Técnico de la Edificación (2020), recoge la aerotermia como una óptima solución para la climatización y el ACS.

# Energías renovables en movilidad

El vehículo eléctrico, así como el uso de otros combustibles como el GNL o el hidrógeno aparecen en el sector de la movilidad para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> producidas por este sector.

El transporte nacional representa un 39% de las emisiones de CO<sub>2</sub> totales y, en concreto, un 92% de estas vienen producidas por el transporte por carretera.

La implantación del vehículo eléctrico se ha convertido en un reto para administraciones locales y estatales que persiguen la mejora de la calidad del aire local.

Las ciudades están incorporando medidas para promocionar el uso de dichos vehículos, a partir de la instalación de puntos de carga y reducción de tasas municipales asociadas a los vehículos.

El nuevo Real Decreto 184/2022, publicado el pasado 8 de marzo, regula la actividad de prestación de servicios de recarga energética de vehículos eléctricos.

Todas las marcas automovilísticas han incorporado en su catálogo vehículos eléctricos y su uso es cada vez más extenso, especialmente en flotas de vehículos con circulación dentro de las ciudades.



# Eficiencia en edificación

Los edificios (existentes y nuevos) son uno de los focos principales de las políticas energéticas europeas. En las últimas dos décadas se ha desarrollado un marco normativo extenso alrededor de la eficiencia energética en edificios en la UE.

Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero: por el que se traspone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a Auditorías Energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos, y promoción de la eficiencia del suministro de energía.

El capítulo II desarrolla la Auditoría Energética:

Art 2: grandes empresas con más de 250 empleados y cuyo volumen de negocio anual excede de 50 millones de euros o cuyo balance general anual es de más de 43 millones de euros (a excepción de las Pymes) tienen obligación de realizar una Auditoría Energética cada 4 años.

Para justificar el cumplimiento, las empresas obligadas podrán:

- Realizar una Auditoría Energética que cumpla las directrices mínimas que se indican en el Real Decreto.
- Aplicar un sistema de gestión energética o ambiental, certificado por un organismo independiente de acuerdo con las normas europeas o internacionales correspondientes.

El capítulo V desarrolla la contabilización de consumos de calor, frío y agua caliente sanitaria en edificios:

Toda instalación térmica que dé servicio a más de un usuario deberá disponer de algún sistema que permita el reparto de los gastos correspondientes a cada servicio (calor, frío y agua caliente sanitaria) entre los diferentes usuarios.

El sistema previsto, instalado en el tramo de acometida a cada unidad de consumo, permitirá regular y medir los consumos, así como interrumpir los servicios desde el exterior de los locales.

En los edificios existentes que cuenten con una instalación centralizada de calefacción/refrigeración o estén abastecidos por una red de calefacción urbana o por una instalación centralizada que dé servicio a varios edificios, se instalarán contadores de consumo individuales, que midan el consumo de calor, refrigeración o agua caliente de cada vivienda o cliente final.

# Smart Energy

El concepto de Smart Energy surge como evolución de la gestión energética, una de las bases de cualquier proyecto de eficiencia energética para conocer comportamientos, estimar escenarios y hacer el seguimiento de la explotación de las instalaciones, así como del impacto de cualquier medida aplicada.

El concepto de Smart Energy focaliza esfuerzos en dotar de inteligencia la operativa de los equipos e instalaciones de manera que se pueda optimizar el consumo energético de acuerdo con las necesidades reales de demanda energética.

Está basado en la obtención de

comportamientos a partir de la definición de modelos matemáticos, evolución de indicadores de situación y de impacto. Aplicado a nivel de edificio como de ciudad, el objetivo es dar inteligencia a los equipamientos de manera que se pueda maximizar la reducción del consumo energético.

El desarrollo de las Smart cities centra muchos de los estudios de investigación y aplicaciones industriales en busca de optimizar la infraestructura existente en las ciudades, las redes, y el comportamiento urbano a través de la implantación y el uso de las redes digitales.



# 03

## Comportamiento

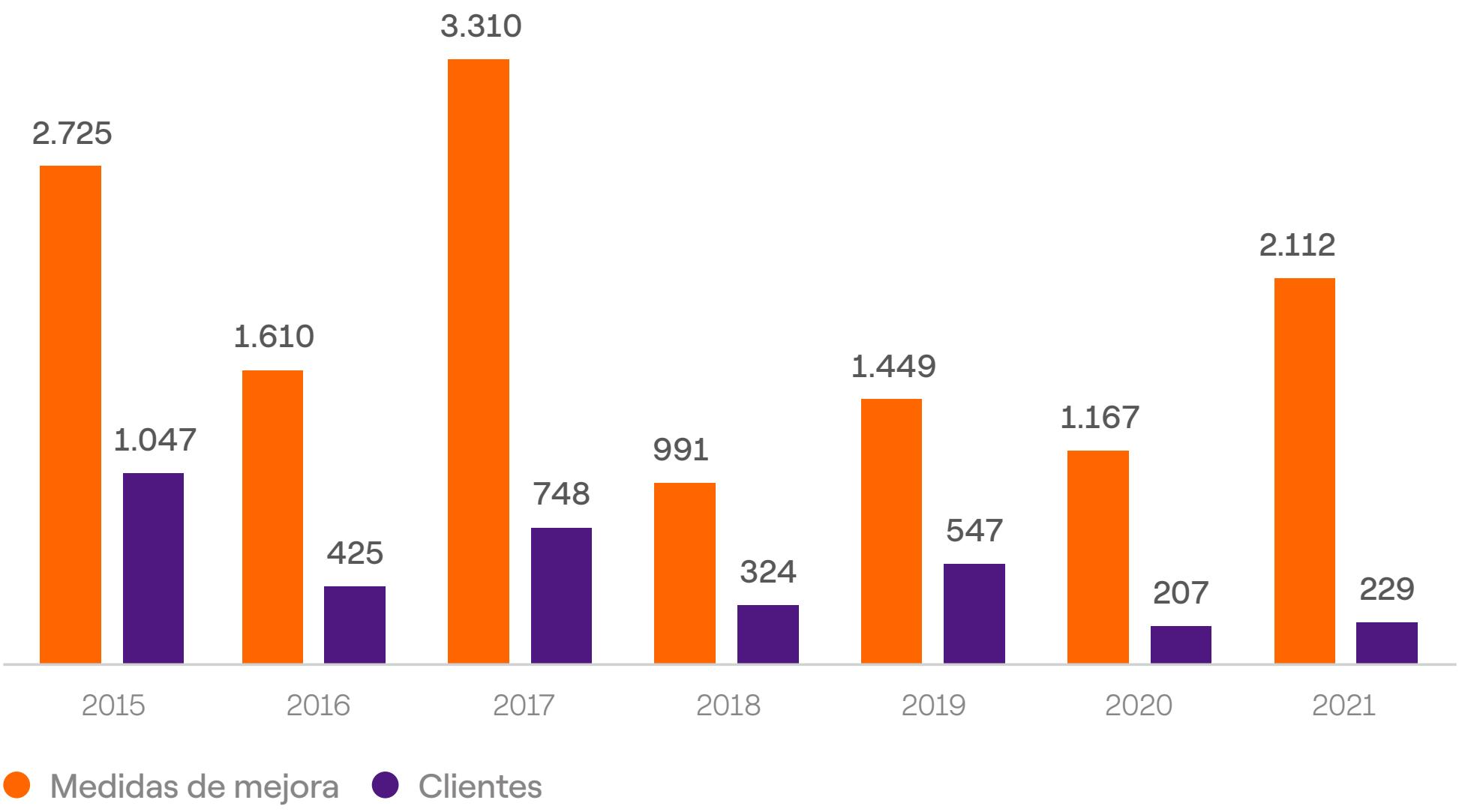
### Comportamiento energético de las empresas en España

Endesa X presenta el III Informe de comportamiento energético de las empresas españolas a partir del análisis de los datos reales medidos durante los años 2015 - 2021 en 3.527 empresas repartidas por el territorio español.

Estos datos fueron recopilados a través de equipos de medición instalados, así como de auditorías energéticas realizadas bajo el Real Decreto 56/2016, en las instalaciones de los clientes.

Las auditorías y diagnósticos realizados y la recopilación de datos han permitido detectar y analizar 13.364 medidas de mejora energética.

Evolución número de clientes y medidas analizadas



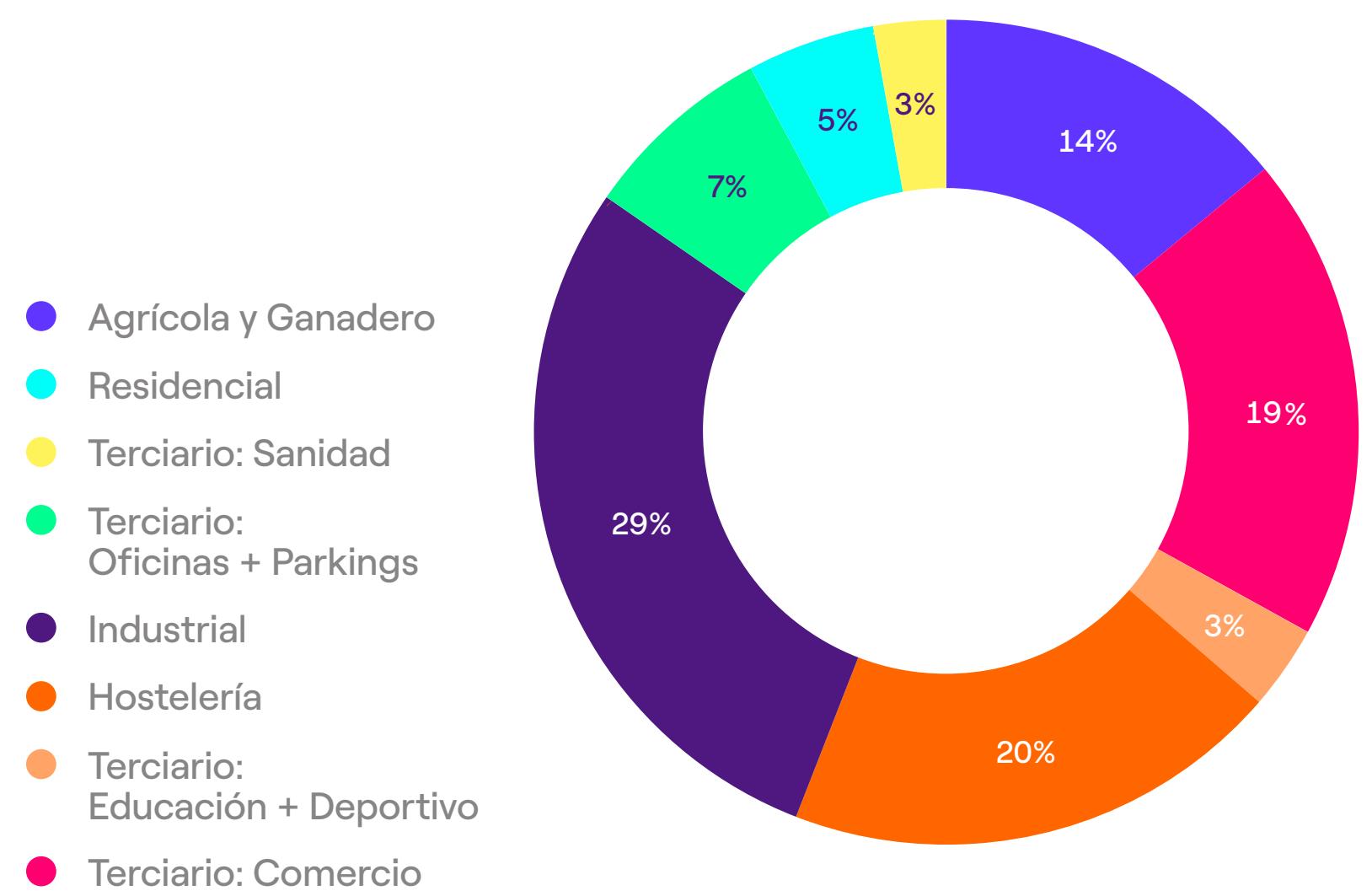
Los datos provienen de mediciones realizadas en empresas españolas agrupadas en ocho sectores:



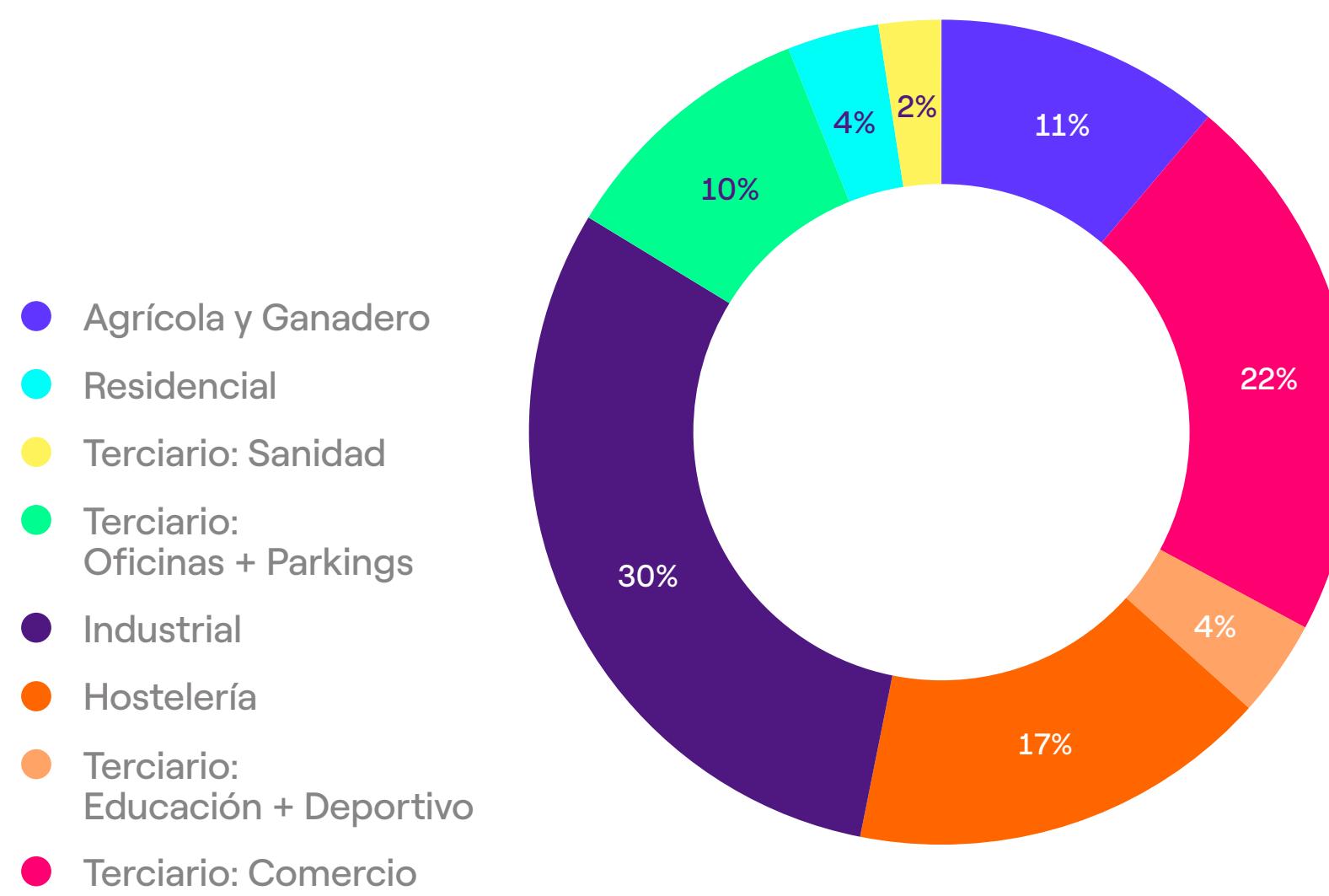
68% de las empresas analizadas pertenecen al sector Industrial (29%), Hostelero (20%) y Comercial (19%).

7 de cada 10 medidas analizadas pertenecen al sector Industrial (30%), Comercial (22%) y Hostelero (17%).

Distribución clientes por sector

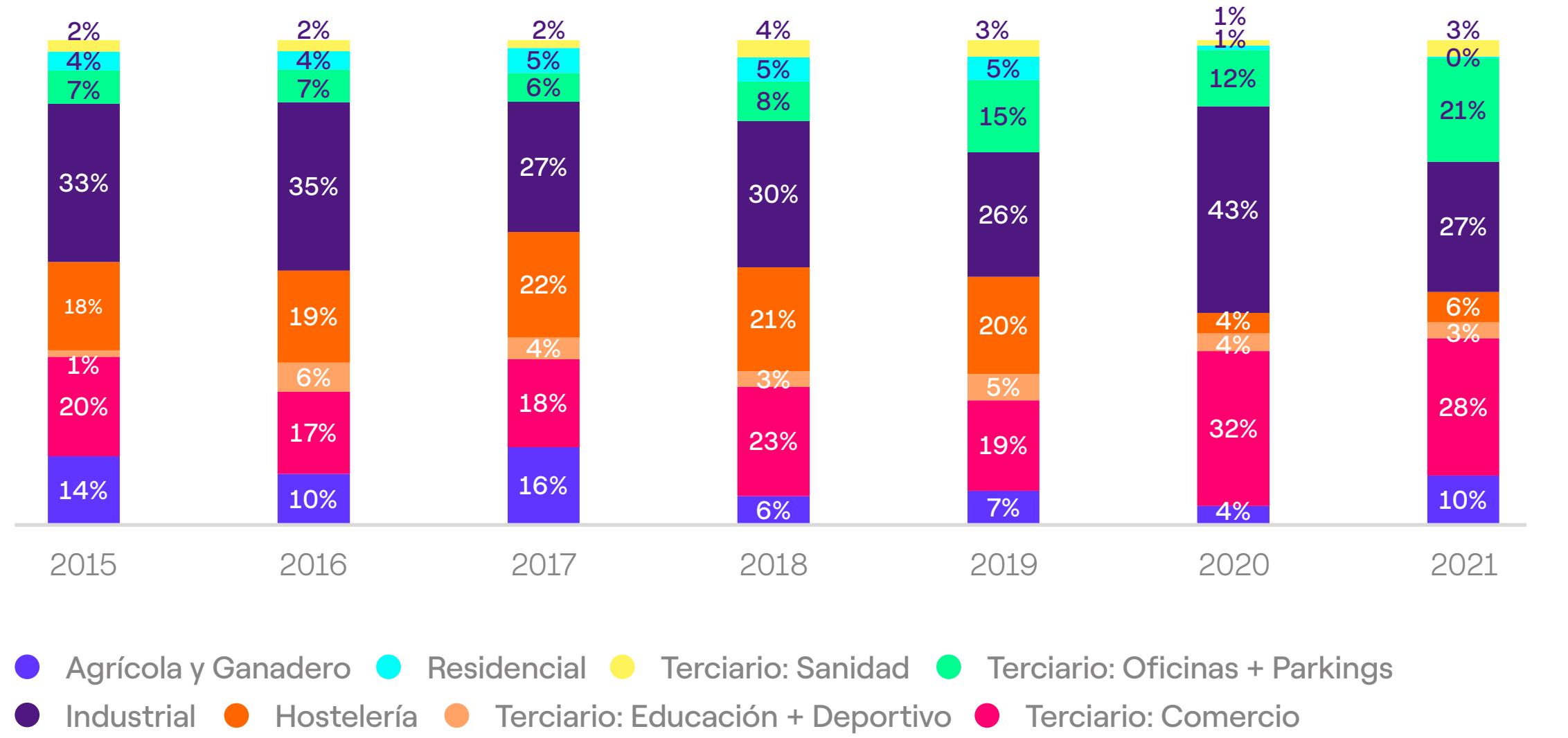


Distribución medidas de mejora por sector



Los sectores **Industrial** y **Comercial** han dominado durante todo el período el número de medidas analizadas.

Evolución número de medidas de mejora por sector



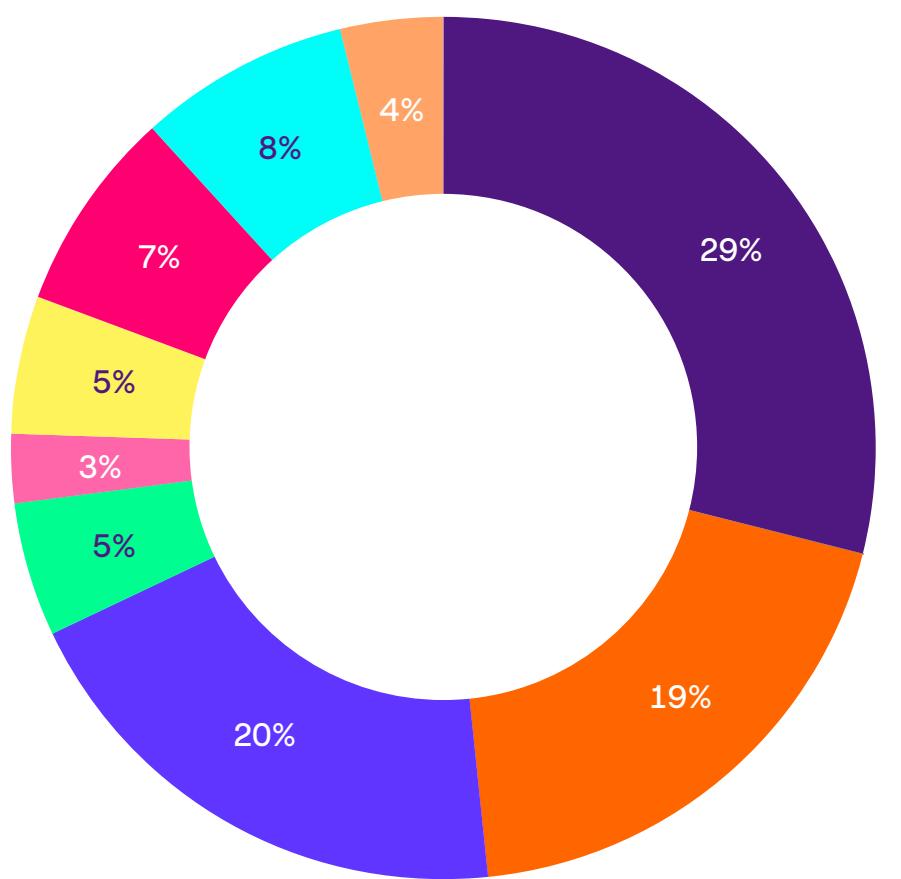
Las empresas analizadas están distribuidas por todo el territorio español de la siguiente manera:

<b>Andalucía</b>	<b>19%</b>	<b>Comunidad de Madrid</b>	<b>20%</b>
<b>Comunidad Valenciana</b>	<b>4%</b>	<b>Cantabria</b>	<b>0,4%</b>
<b>Aragón</b>	<b>6%</b>	<b>Comunidad Foral de Navarra</b>	<b>1%</b>
<b>Extremadura</b>	<b>2%</b>	<b>Castilla la Mancha</b>	<b>2%</b>
<b>Principado de Asturias</b>	<b>0,4%</b>	<b>País Vasco</b>	<b>2%</b>
<b>Galicia</b>	<b>1%</b>	<b>Castilla y León</b>	<b>3%</b>
<b>Illes Balears</b>	<b>5%</b>	<b>Región de Murcia</b>	<b>1%</b>
<b>La Rioja</b>	<b>0,4%</b>	<b>Catalunya</b>	<b>29%</b>
<b>Canarias</b>	<b>3%</b>		



Catalunya representa el 29% de las empresas analizadas, la Comunidad de Madrid el 20% y Andalucía el 19%.

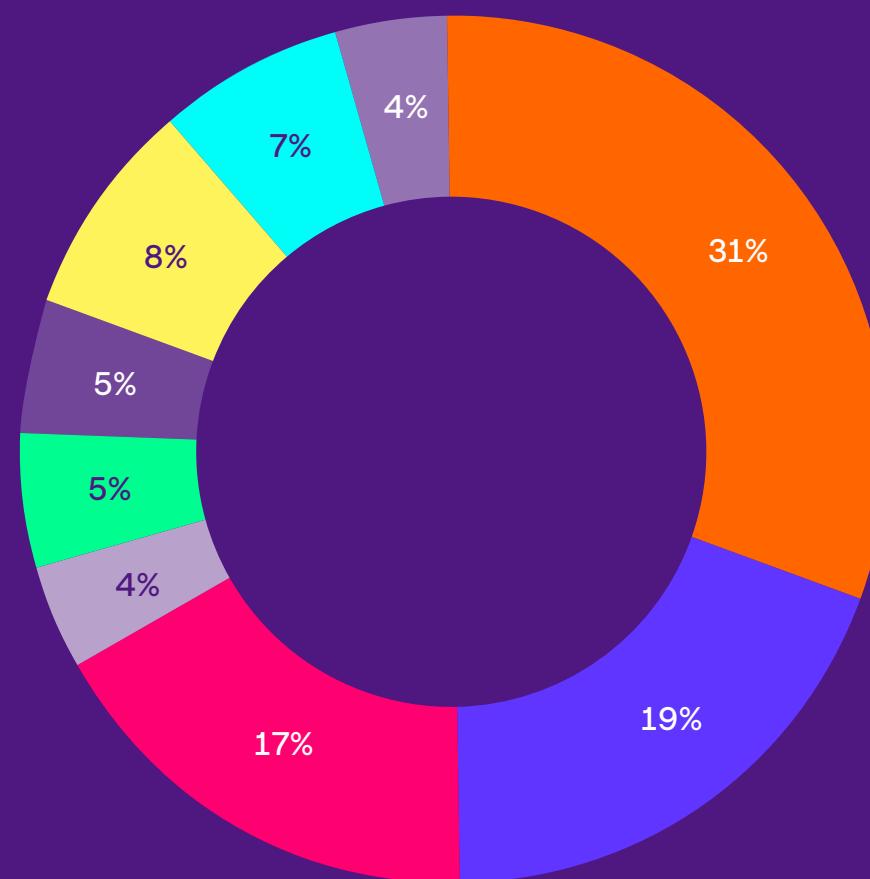
Distribución clientes por localización



● Galicia + Asturias + Cantabria + País Vasco ● Aragón + Navarra + La Rioja ● Valencia + Murcia ● Andalucía  
● Castilla León + Castilla + la Mancha + Extremadura ● Canarias ● Illes Balears ● Comunidad Madrid ● Catalunya

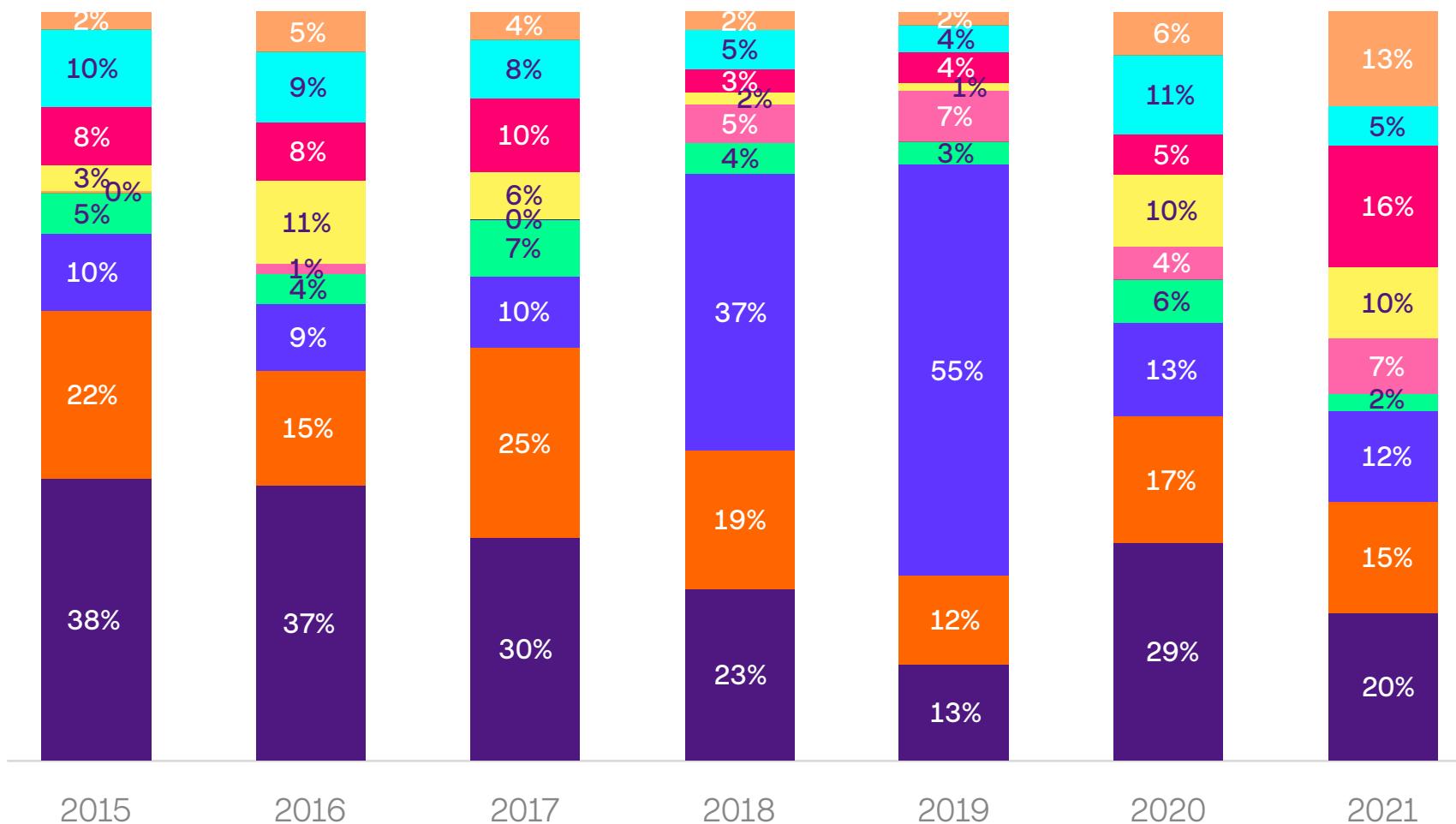
Un 67% de las medidas de mejora analizadas se centran en Catalunya, Andalucía y la Comunidad de Madrid.

Distribución medidas por localización

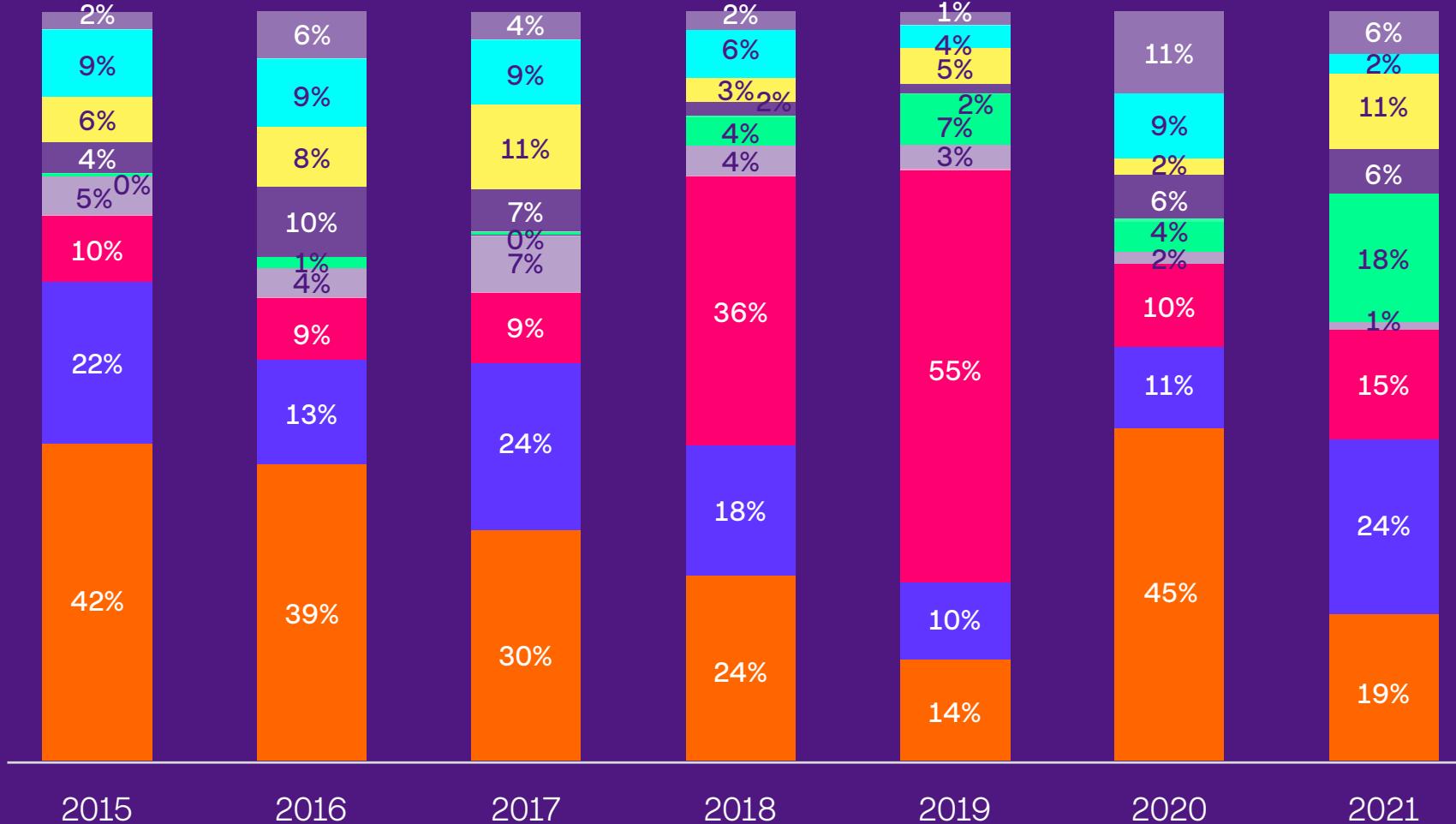


● Galicia + Asturias + Cantabria + País Vasco ● Aragón + Navarra + La Rioja ● Valencia + Murcia ● Andalucía  
● Castilla León + Castilla + la Mancha + Extremadura ● Canarias ● Illes Balears ● Comunidad Madrid ● Catalunya

Evolución número de clientes por localización

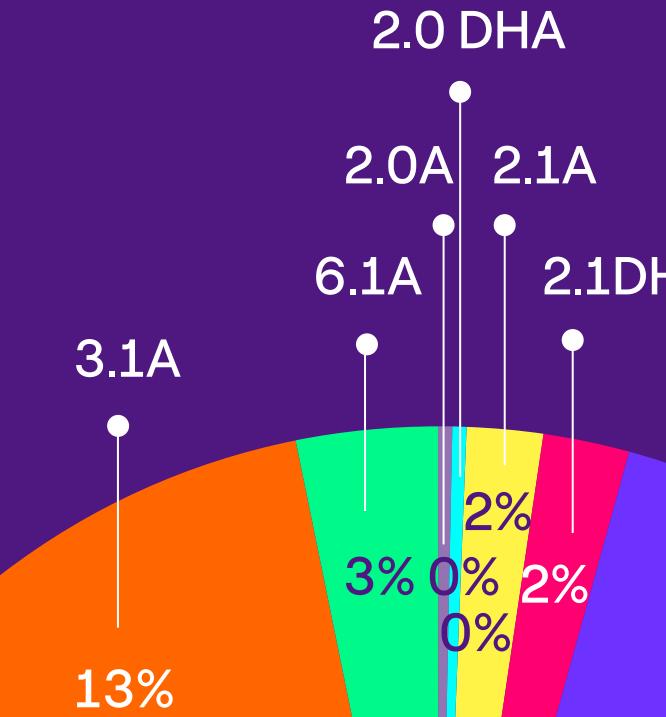


Evolución número de medidas de mejora por localización

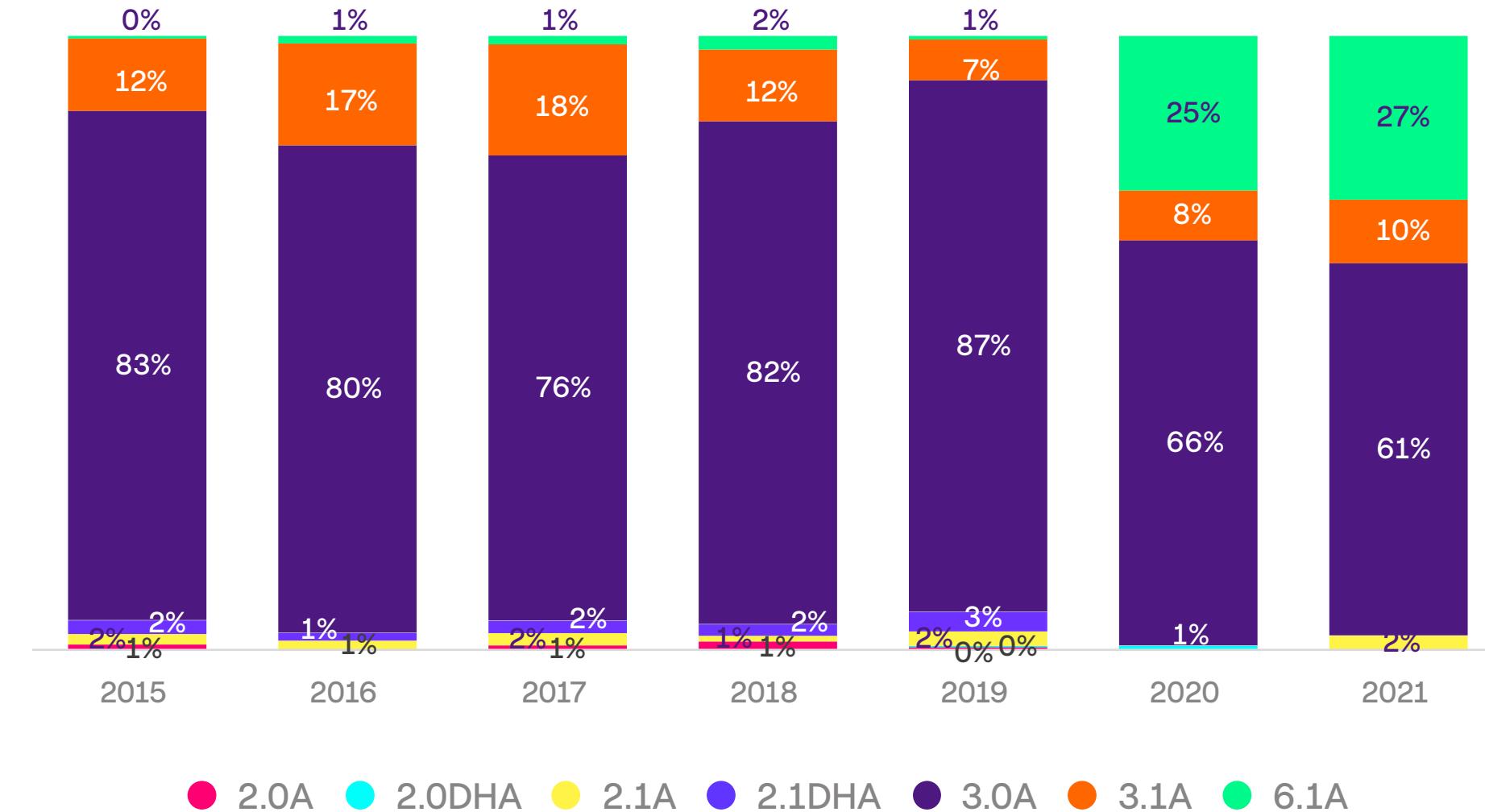


La tarifa 3.0A es la más contratada por las empresas del estudio, elegida por **8 de cada 10** organizaciones.

Distribución clientes por tarifa eléctrica

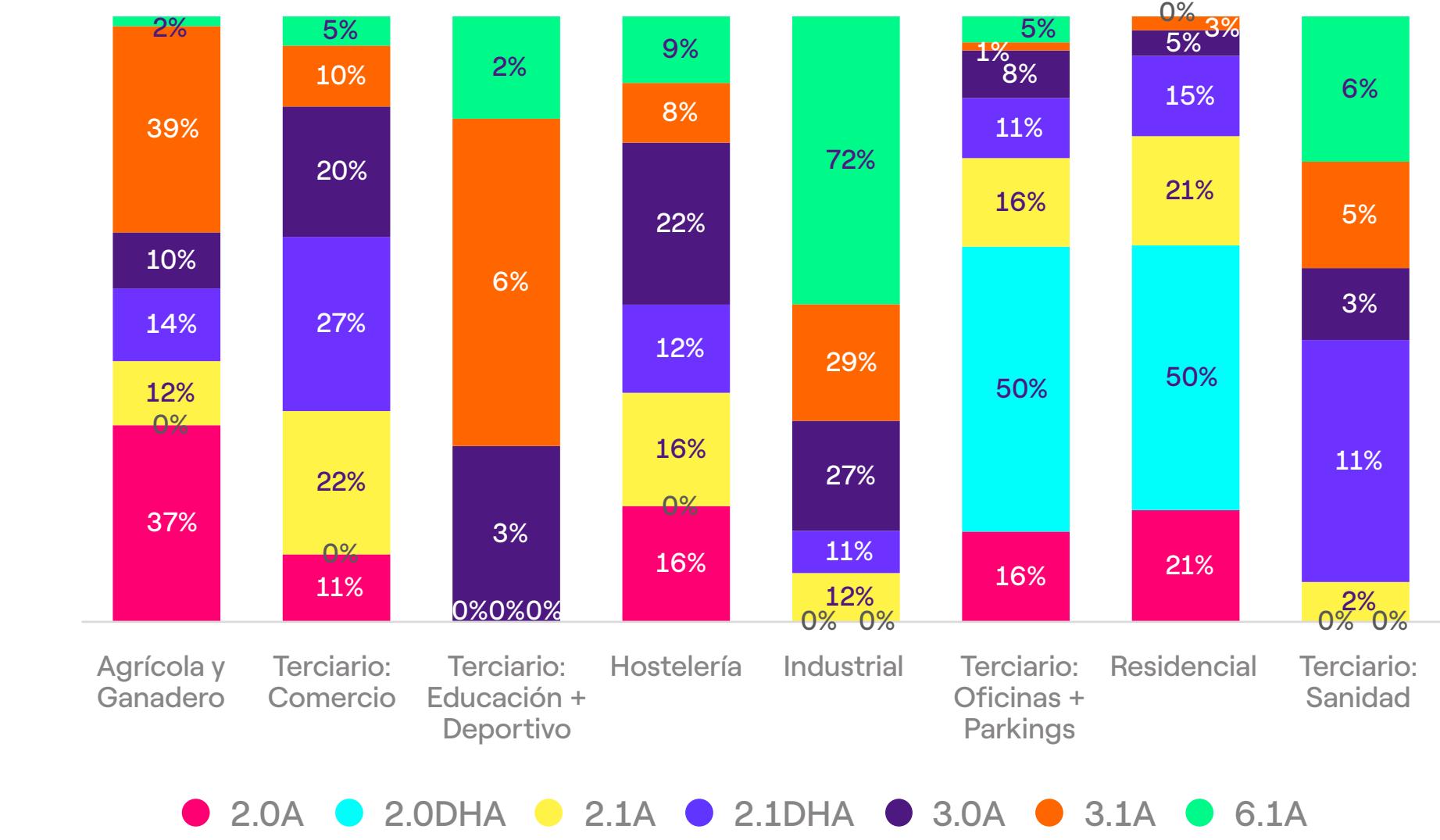


Evolución número de clientes por tarifa eléctrica



Cada sector mantiene su distribución de tarifa según sus características de funcionamiento.

Distribución tarifa por sector



# 04

## Realidad

### Realidad energética de las empresas

#### Primer Diagnóstico

El comportamiento energético de las empresas es consecuencia de multitud de parámetros. Una de las principales causas es el desconocimiento del propio consumo energético y el potencial de su optimización además de las limitaciones de la inversión en nuevos proyectos para mejorar la eficiencia energética y de implantación de energías renovables.

Para entender la realidad energética de las empresas, se han analizado cinco aspectos:

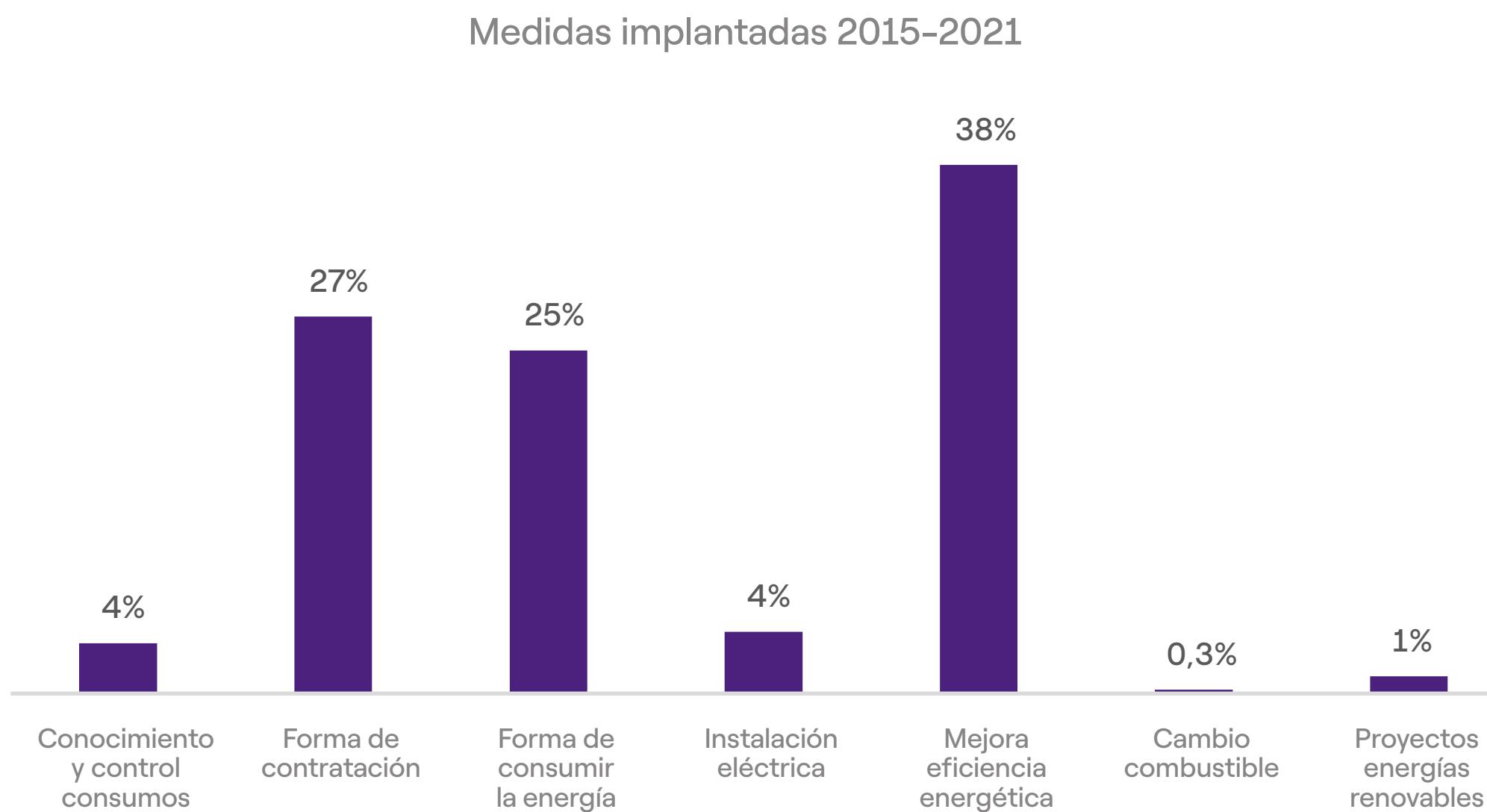
- **Conocimiento y control consumos sistemas de automatización, control y gestión.**
- **Forma de contratación** necesidad de ajuste de potencia, discriminación horaria de acuerdo con las necesidades reales.
- **Forma de consumir la energía** existencia de consumos fantasma e innecesarios, parámetros de funcionamiento de las instalaciones.
- **Mejora eficiencia energética** iluminación eficiente, equipos de reactiva y consumo de calor.
- **Proyectos energías renovables** energía fotovoltaica, energía solar térmica u otros proyectos de energías renovables.

# Conclusiones generales período 2015-2021

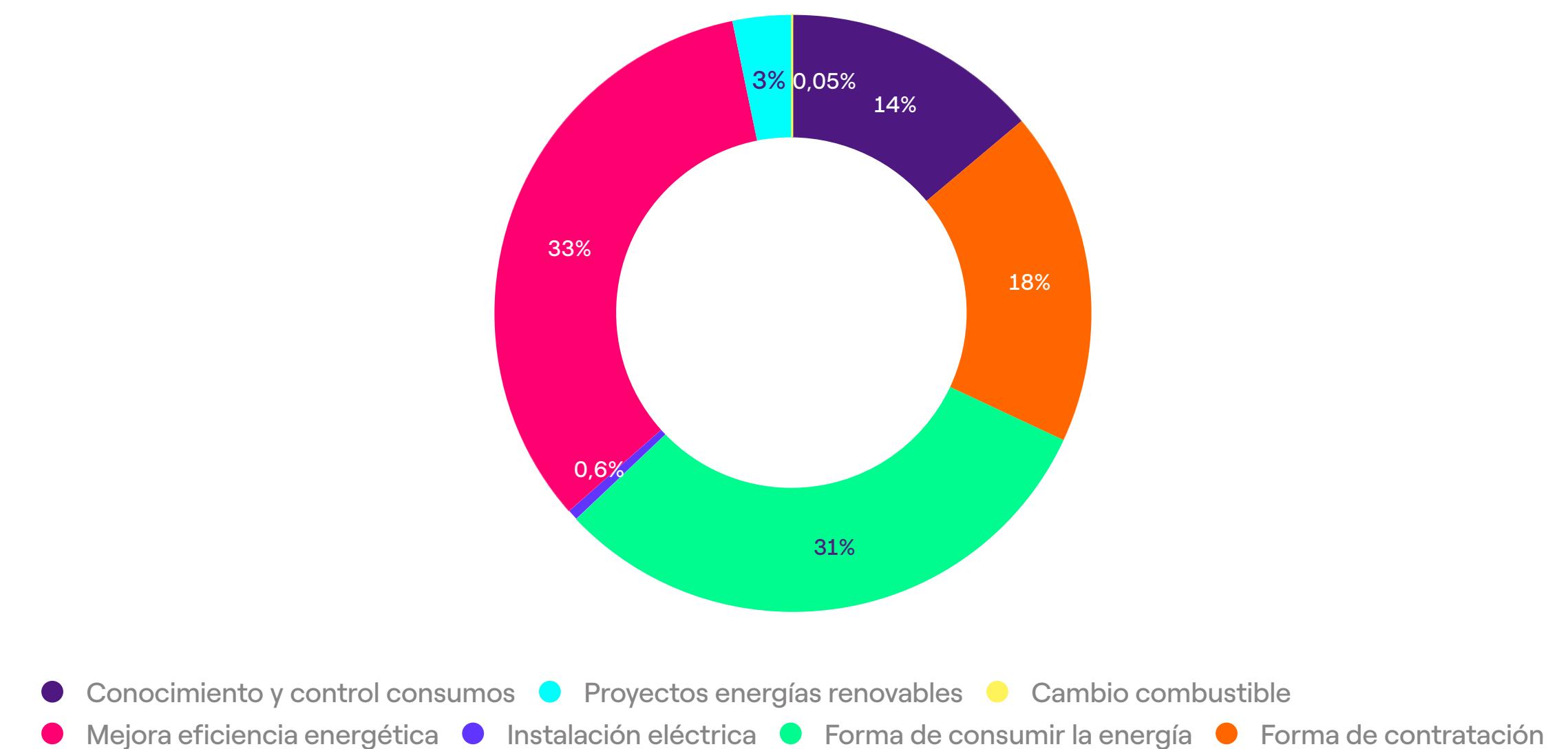
- El 28% de las empresas analizadas podrían mejorar su **contratación energética**.
- El 24% de las empresas **presentan consumos fantasma**s o innecesarios.
- Un 38% de las empresas **han incorporado medidas de mejora de la eficiencia energética**.

Considerando el período 2019-2021:

- Un **14%** de las empresas han implementado **sistemas para un mayor conocimiento y control de los consumos** en 2020-2021.
- Los **proyectos de renovables** representan el **3-4%** de los proyectos implementados en los últimos tres años.



Medidas implantadas 2021

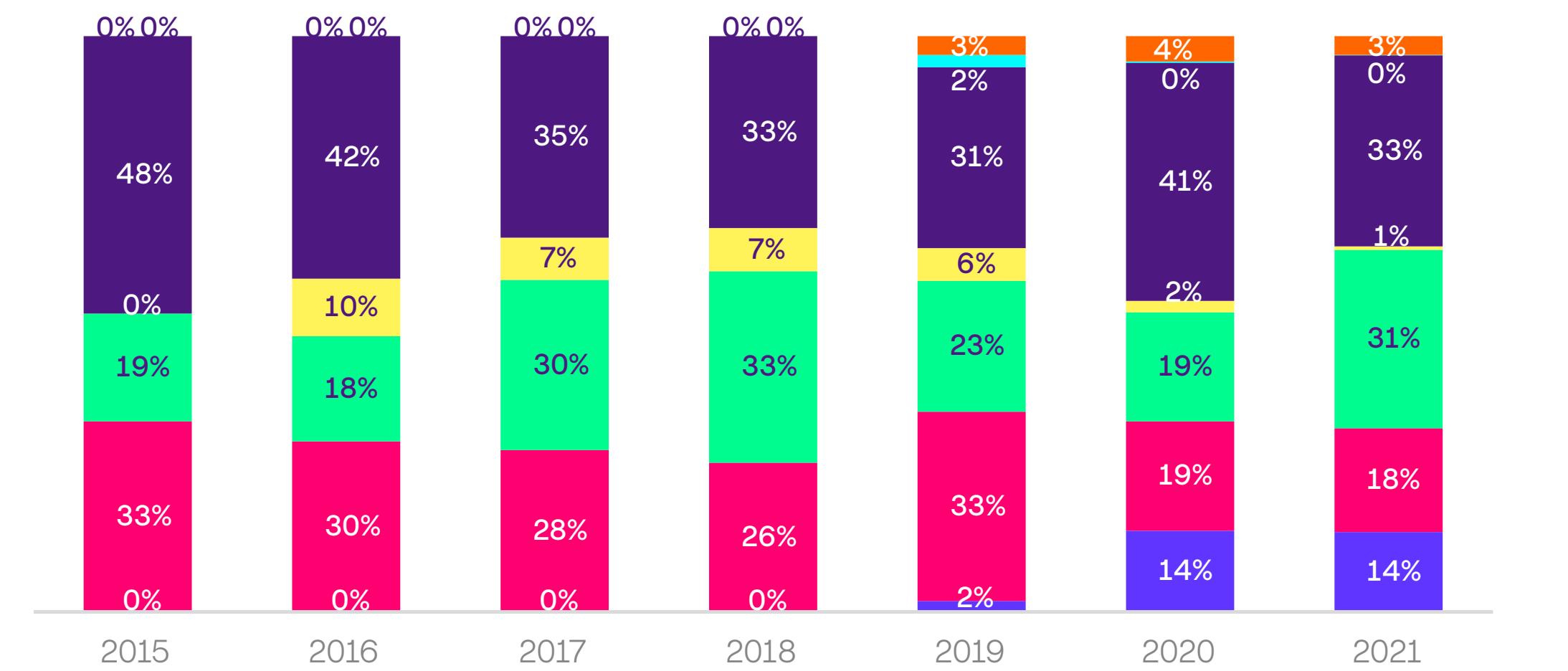


La evolución de las medidas implantadas muestra el cambio de comportamiento de las empresas analizadas frente a su mejora energética.

- La forma de contratación ha mejorado de forma general **reduciendo la necesidad de optimizar la factura en un -58% entre 2015 y 2021.**
- La tendencia muestra un incremento de las medidas orientadas a **mejorar la forma de consumir, eliminando consumos fantasma y consumos innecesarios. Entre 2015 y 2021 han incrementado un 28%.**
- Las **instalaciones eléctricas** han mejorado en las empresas, **desapareciendo de la lista de principales medidas.**
- En los tres últimos años se incorporan dos nuevas medidas.
  - **El conocimiento y control del consumo** a partir de sistemas de monitorización y gestión **representan un 14% de las medidas implantadas.**
  - La implantación de **energías renovables**, aunque de forma más tímida, se incorpora en los proyectos y representa un **3-4% de los proyectos.**



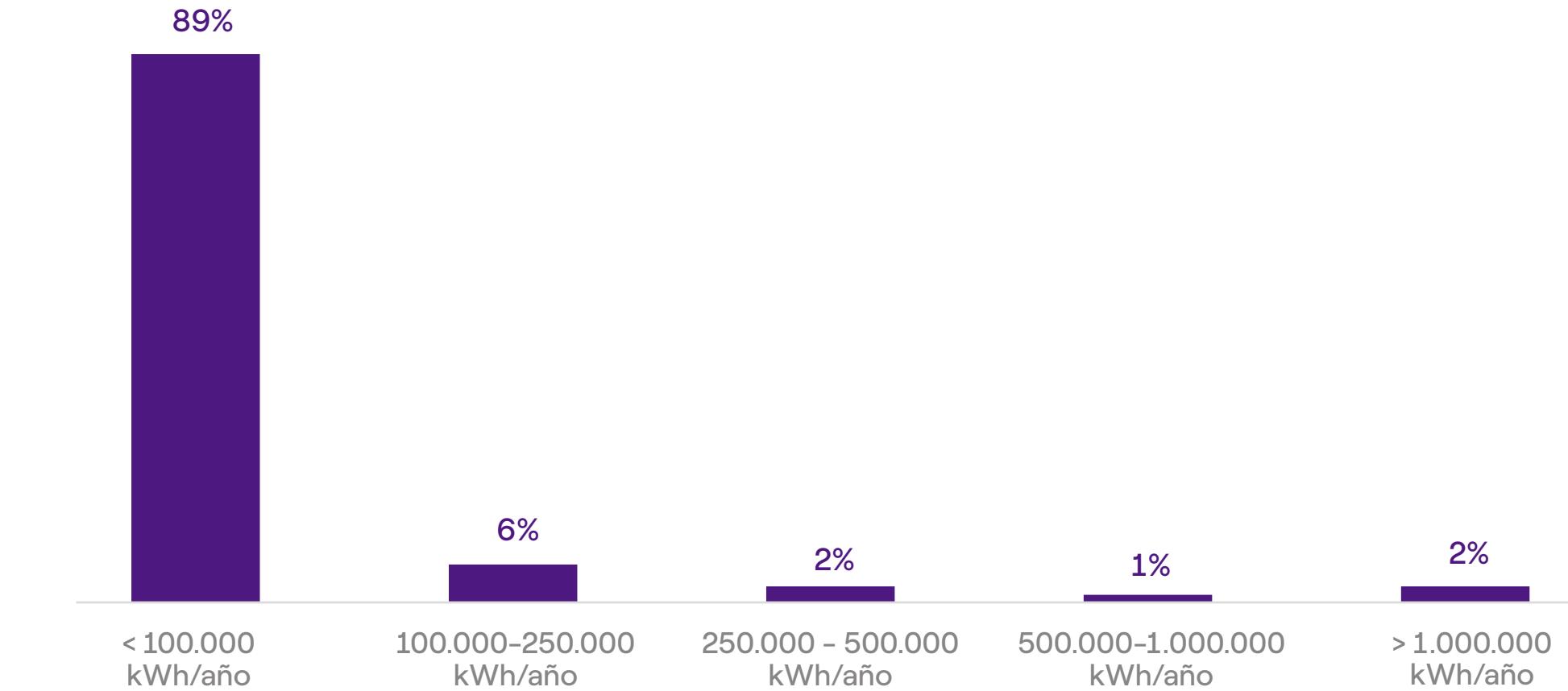
Evolución implantación medidas



● Conocimiento y control consumos ● Forma de consumir la energía ● Mejora eficiencia energética  
 ● Proyectos energías renovables ● Forma de contratación ● Instalación eléctrica ● Cambio combustible

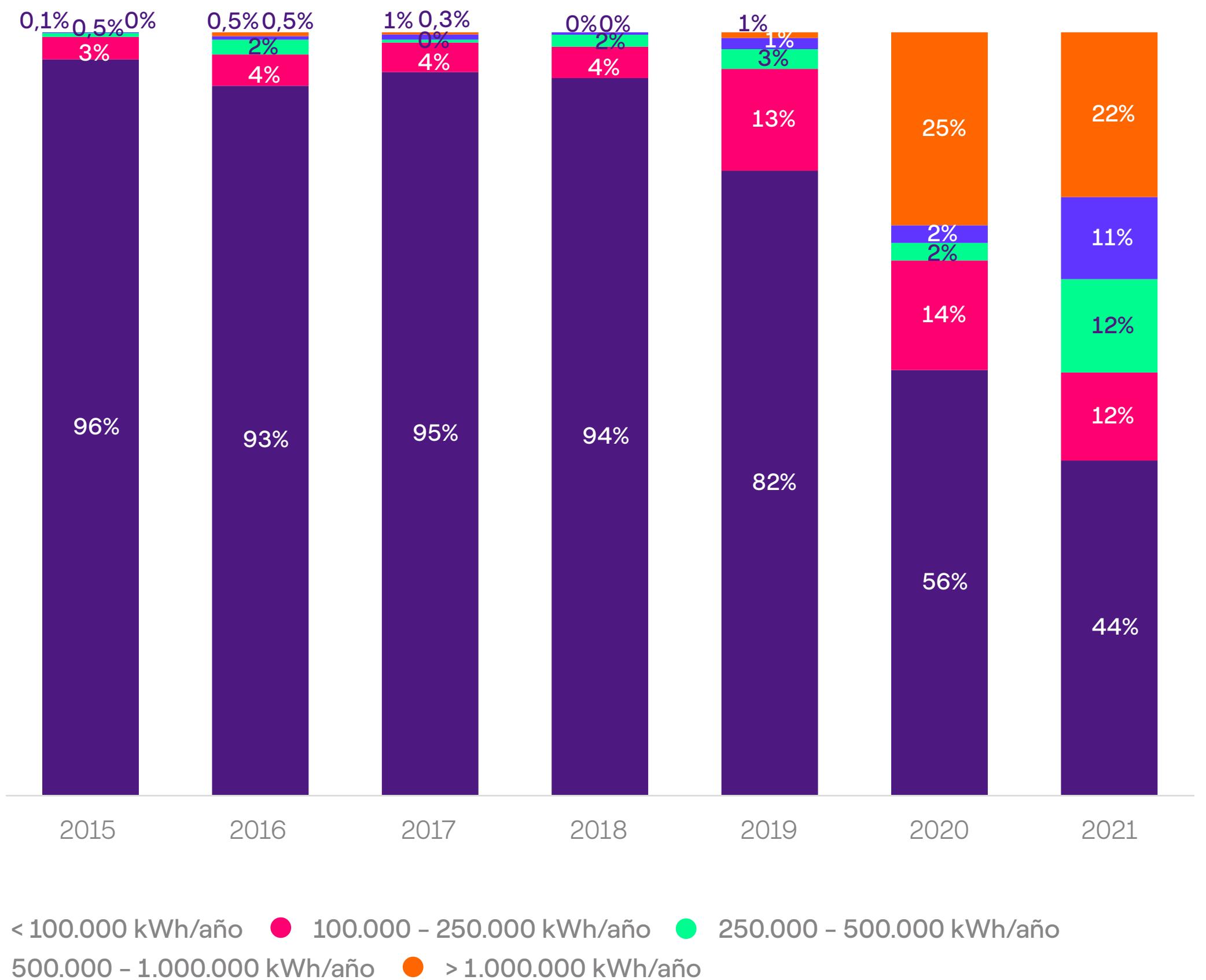
Durante los diferentes años de análisis, la dimensión de las empresas ha ido cambiando. En general, para todo el período, un **89%** de las empresas de las empresas analizadas se encuentran en un tramo de **consumo anual < 100.000kWh/año**.

Distribución clientes por grupos de consumo eléctrico



No obstante, dicha distribución ha cambiado significativamente en los años de análisis, incorporando empresas más consumidoras.

Evolución número de clientes por tramo de consumo eléctrico

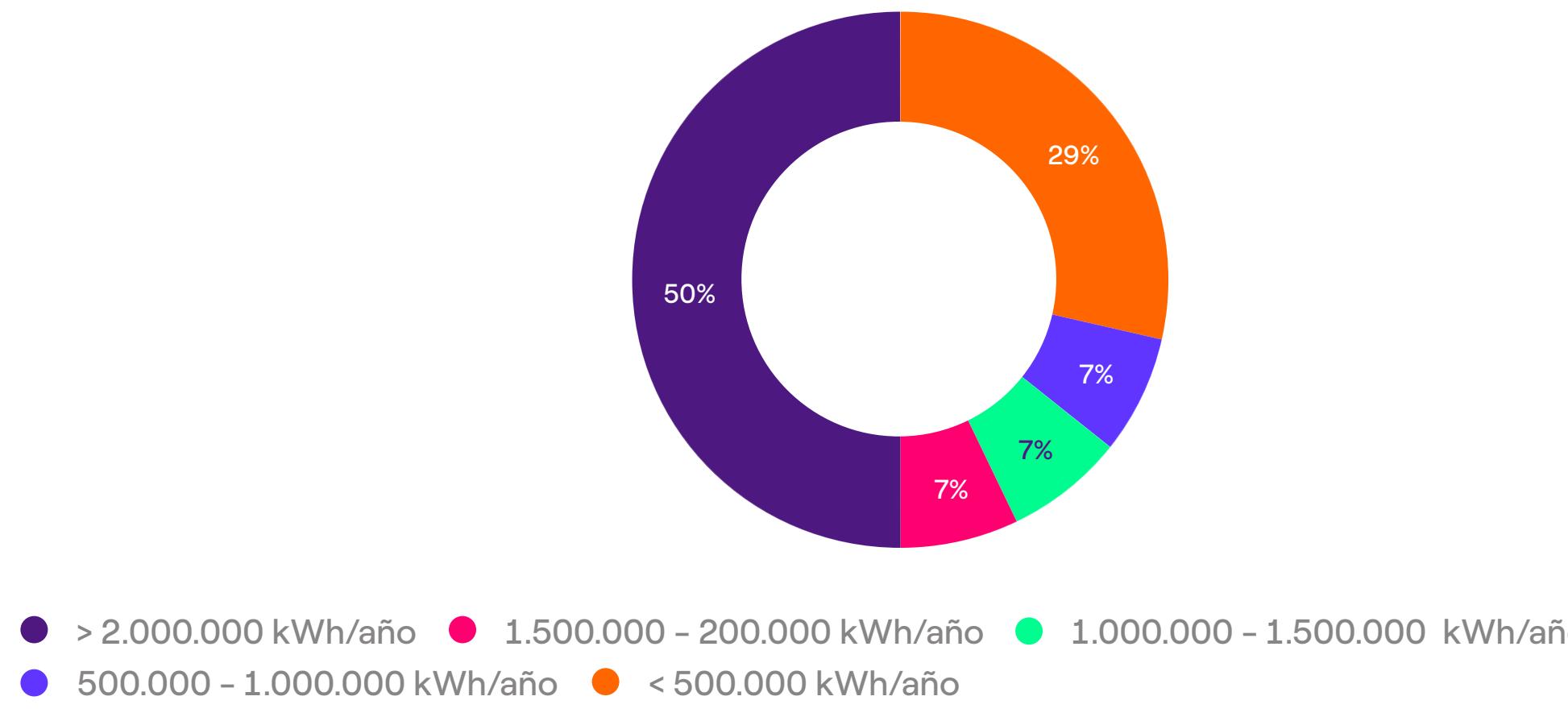


Durante los años 2020 y 2021, se incorporan al estudio empresas con consumo muy superior. En concreto, el tramo de consumo **> 1.000.000kWh/año**, del que no se tenía empresas entre 2015-2018, pasa a ser el segundo tramo en volumen de empresas analizadas, con un **25-22%** de las empresas analizadas en 2020 y 2021.



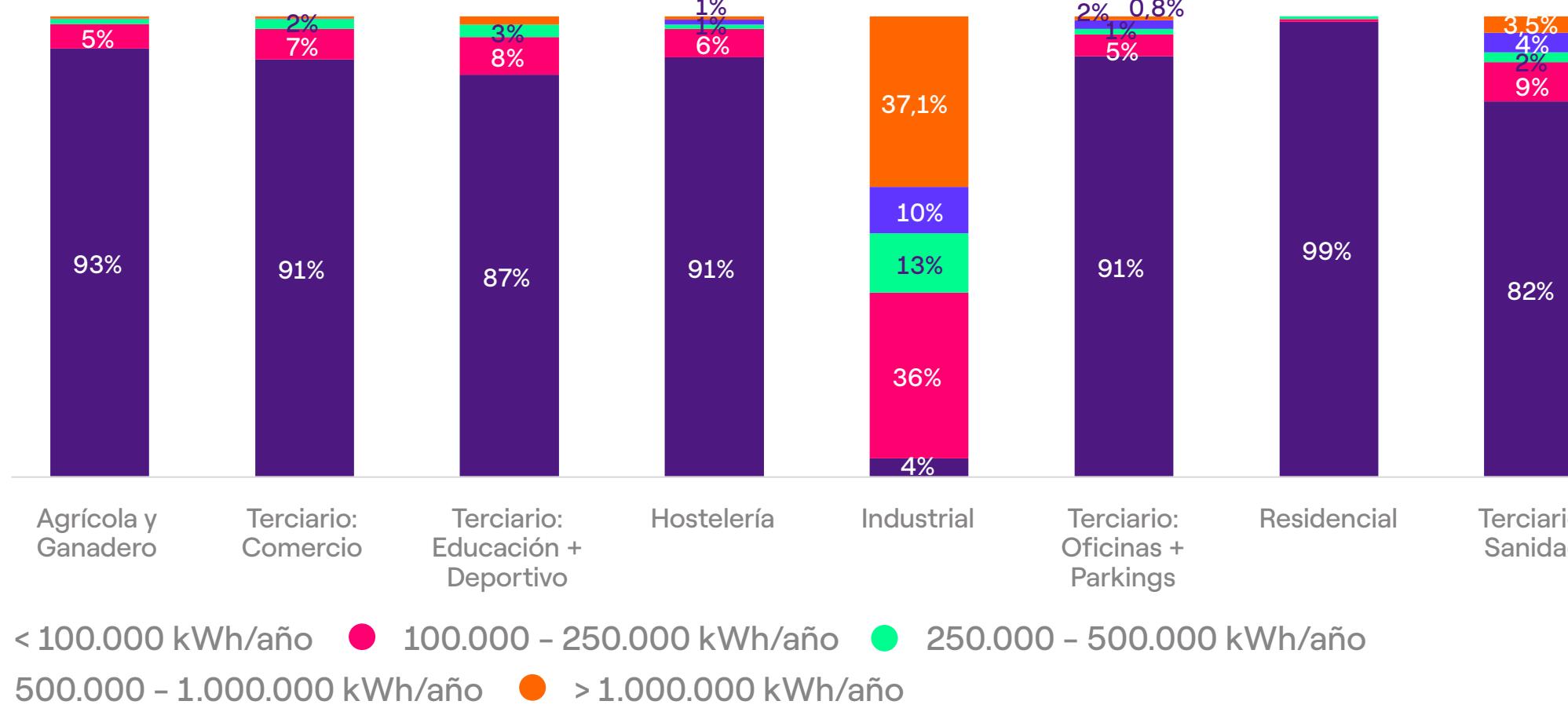
Asimismo, a partir del 2020 se incorporan datos de consumo de gas natural a la base de datos base del análisis del informe. **1 de cada 2 empresas, en 2021, tiene un consumo de gas natural > 2.000.000 kWh/año.**

Distribución clientes por tramo de consumo gas natural 2021



De forma general, **excepto el sector Industrial**, el tramo de consumo mayoritario es el **< 100.000 kWh/año**.

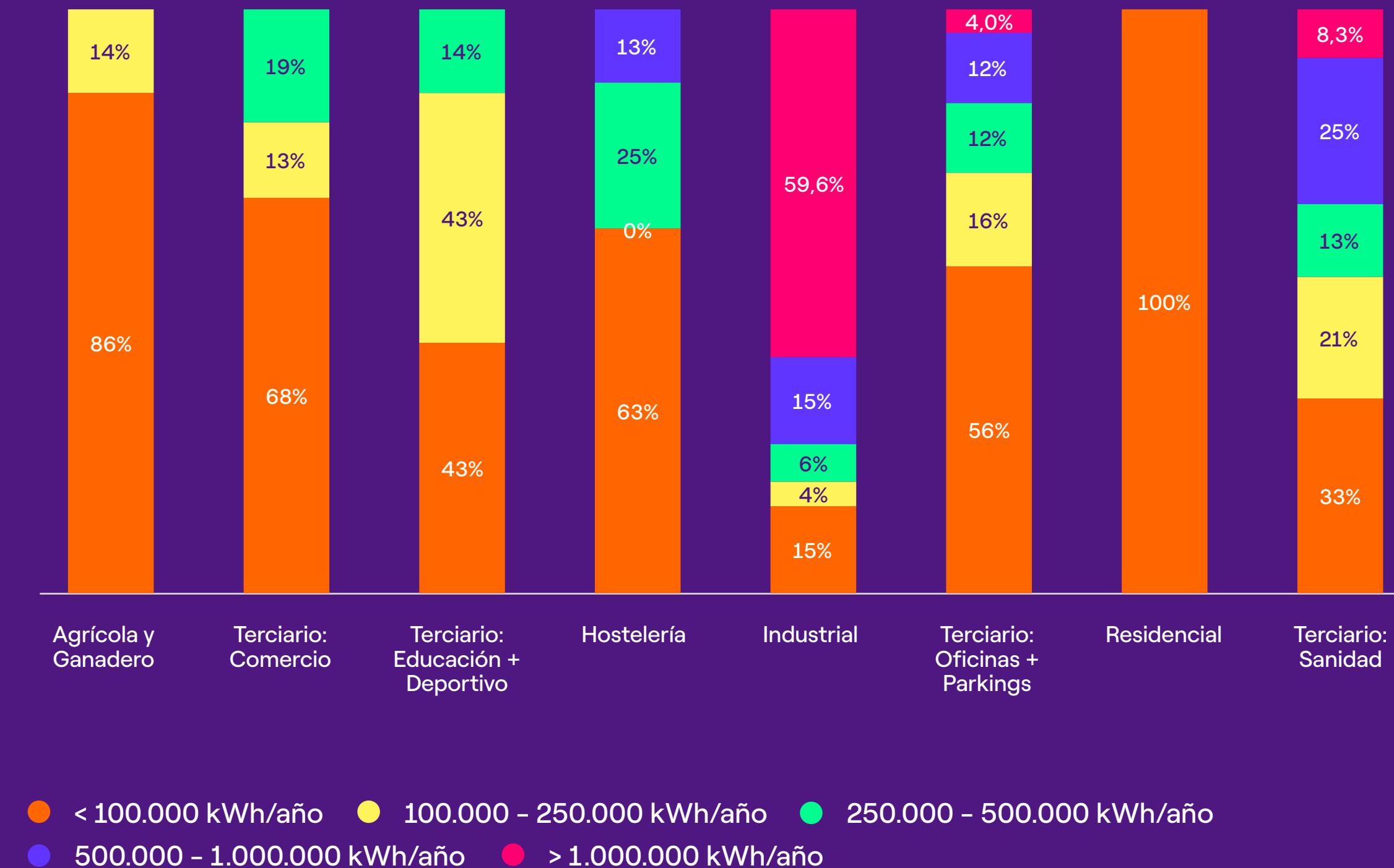
Distribución clientes en función del tramo de consumo eléctrico, por sectores



En concreto, **en 2021**, la distribución de tramo de consumo eléctrico por sector:

- **60%** de las empresas del **sector industrial**, tienen un consumo eléctrico **> 1.000.000 kWh/año**.
- En cambio, el **100%** de las empresas del **sector Residencial**, y el **86%** del **sector Agrícola y Ganadero**, pertenecen al tramo de consumo eléctrico **< 100.000 kWh/año**.

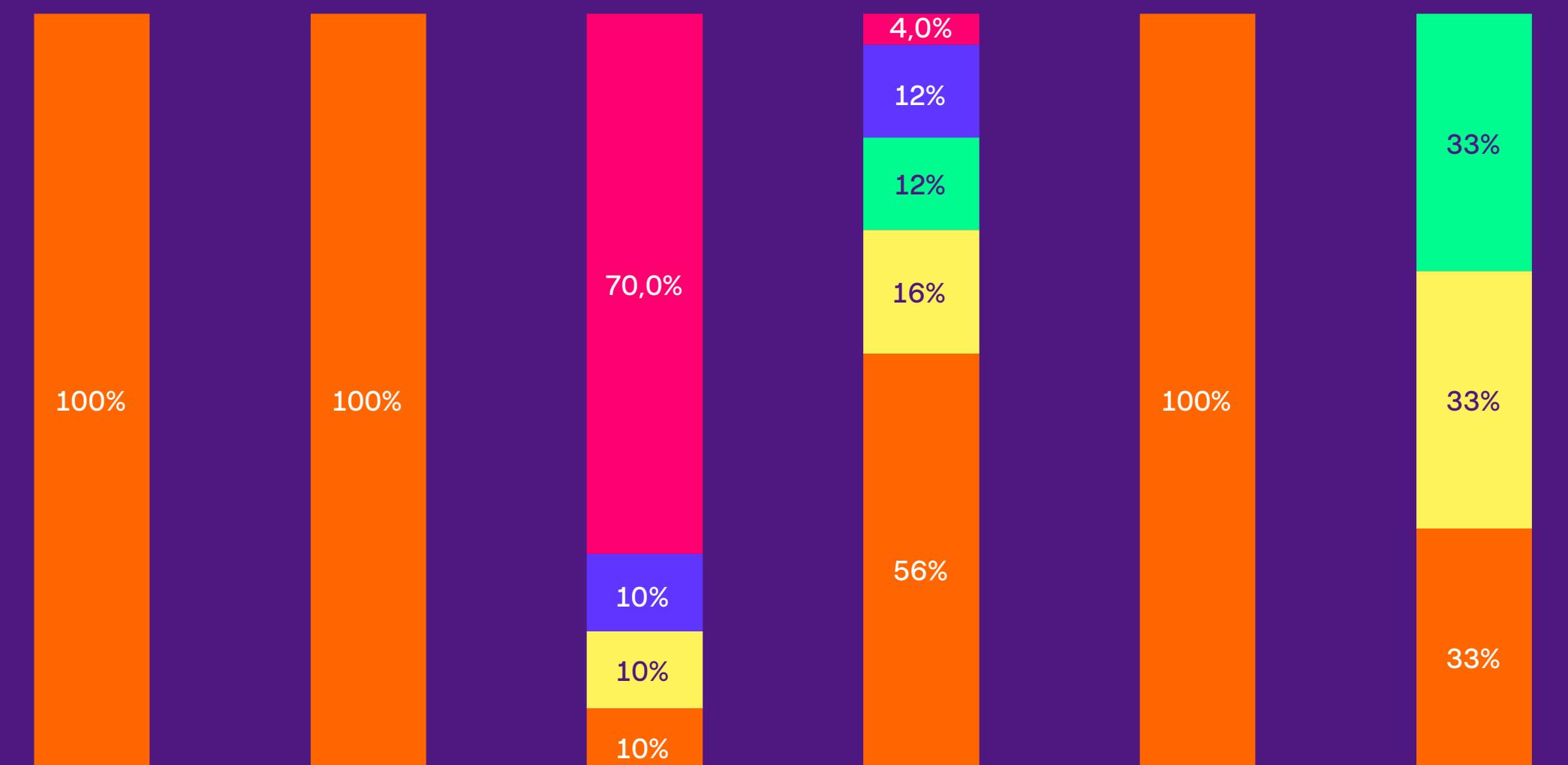
Distribución clientes en función del tramo de consumo eléctrico, por sectores - 2021



En cuanto al **consumo de gas natural**, en 2021:

- No se han recopilado datos de las empresas analizadas en los sectores **Agrícola y Ganadero y Educación + Deportivo** ya que no presentan consumos de gas natural.
- Los sectores **Comercio, Hostelería y Residencial** presentan un **100%** de empresas incluidas en el tramo de consumo de gas natural < 500.000 kWh/año.
- **7 de cada 10 empresas del sector Industrial** tiene un **consumo de gas natural > 2.000.000 kWh/año**.

Distribución clientes en función del tramo de consumo de gas natural, por sectores - 2021



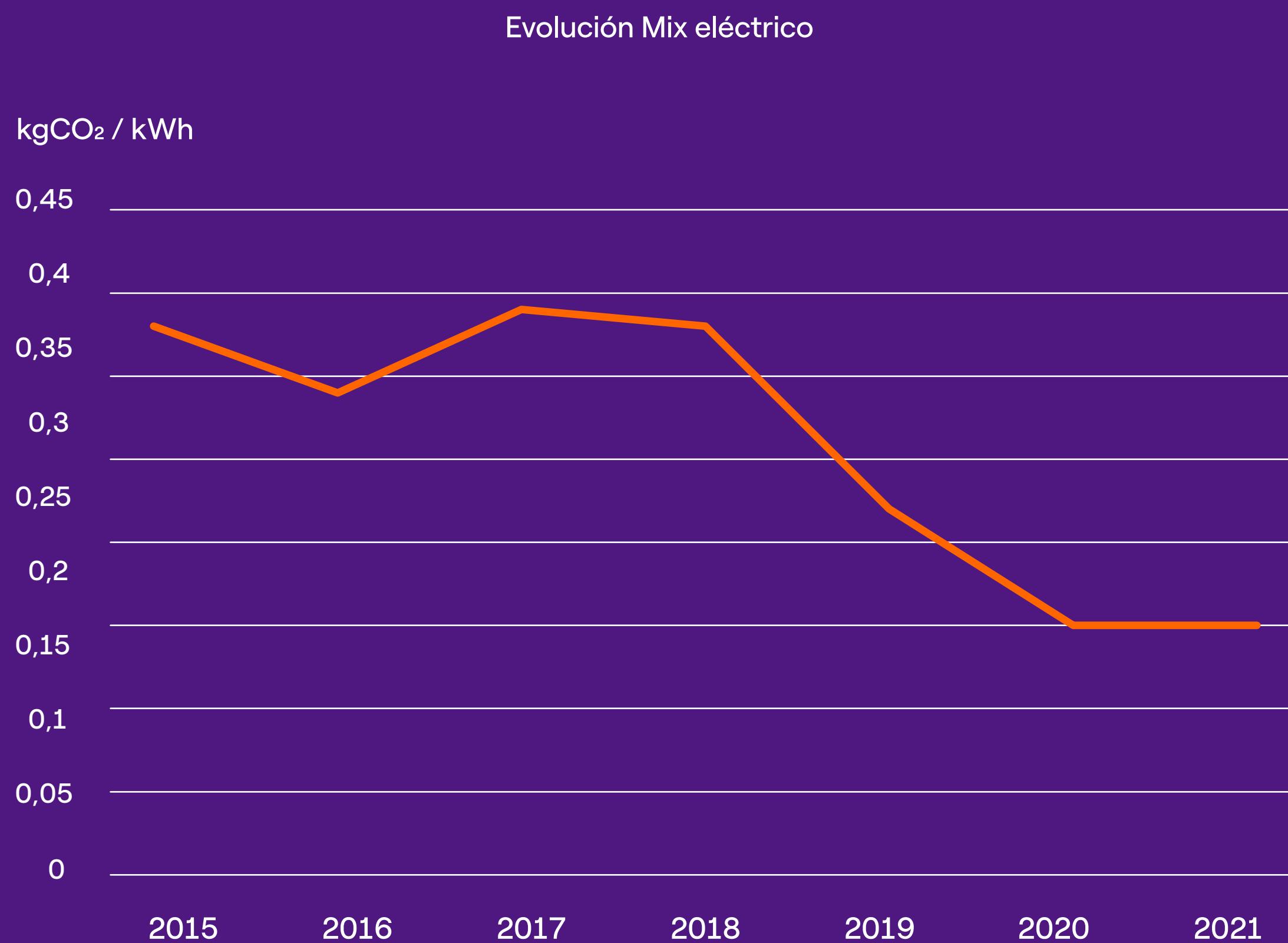
● < 500.000 kWh/año ● 500.000 - 1.000.000 kWh/año ● 1.000.000 - 1.500.000 kWh/año

● 1.500.000 - 2.000.000 kWh/año ● > 2.000.000 kWh/año



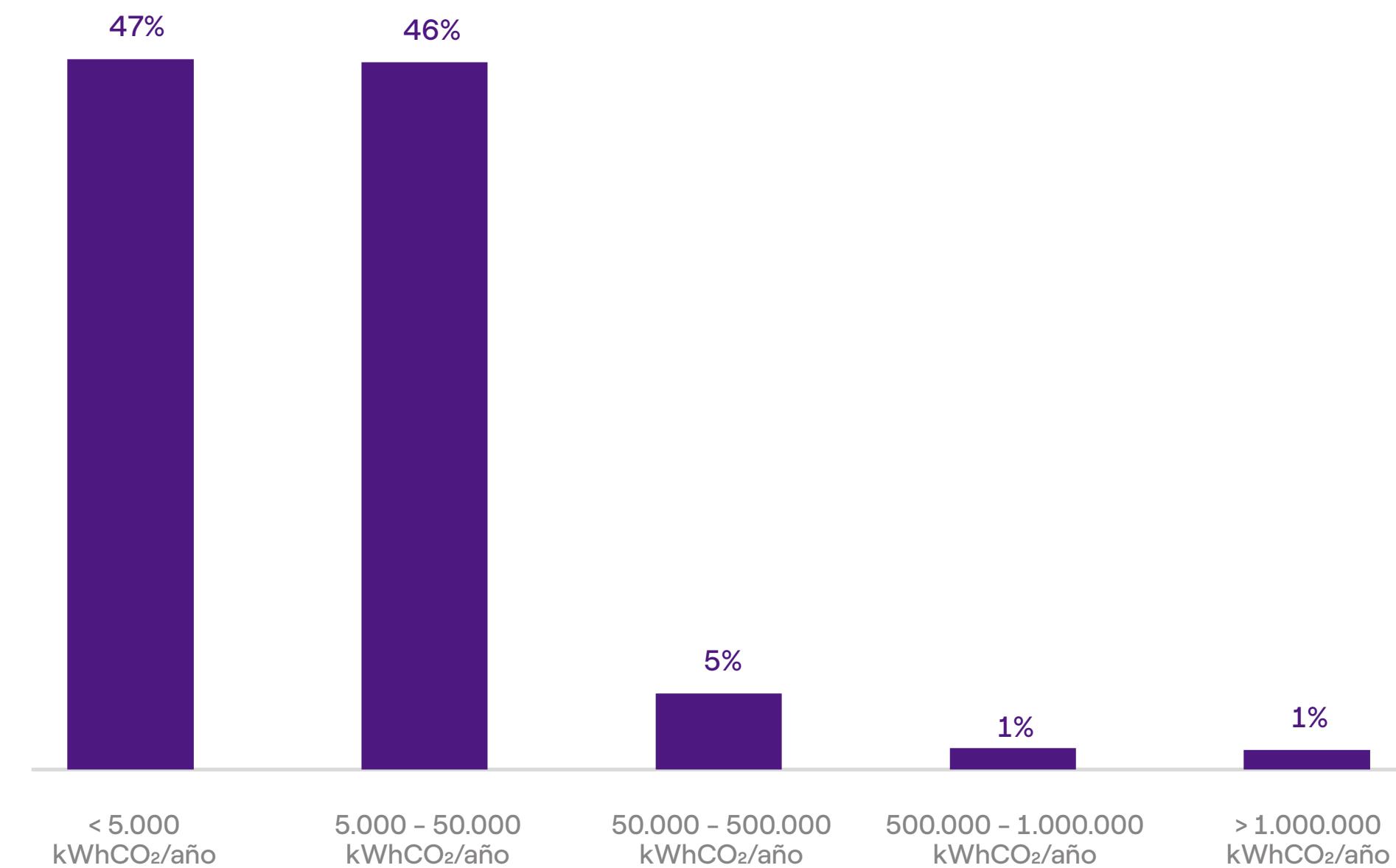
Las emisiones de CO<sub>2</sub> dependen del consumo energético, de la fuente energética utilizada y de las emisiones asociadas a cada fuente. Los resultados consideran ambos consumos (eléctrico y gas natural).

Las emisiones se han **reducido** en un **-47%** durante el período **2015-2021** (dato: miteco para Endesa Energía). Esto es debido a la mejora de los procesos de generación y de las fuentes utilizadas para obtener la energía eléctrica consumida (reducción del empleo del carbón y el gas en el mix eléctrico).



Considerando el período total 2015-2021, un **93%** de las empresas analizadas se encuentran en un tramo de **emisiones de CO<sub>2</sub> anual <50.000 kgCO<sub>2</sub>/año**.

Distribución clientes por grupos de emisiones de CO<sub>2</sub>

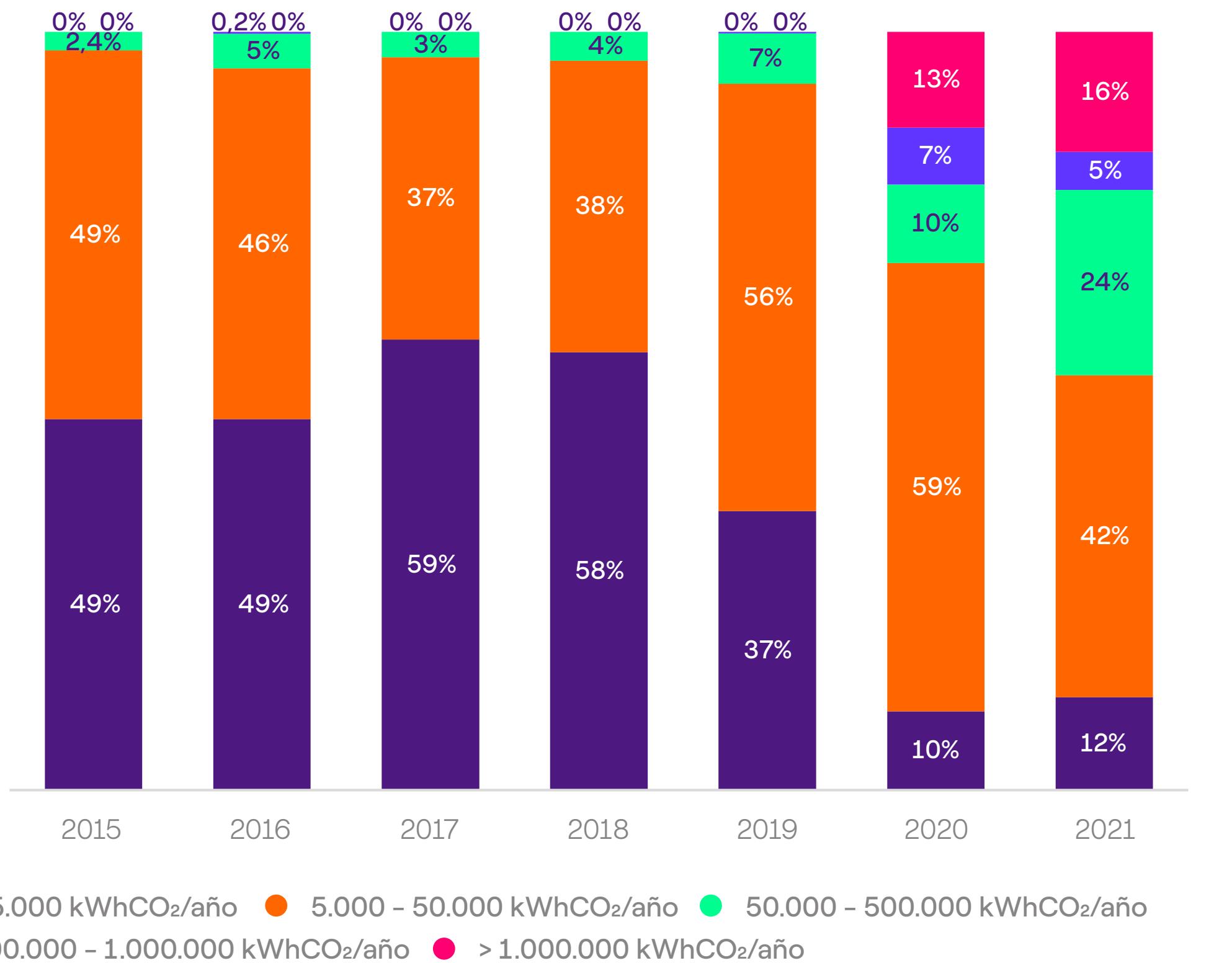


Un análisis evolutivo muestra el paralelismo entre el consumo energético y las emisiones.

- Las empresas analizadas mayoritariamente (93%) se sitúan en el tramo de emisiones 5.000-50.000 kgCO<sub>2</sub>/año.
- Las empresas con emisiones de CO<sub>2</sub> < 5.000 kgCO<sub>2</sub>/año representan un 47% en 2015, pero solo un 12% de las empresas analizadas en 2021.\*
- Las empresas con emisiones de CO<sub>2</sub> > 1.000.000 kgCO<sub>2</sub>/año representan un 16% de las empresas analizadas en 2021.

\* Esta variación de los datos se debe a la introducción de clientes Industriales dentro del estudio, en el año 2021, para las Auditorías RD.

Evolución número de clientes por tramo de emisiones de CO<sub>2</sub>



● < 5.000 kWhCO<sub>2</sub>/año   ● 5.000 - 50.000 kWhCO<sub>2</sub>/año   ● 50.000 - 500.000 kWhCO<sub>2</sub>/año  
 ● 500.000 - 1.000.000 kWhCO<sub>2</sub>/año   ● > 1.000.000 kWhCO<sub>2</sub>/año

#### En 2021:

- El **100%** de las empresas analizadas en **6 de los 8 sectores** considerados, tienen unas emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas < **5.000 kgCO<sub>2</sub>/año**. Subsectores que corresponden al sector **Terciario y Residencial**.
- El **86%** de las empresas del sector **Agrícola y Ganadero** tienen unas emisiones de CO<sub>2</sub> **5.000-50.000 kgCO<sub>2</sub>/año**.
- Un **45%** de las empresas del sector **Industrial** tienen unas emisiones de CO<sub>2</sub> > **1.000.000 kgCO<sub>2</sub>/año**, mientras que un **26%** se sitúa en el tramo **50.000 - 500.000 kgCO<sub>2</sub>/año**.



# 05

## Medidas

### Medidas para mejorar el comportamiento energético de las empresas

Existen muchas medidas para mejorar el comportamiento energético de las empresas. Su idoneidad responde a las características de consumo, de operativa y de funcionamiento de las instalaciones a mejorar.

Las medidas de mejora analizadas en este informe son las principales medidas identificadas e implantadas en las empresas analizadas, que se pueden agrupar en 7 grandes grupos.

# Medidas de mejora



## Conocimiento y control de consumos

Sistemas de Gestión Energética.

Sistemas de control y monitorización.



## Forma de contratación

Ajuste potencia contratada.

Mejora contratación.



## Instalaciones eléctricas

Cuadro eléctrico.

Variador de frecuencia.



## Forma de consumir la energía

Eliminación standby y consumos innecesarios.

Ajuste parámetros funcionamiento.

Sistema control/automatización (sensores, automatización procesos...).

Baterías de condensadores para compensación de energía reactiva.

Mantenimiento.



## Mejora de la eficiencia energética

Aislamiento equipos/tuberías/...

Eliminación de fugas.

Mejora eficiencia iluminación.

Iluminación LED.

Mejora eficiencia ACS.

Mejora eficiencia climatización.

Mejora eficiencia aire comprimido.

Cambio o eliminación de equipos.

Recuperación de calor.



## Cambio combustible

Cambio de combustible.

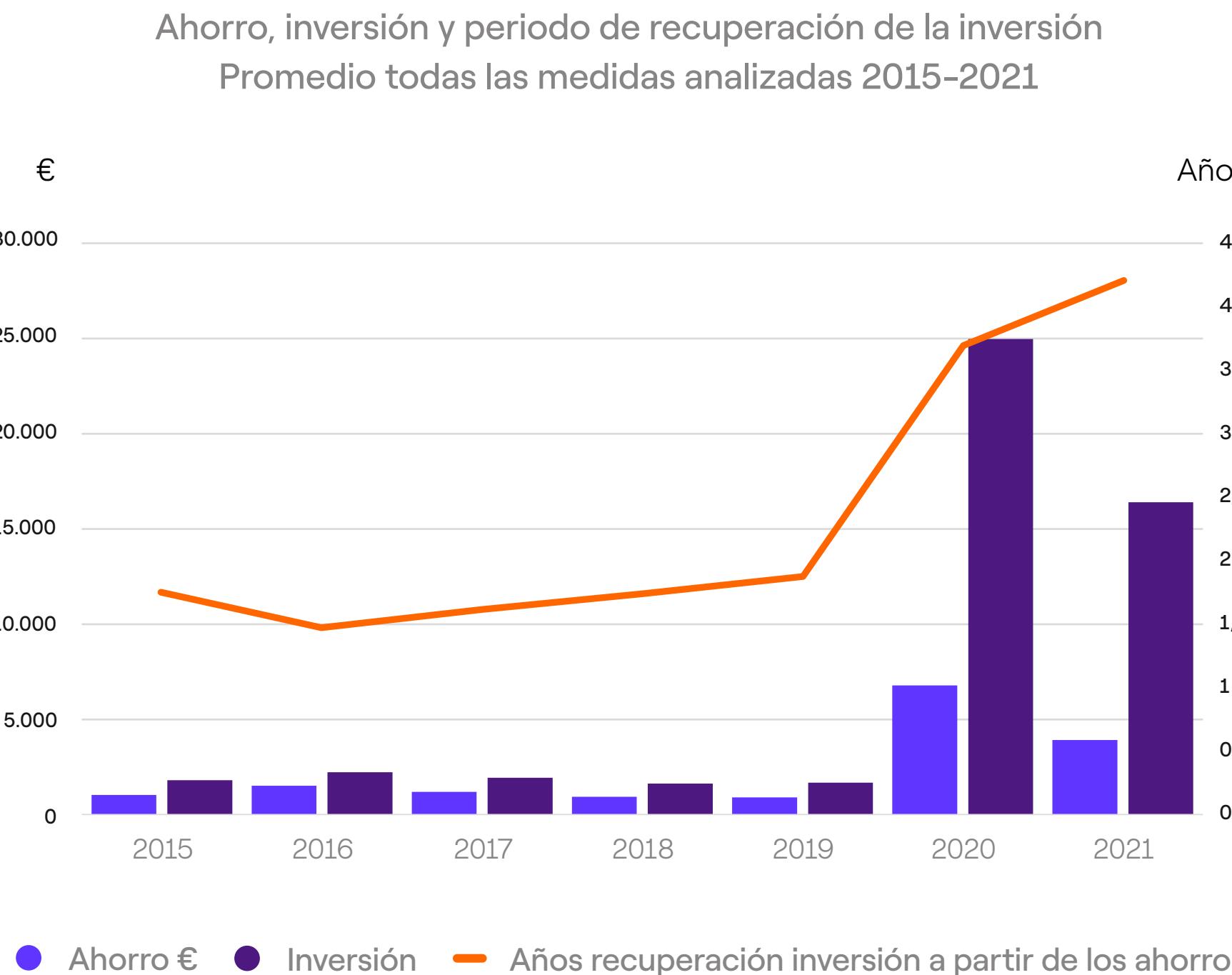


## Proyectos energías renovables

Solar Fotovoltaica.

Otras energías renovables.

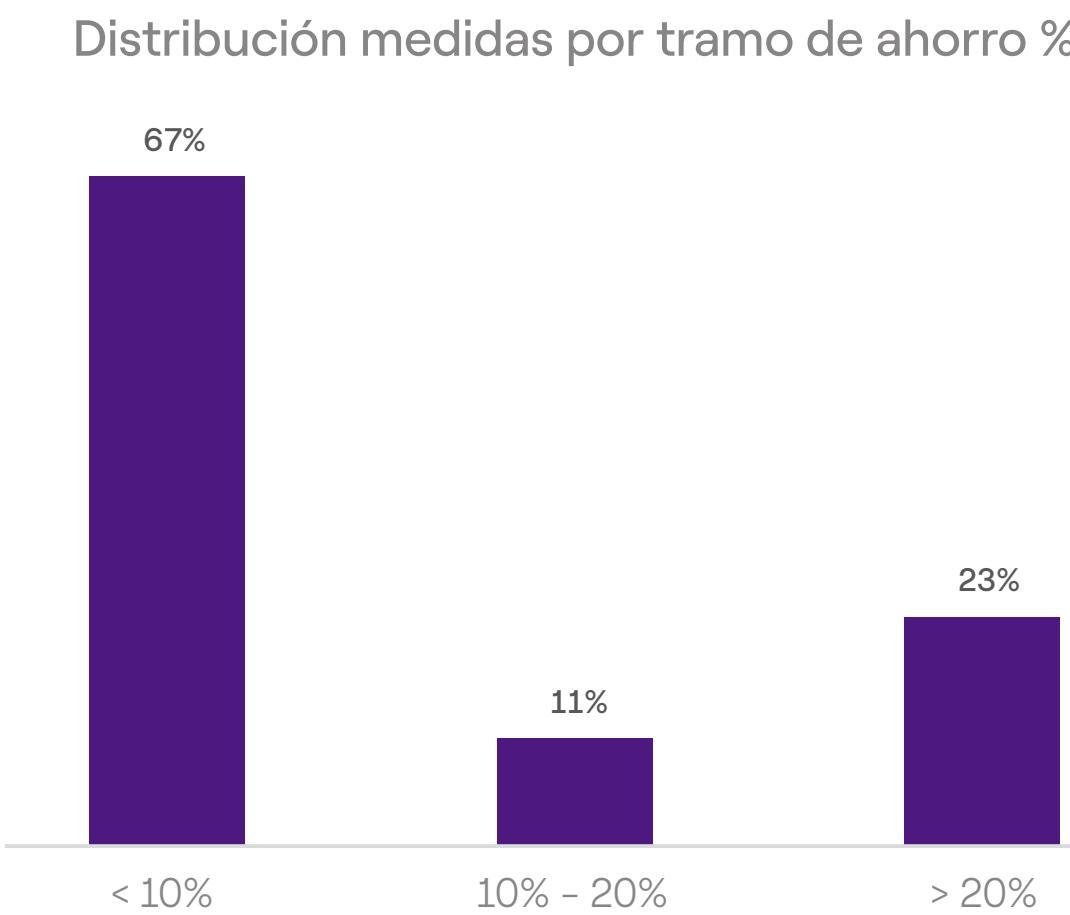
La evolución del tipo de empresas y de las medidas analizadas en este informe se plasma en el siguiente gráfico. Durante el año 2020 y 2021, con la incorporación de empresas de mayor dimensión, la inversión y ahorros obtenidos se han incrementado en paralelo al consumo de dichas nuevas empresas incorporadas.



## ¿Cuál es el potencial de ahorro de las empresas?

El potencial de ahorro de las empresas analizadas en función de su consumo energético se clasifica en tres categorías:

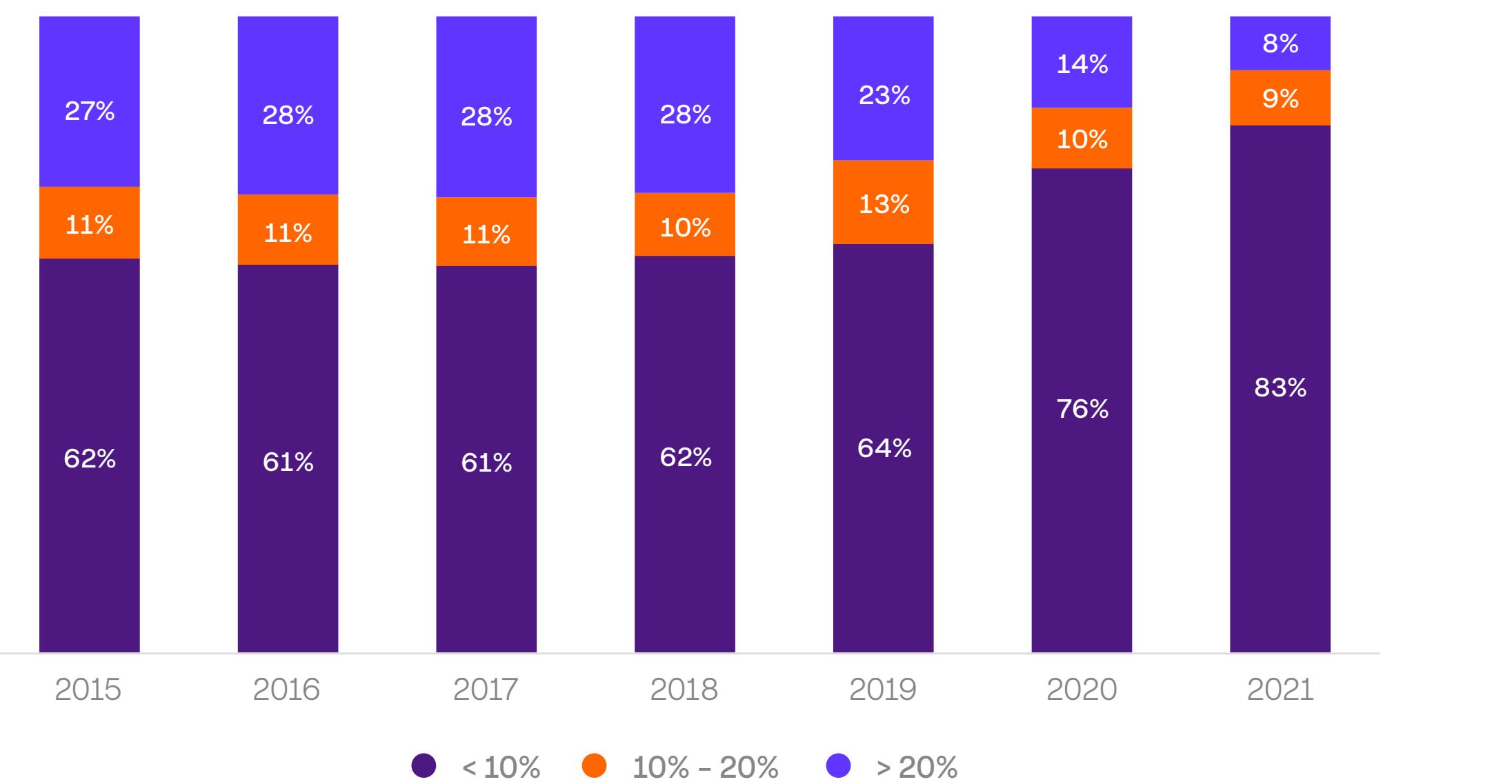
- Potencial de ahorro < 10% de su consumo energético: **67% de empresas**.
- Potencial de ahorro 10%- 20% de su consumo energético: **11% de empresas**.
- Potencial de ahorro > 20% de su consumo energético: **23% de empresas**.



La evolución de este potencial de ahorro a lo largo del período de análisis responde a la realidad de las empresas y de las medidas analizadas.

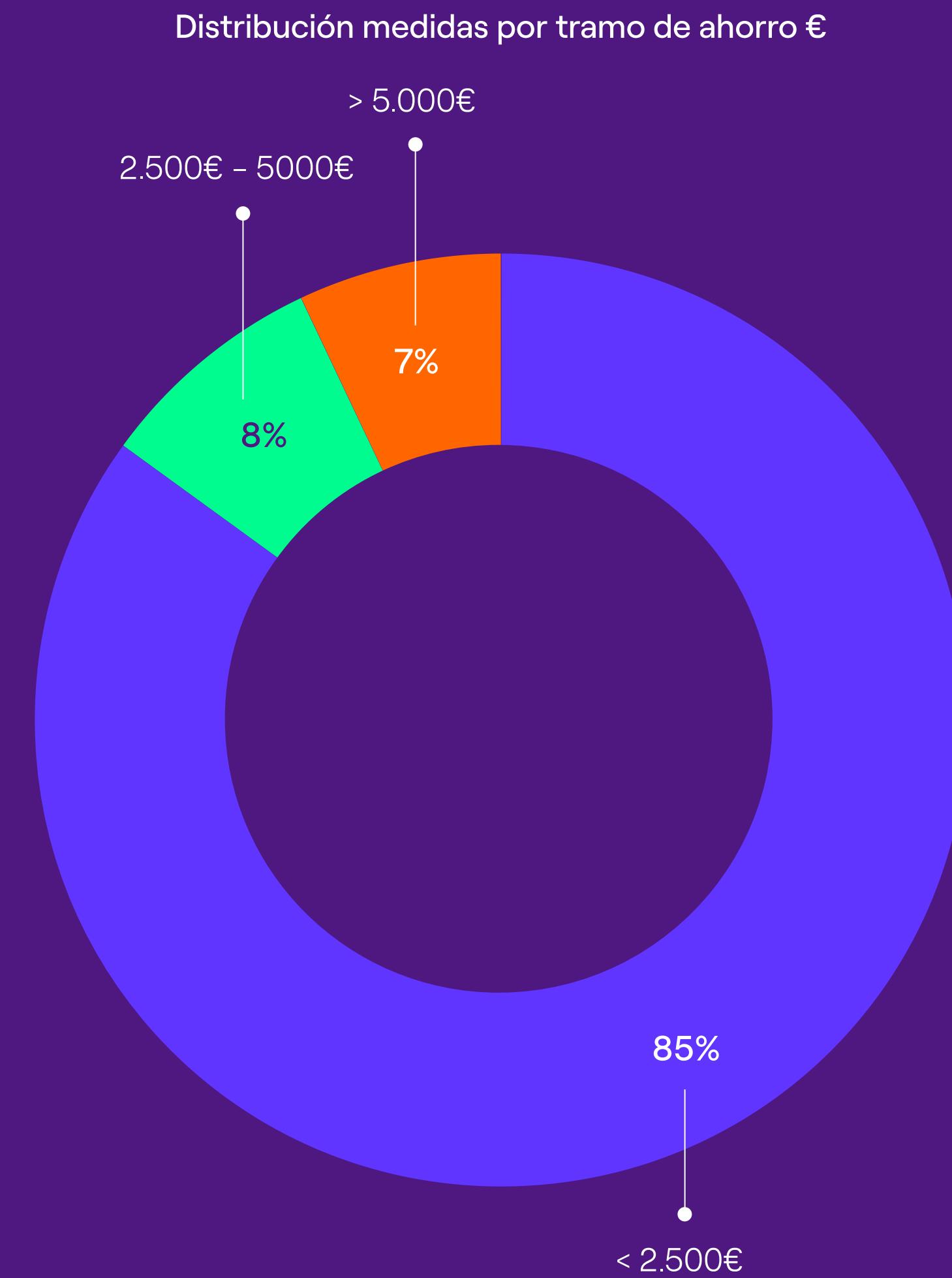
- Los primeros años de análisis, las medidas se centraban en mejoras localizadas por equipos, generalmente para mejorar de forma puntual una instalación.
- Con los años, el concepto de mejora y optimización constante de los consumos, así como la concienciación generalizada de una necesidad de consumir más conscientemente, ha implicado un cambio hacia una visión más global de la eficiencia energética. Medidas basadas en conocer el comportamiento energético y adaptarlo a la realidad de la operativa y funcionamiento de las empresas.

Distribución medidas por tramo de ahorro %



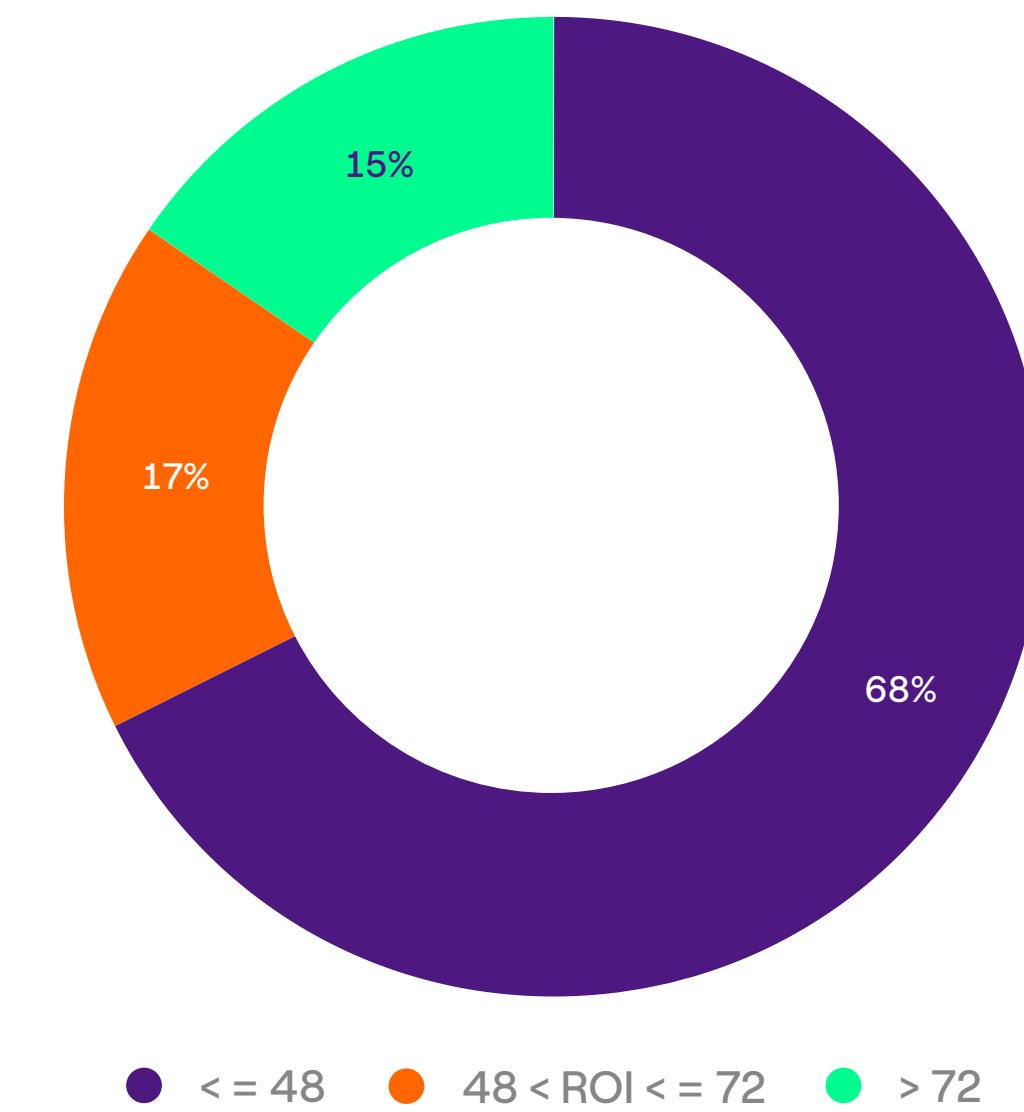
# ¿Cuánto tarda una empresa en empezar a ahorrar?

Las inversiones se amortizan con los ahorros energéticos en un corto periodo de tiempo.  
Un **15%** de las medidas analizadas tiene un **ahorro** asociado de **> 2.500€**, y un **7%** tiene un ahorro **> 5.000€**.



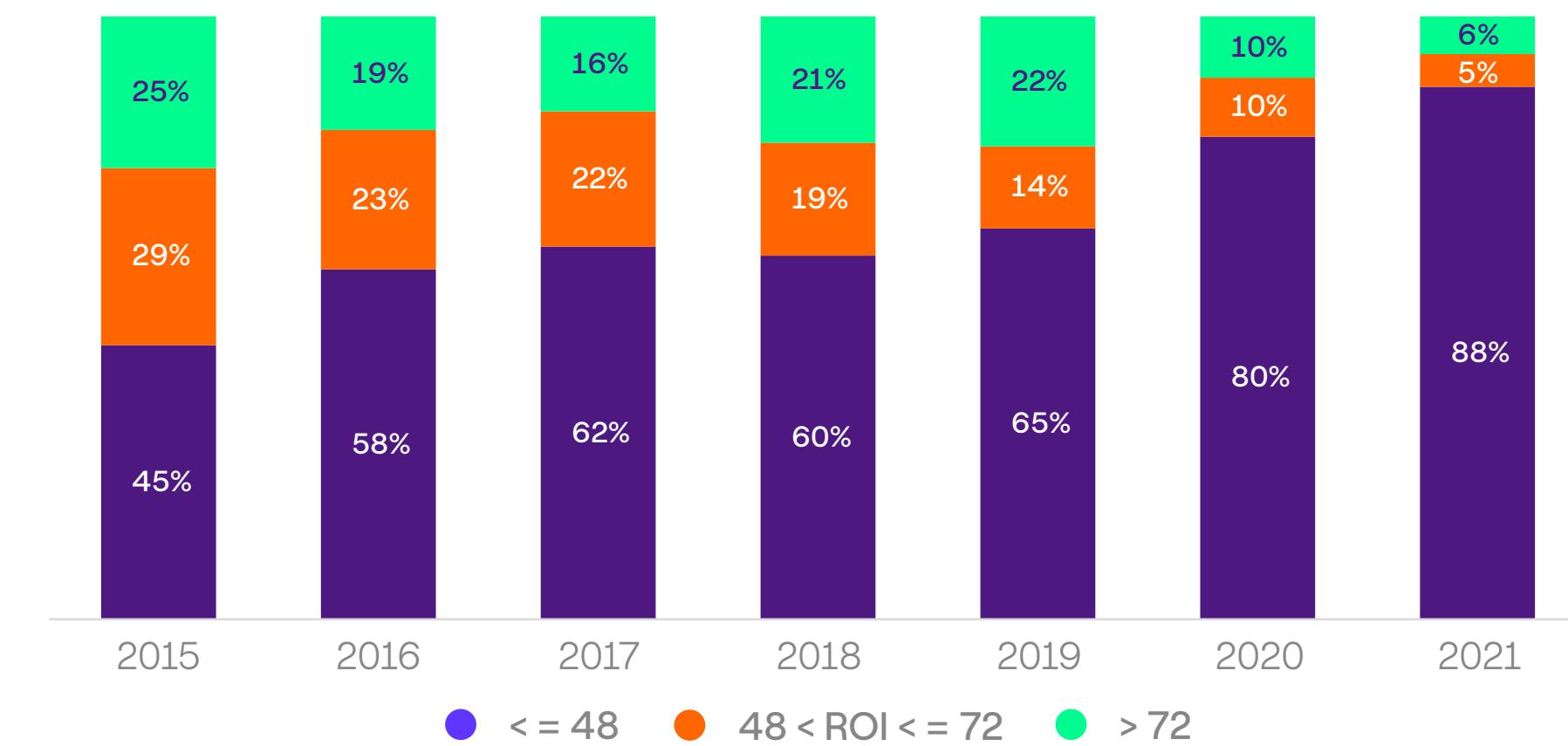
Un **68%** de las medidas analizadas presentan un **ROI < 48**.

Distribución medidas por tramo de ROI



Parámetro que con los años se ha visto reducida. En **2021**, un **88%** de las medidas analizadas presentan un **ROI < 48**.

Distribución medidas por tramo de ROI

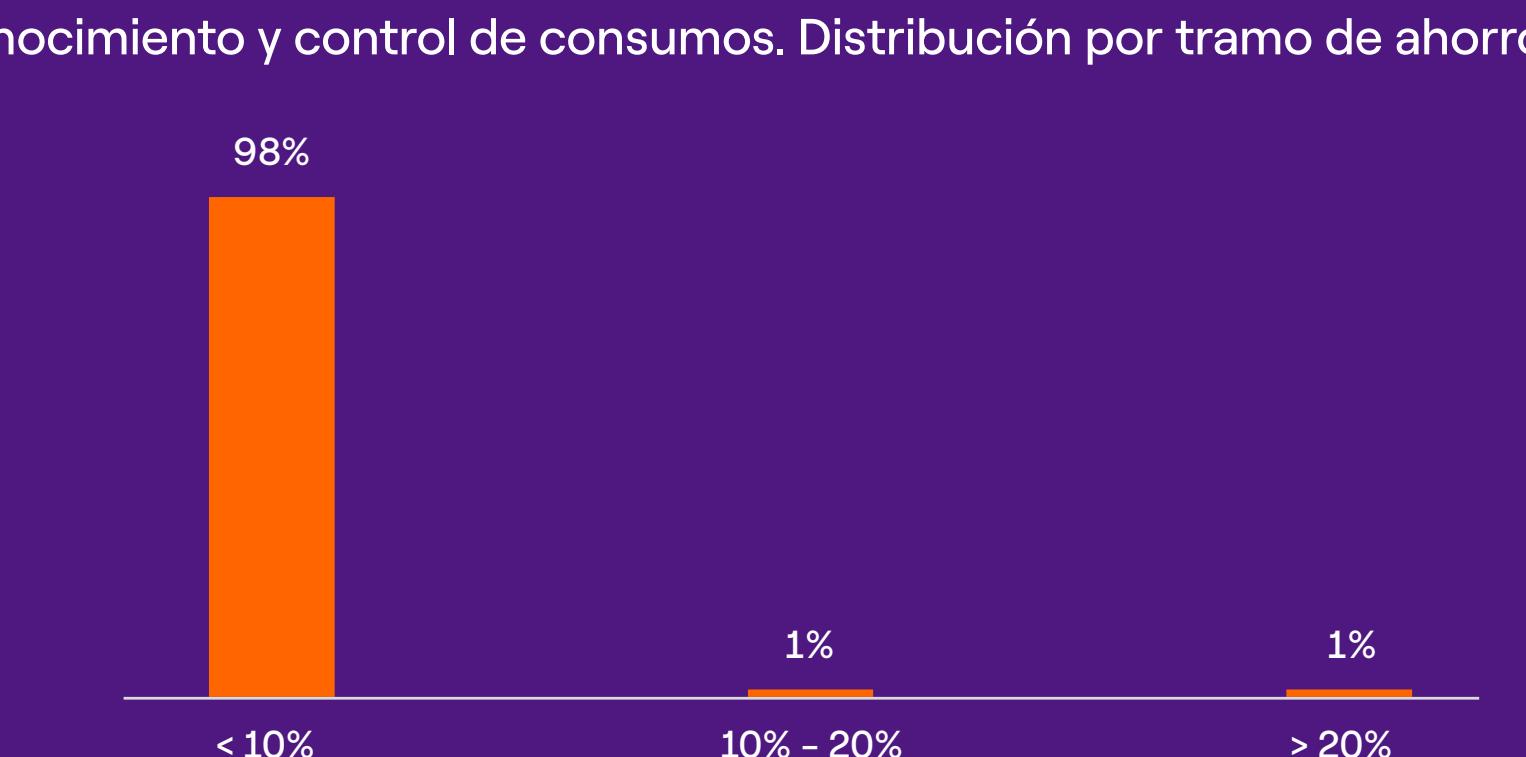


# Conocimiento y control de consumos

El conocimiento y el control de consumos es una de las medidas incorporadas en el análisis en los últimos tres años. Medida centrada en dar herramientas a las empresas para entender su consumo y actuar de acuerdo con sus necesidades.

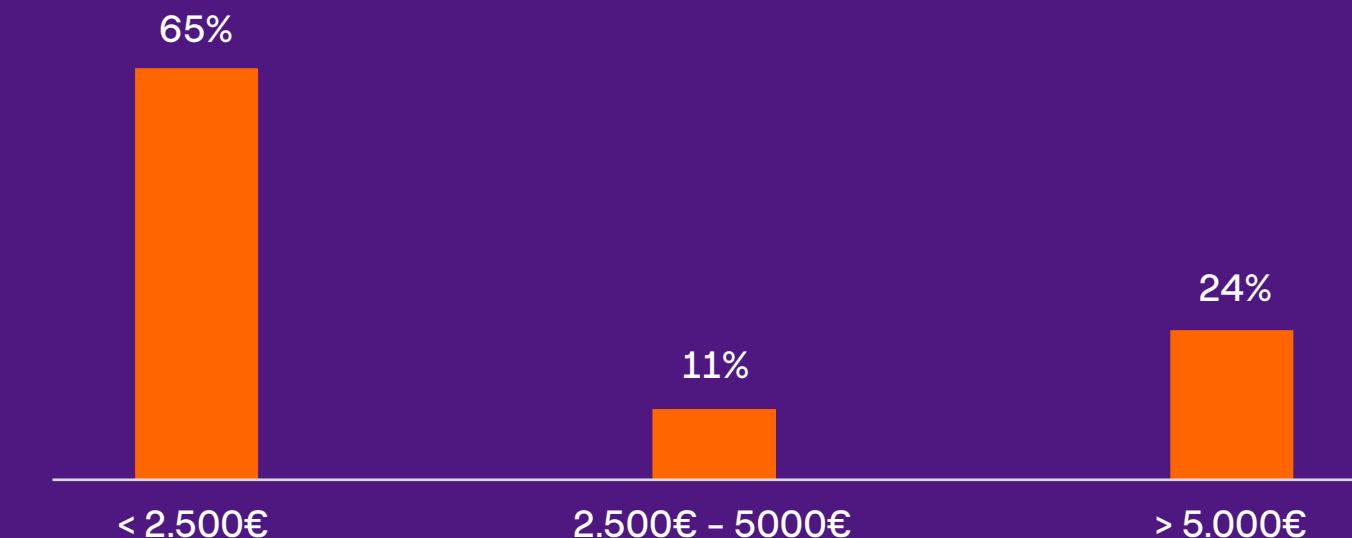
Las medidas incluidas en este informe son:

- Sistemas de Gestión Energética.
- Sistemas de Control y Monitorización.



En un 24% de las empresas los ahorros directos son > 5.000€.

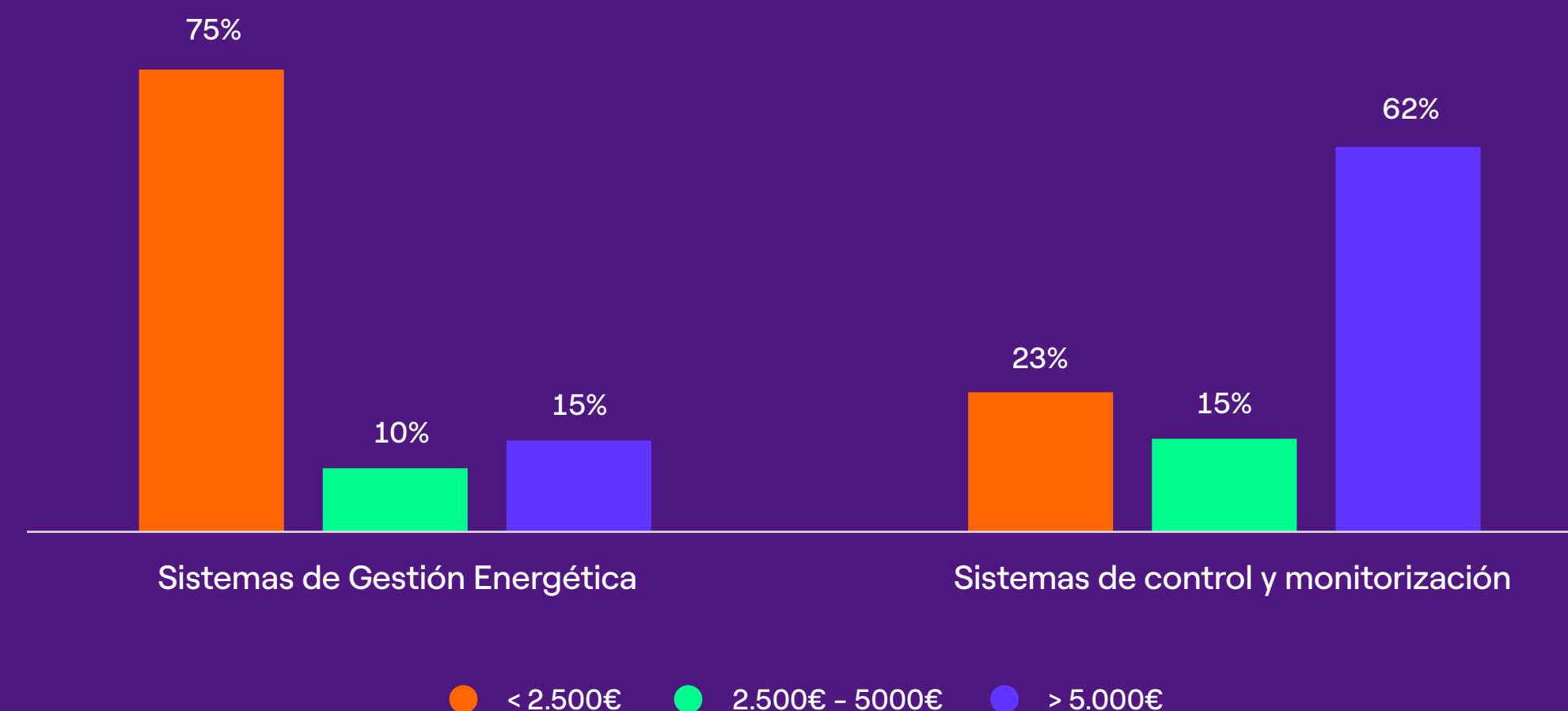
Conocimiento y control de consumos. Distribución por tramo de ahorro €



15% de los sistemas de gestión energética presentan ahorros > 5.000€.

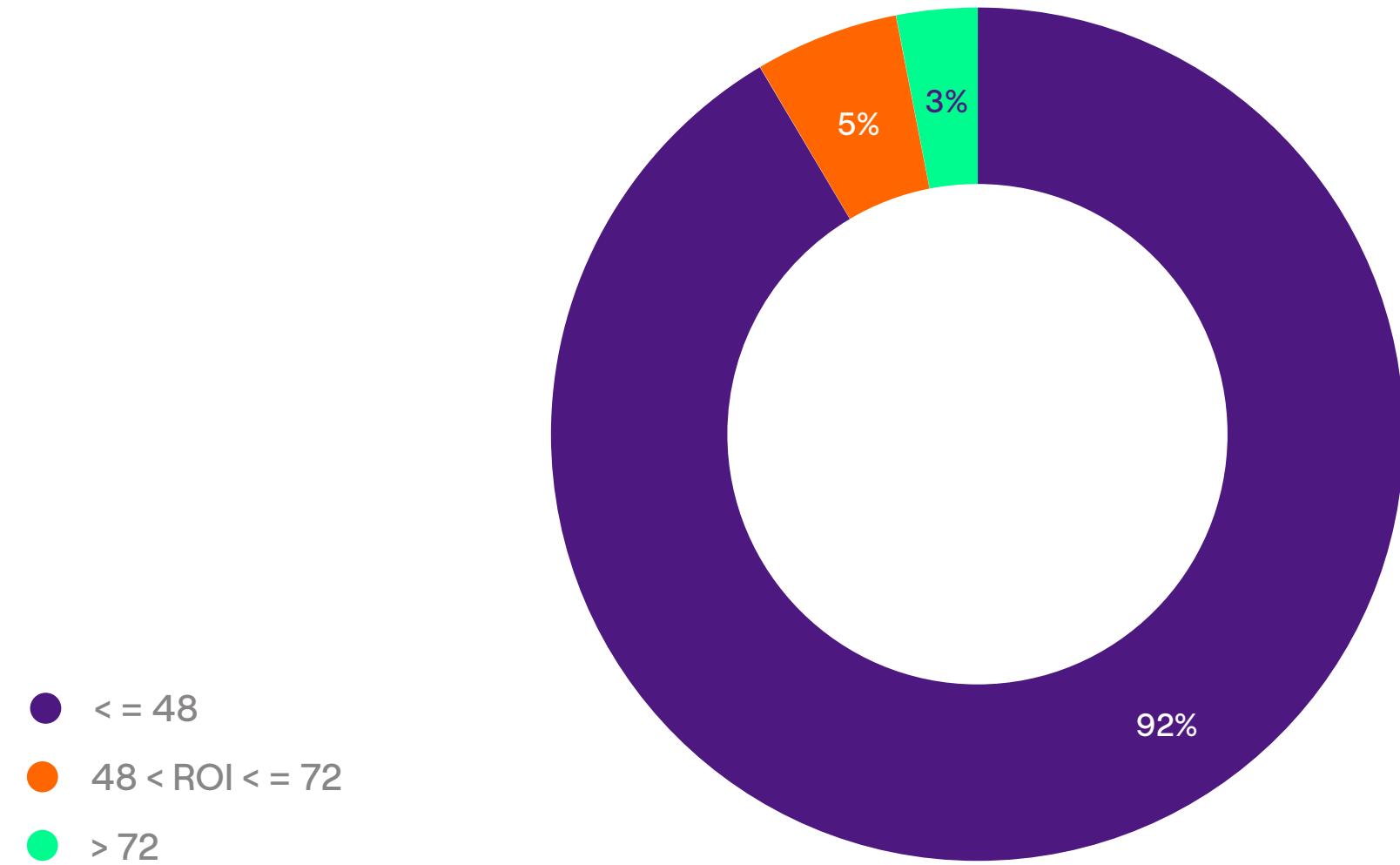
62% de los sistemas de control y monitorización presentan ahorros > 5.000€.

Conocimiento y control de consumos. Distribución por tramo de ahorro €



La inversión de estas medidas es reducida lo que implica que un **92%** de las empresas presentan un **ROI < 48**.

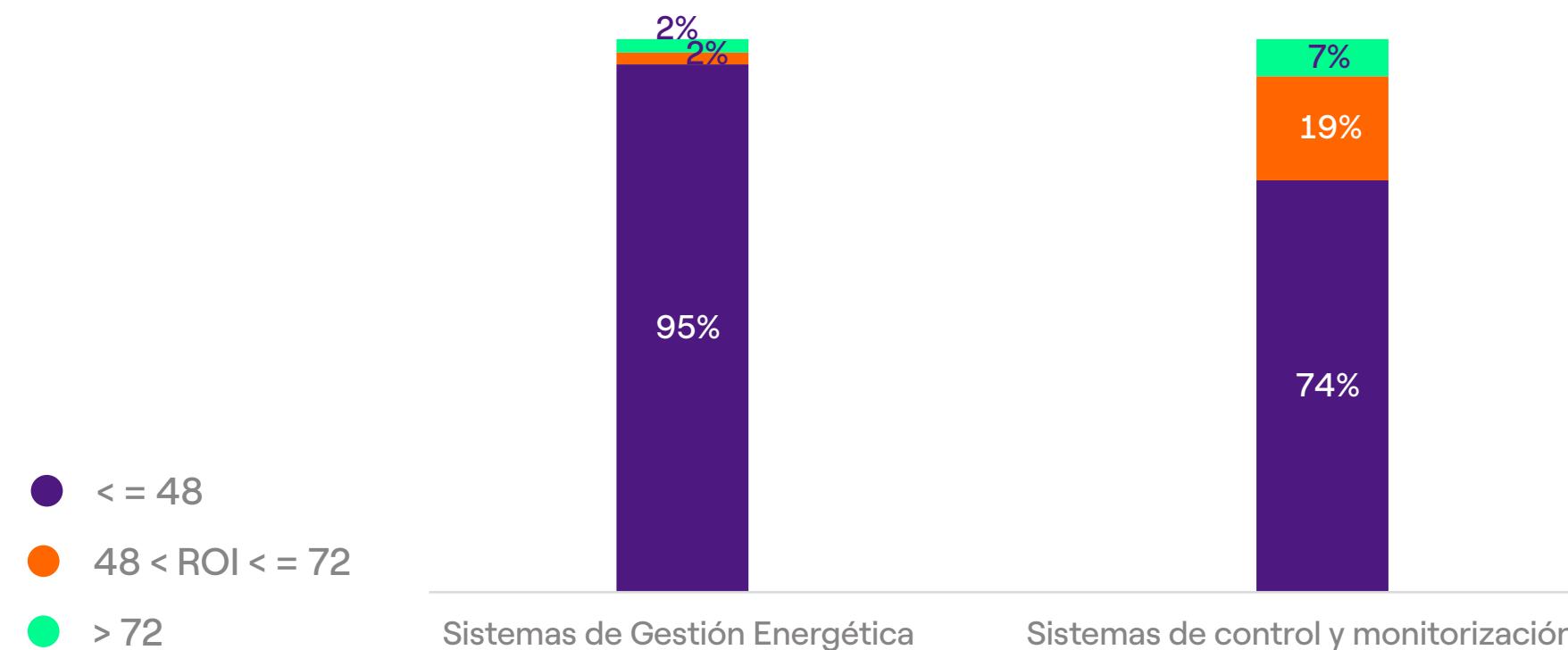
Conocimiento y control de consumos. Distribución por tramo de ROI



Prácticamente **todos** los **SGE** implantados presentan un **ROI < 48**.

Un **74%** de los **Sistemas de control** presentan un **ROI < 48**.

Conocimiento y control de consumos. Distribución por tramo de ROI



# Forma de contratación

Las empresas evolucionan en cuanto a funcionamiento, operativa y dimensiones. Es por ello que, la adecuación de su contratación según la casuística de la actividad debería considerarse una medida recurrente periódicamente.

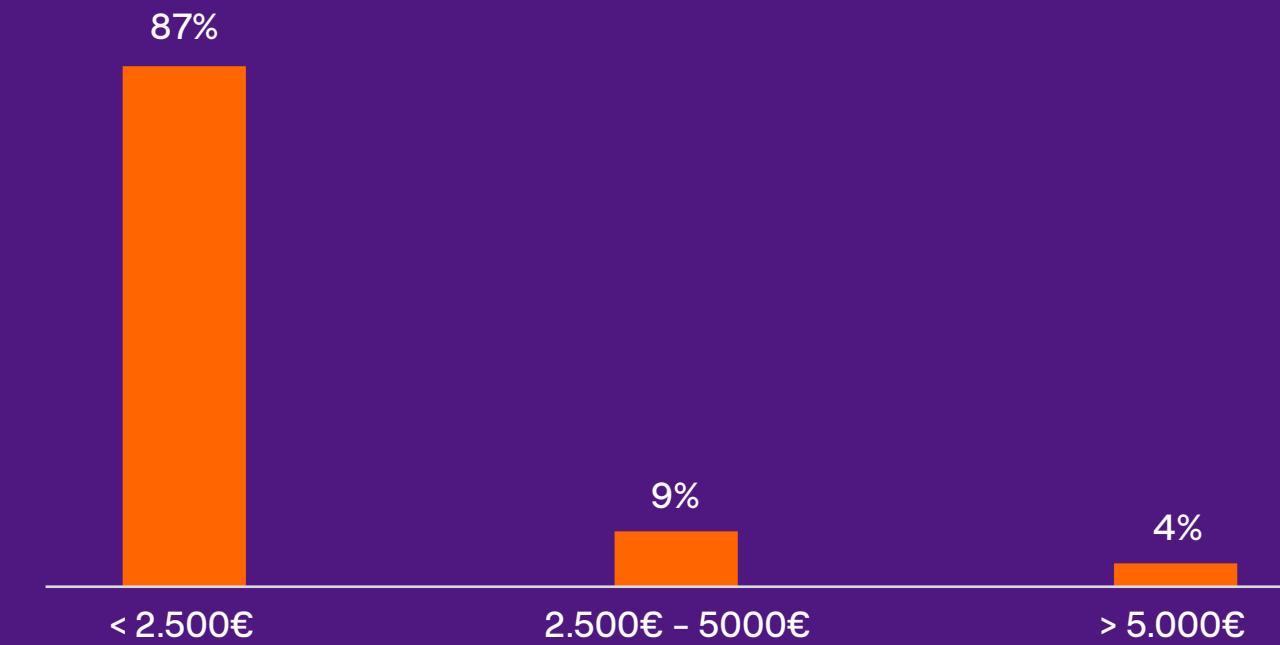
En este informe se han considerado dos tipos de medida:

- **Ajuste potencia contratada.**
- **Mejora contratación** (tarifa u otros parámetros).

Las medidas incluidas en este apartado aportan ahorro económico.

- Un **87%** de los ajustes de contratación analizados implican un ahorro **< 2.500€**.
- Un **9%** de los ajustes de contratación analizados implican un ahorro **2.500 - 5.000€**.
- Un **4%** de los ajustes de contratación analizados implican un ahorro **> 5.000€**.

Forma de contratar. Distribución por tramo de ahorro €



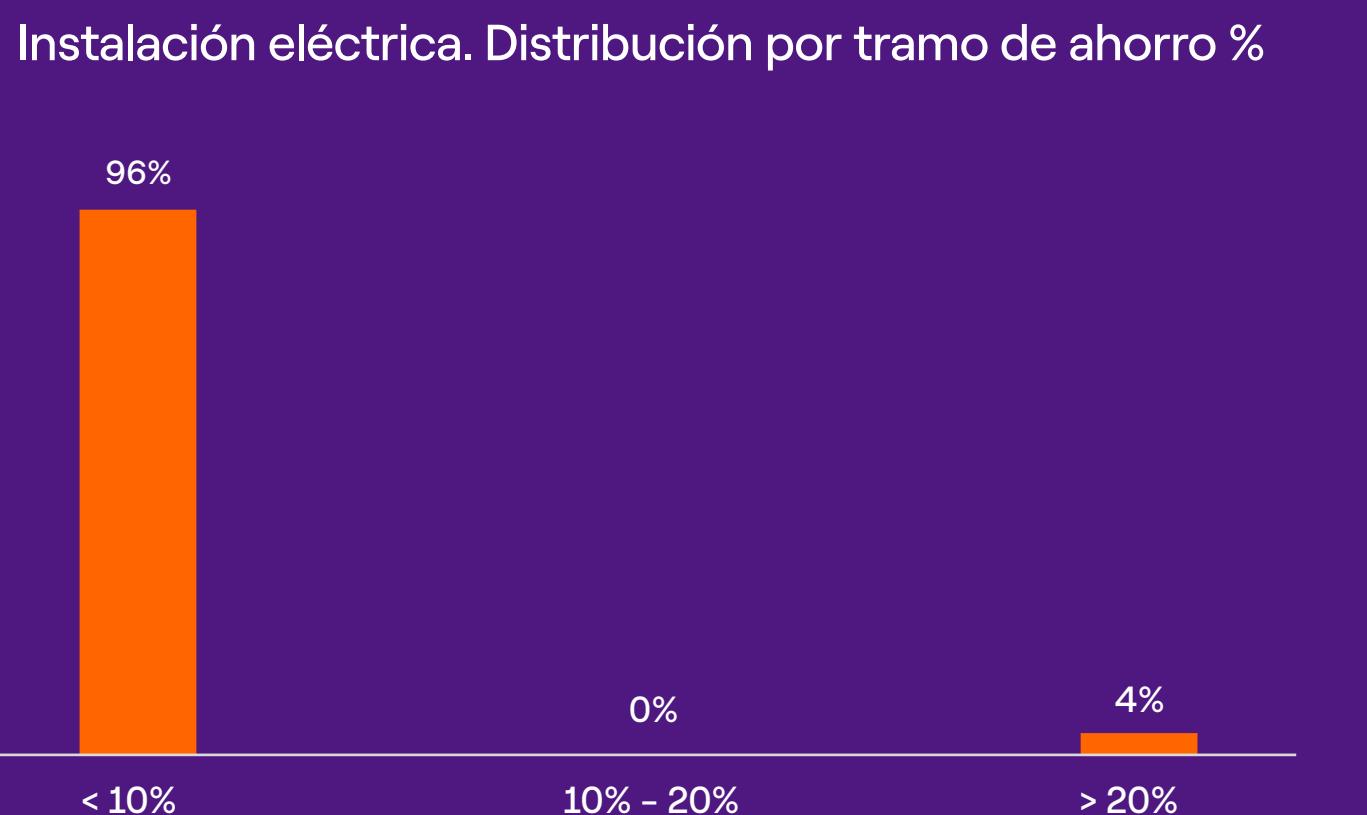
# Instalaciones eléctricas

Las instalaciones eléctricas tradicionalmente se revisan en base a conceptos de seguridad. Se han incluido en este informe con el objetivo de presentar la medida como parte importante del comportamiento de las empresas.

Las medidas incluidas en este análisis son:

- Cuadro eléctrico.
- Variador de frecuencia.

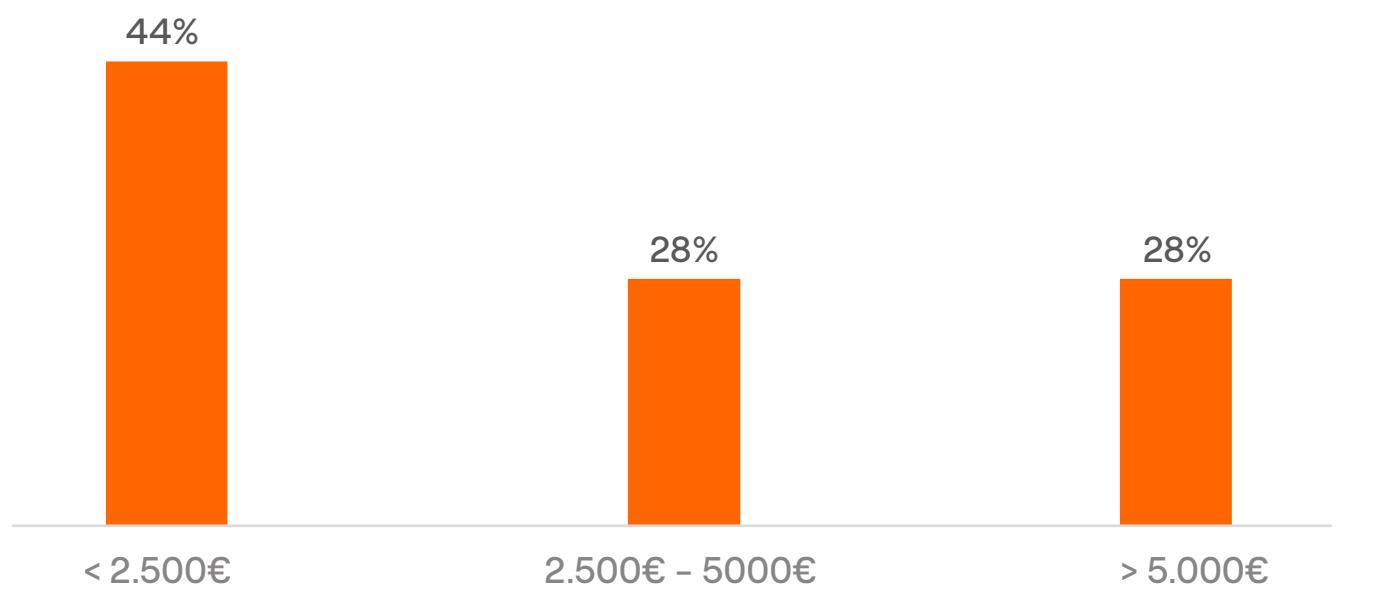
Aunque el objetivo principal de este grupo de



El ahorro en € asociado a estas medidas es:

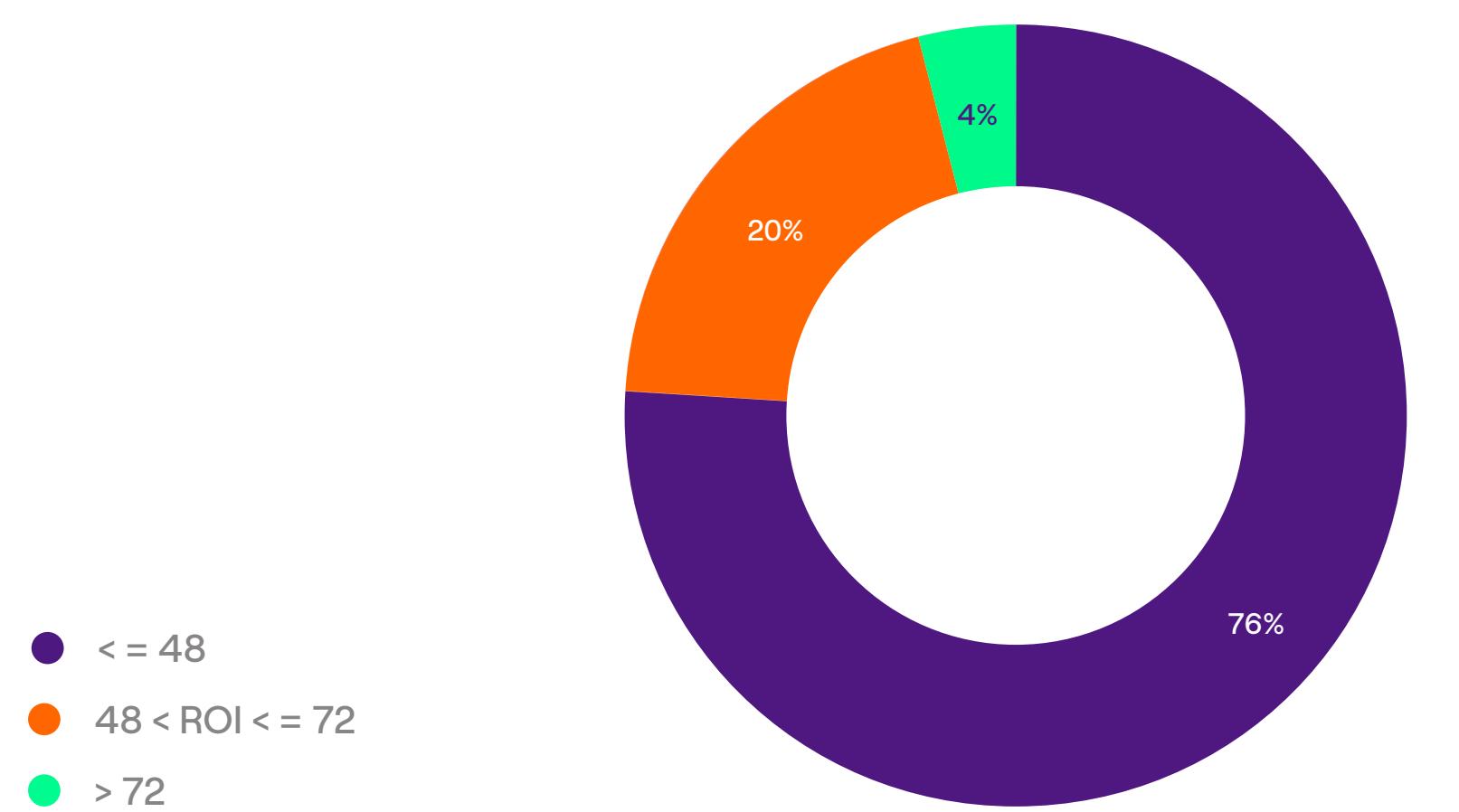
- Un **44%** de las empresas presentan ahorros **< 2.500€**.
- Un **28%** de las empresas presentan ahorros **2.500 - 5.000€**.
- Un **28%** de las empresas presentan ahorros **> 5.000€**.

Instalación eléctrica. Distribución por tramo de ahorro €



**3 de cada 4 empresas** presentan un **ROI < 48** para este conjunto de medidas.

Instalación eléctrica. Distribución por tramo de ROI



# Forma de consumir la energía

Mejorar la forma en que se consume la energía implica la aplicación de medidas que permitan adaptar, controlar y automatizar parámetros de funcionamiento basándose en el conocimiento de la operativa y funcionamiento de las empresas.

Las medidas analizadas son:

- **Eliminación standby y consumos innecesarios.**
- **Ajuste parámetros funcionamiento.**
- **Sistema control/automatización (sensores, automatización procesos...).**
- **Baterías de condensadores para compensación de energía reactiva.**
- **Mantenimiento.**

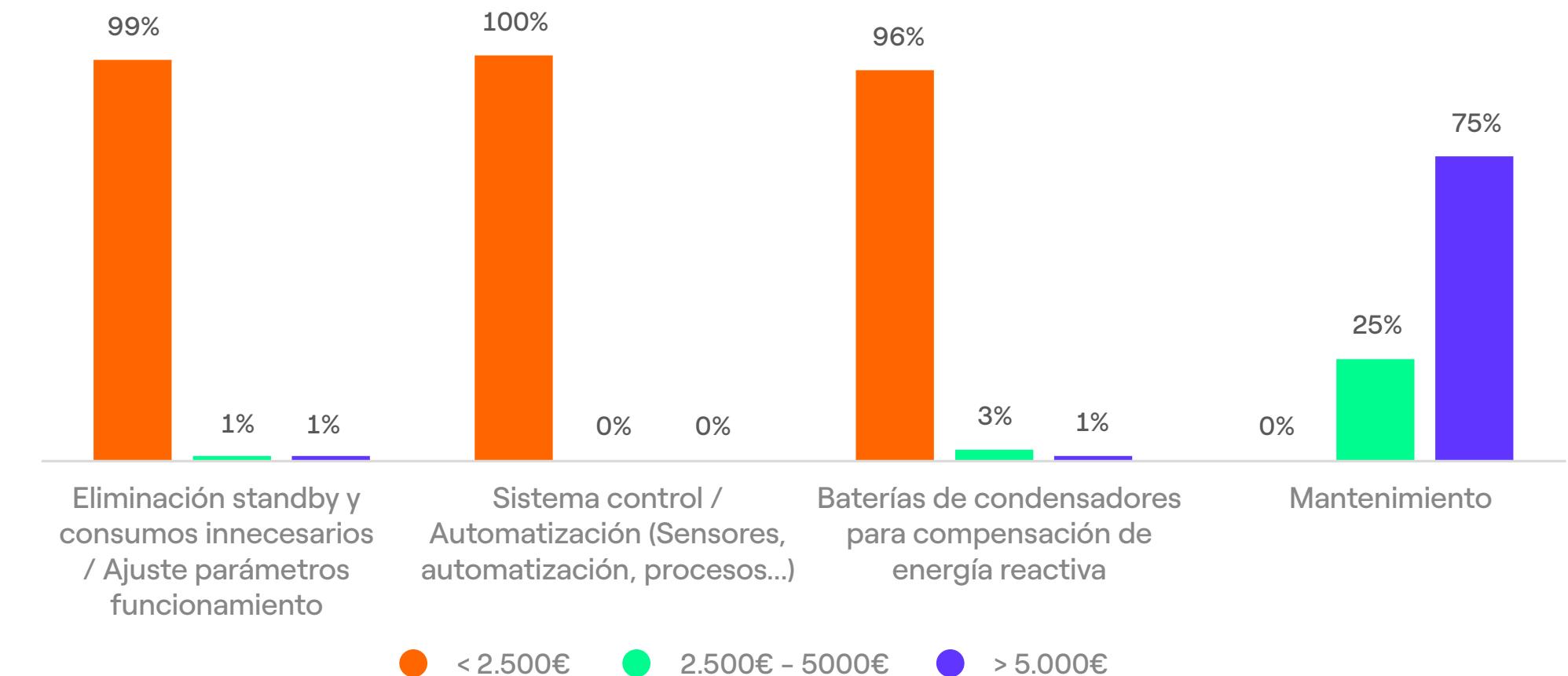
La optimización de los parámetros de funcionamiento mediante la eliminación de consumos no necesarios y la automatización de su control, tienen un **potencial de ahorro < 2.500€.**

La implantación de **baterías de condensadores** permite evitar las penalizaciones asociadas a la energía reactiva. Un **9%** de las empresas presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **4%** un **potencial de ahorro > 2.500€.**

Con un buen sistema de mantenimiento,

- **3 de cada 4** empresas presentan un ahorro **> 5.000€.**
- **1 de cada 4** empresas presenta un ahorro **2.500-5.000 €.**

Forma de consumir. Distribución por tramo de ahorro €



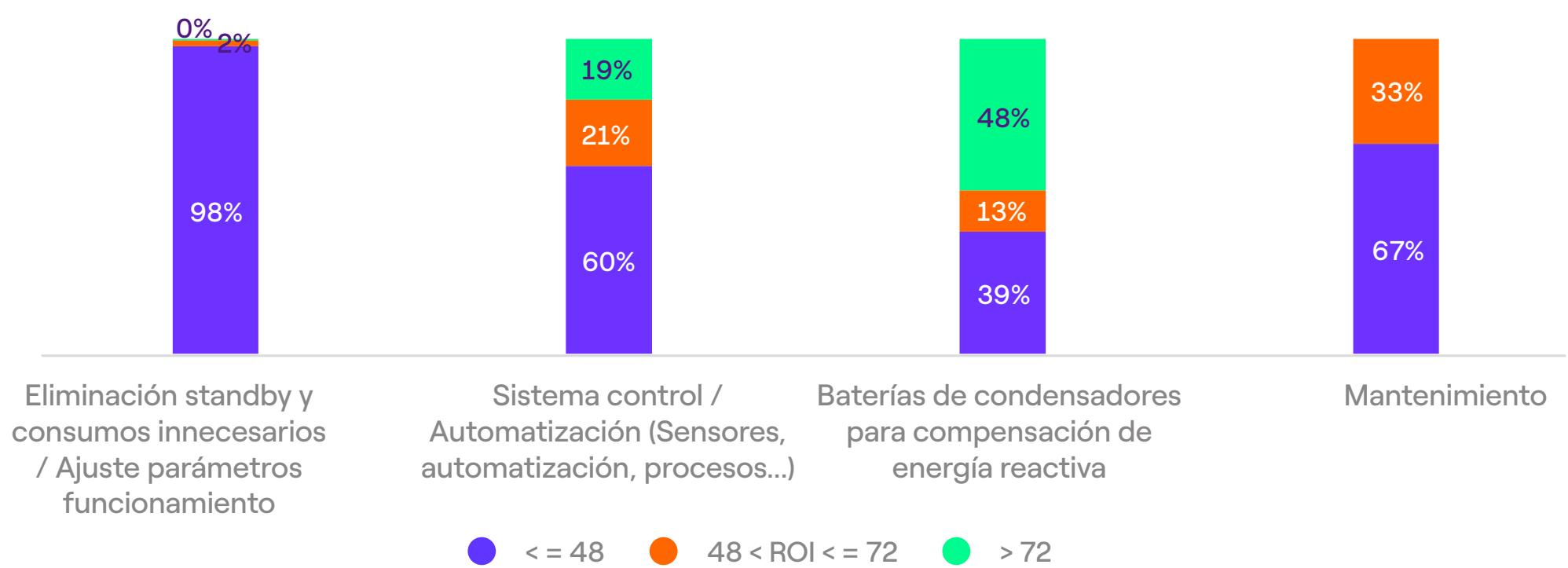
Prácticamente la **totalidad** de los proyectos de **eliminación de standby y ajuste de parámetros** de funcionamiento presentan un **ROI < 48**.

Los sistemas de **control y automatización**, **6 de cada 10** proyectos analizados presentan un **ROI < 48**.

La implantación de **baterías de condensadores**, un **39%** de las empresas presentan un **ROI < 48**.

Un buen **mantenimiento**, un **67%** de las empresas presentan un **ROI < 48**.

Forma de consumir. Distribución por tramo de ahorro ROI

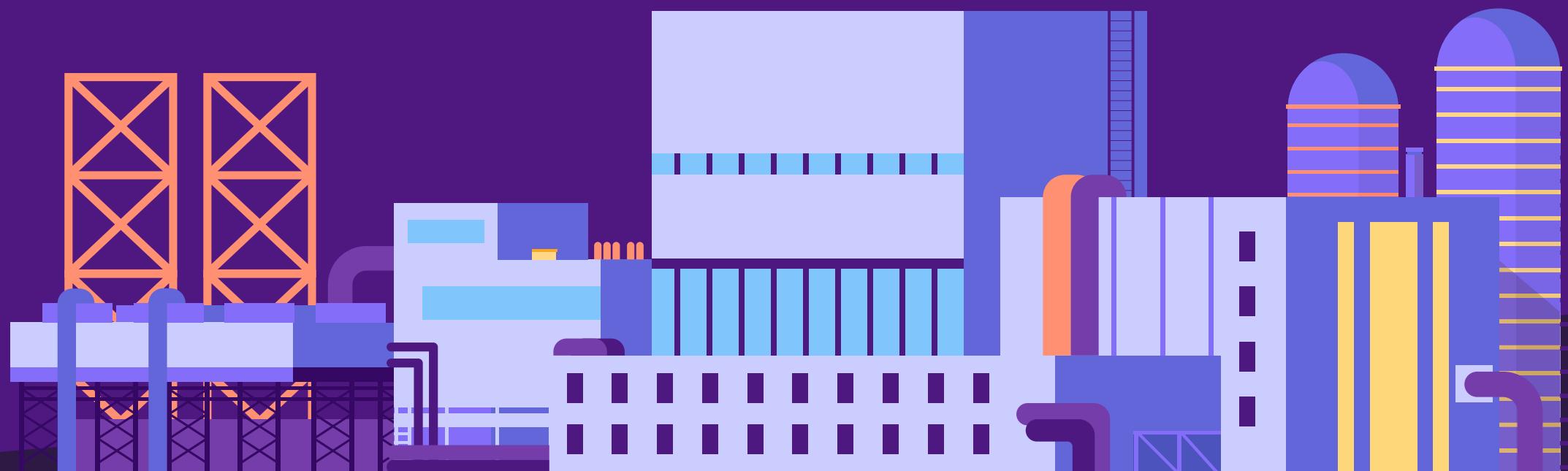


# Mejora eficiencia energética

La mejora de la eficiencia energética de las instalaciones puede abordarse mediante multitud de medidas. En este informe se analizan las siguientes:

- **Aislamiento equipos/tuberías/...**
- **Eliminación de fugas.**
- **Mejora eficiencia iluminación.**
- **Iluminación LED.**
- **Mejora eficiencia ACS.**
- **Mejora eficiencia climatización.**
- **Mejora eficiencia aire comprimido.**
- **Cambio o eliminación de equipos.**
- **Recuperación de calor.**

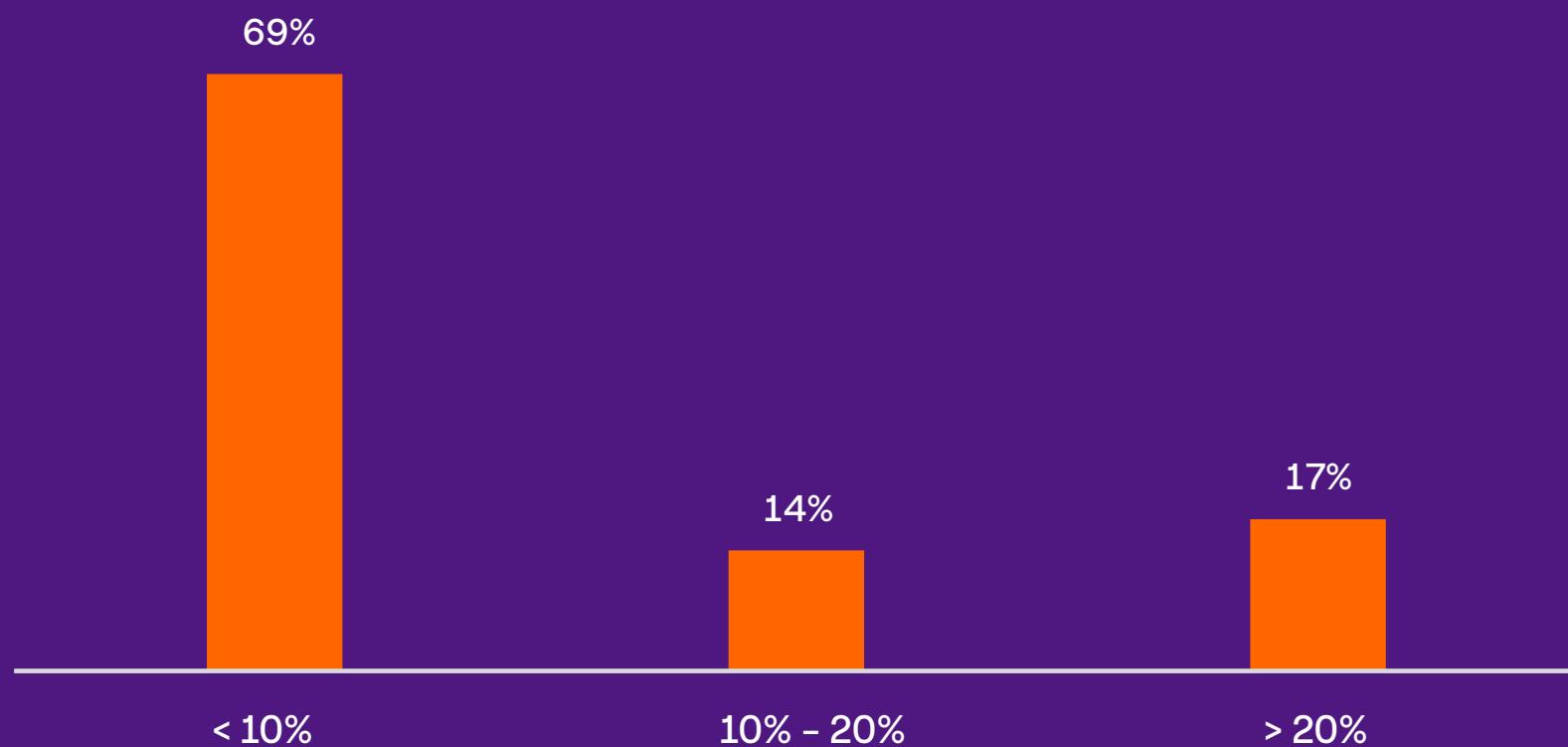
Las inversiones asociadas a estas medidas son más elevadas que las medidas anteriores, pero también lo son los ahorros energéticos que se consiguen.



En general, las medidas de mejora de eficiencia energética tienen un potencial de ahorro:

- < 10% en un 69% de las medidas analizadas.
- Entre el 10% y el 20% en un 14% de las medidas analizadas.
- > 20% en un 17% de las medidas analizadas.

Mejora eficiencia energética. Distribución por tramos de ahorro %



## Aislamiento de tuberías y fugas

- 33% presentan un **potencial de ahorro < 10%**.
- 33% presentan un **potencial de ahorro 10 - 20%**.
- 33% presentan un **potencial de ahorro > 20%**.

## Cambio o eliminación de equipo

- 13% presentan un **potencial de ahorro > 10%**.
- 8% presentan un **potencial de ahorro > 20%**.

## Mejora eficiencia iluminación

- 21% presentan un **potencial de ahorro > 10%**.
- 15% presentan un **potencial de ahorro > 20%**.

## Mejora eficiencia ACS, Mejora eficiencia Aire Comprimido y recuperación de calor

- La **totalidad** de los proyectos analizados tienen un **potencial de ahorro < 10%**.

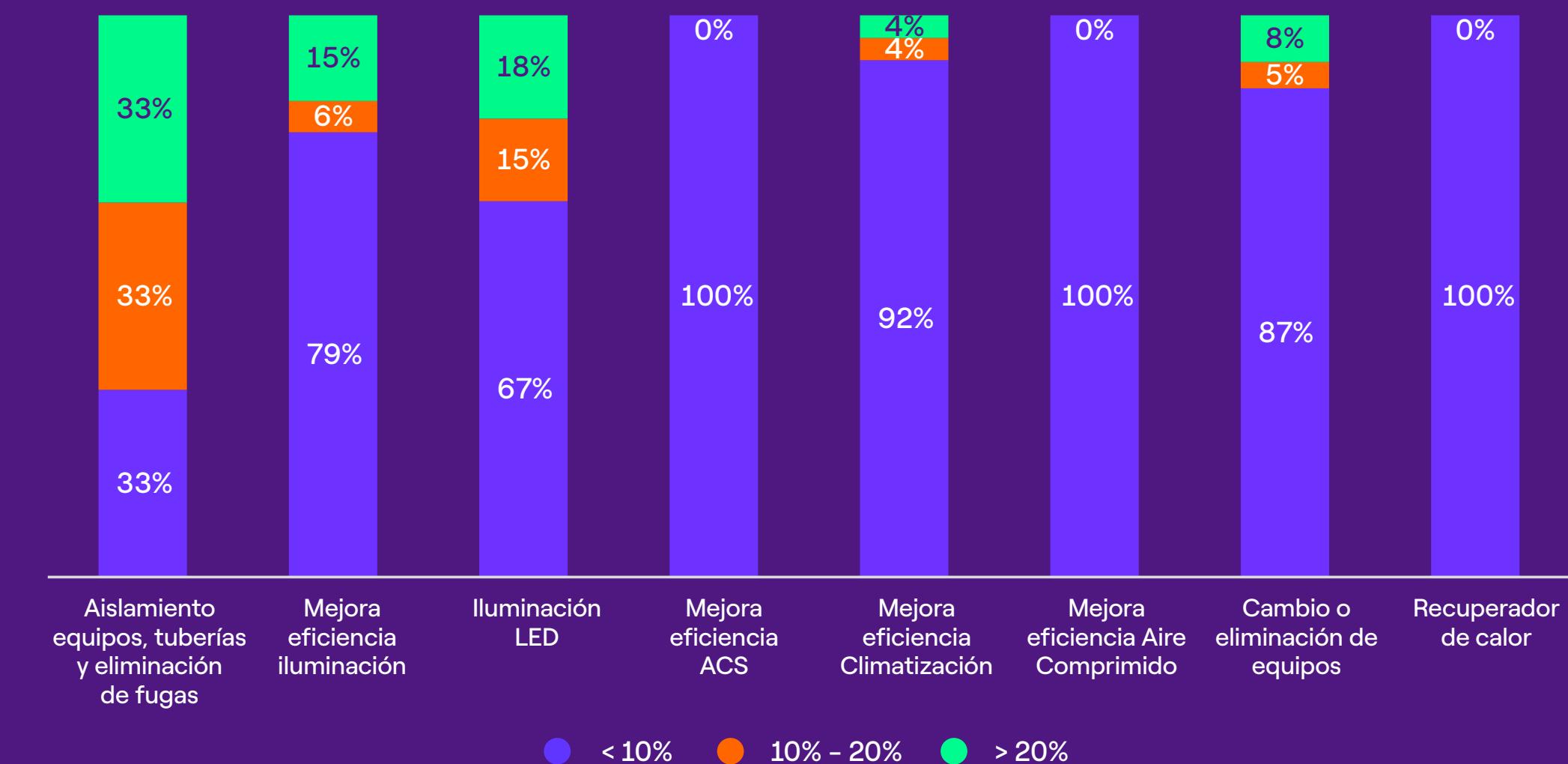
## Illuminación LED

- 33% presentan un **potencial de ahorro > 10%**.
- 18% presentan un **potencial de ahorro > 20%**.

## Mejora eficiencia Climatización

- 8% presentan un potencial de ahorro > 10%.
- 4% presentan un potencial de ahorro > 20%.

Mejora eficiencia energética. Distribución por tramo de ahorro %



## Aislamiento de tuberías y fugas

- 37% presentan ahorros > 2.500€.
- 15% presentan ahorros > 5.000€.

## Mejora eficiencia Climatización

- 84% presentan ahorros > 2.500€.
- 72% presentan ahorros > 5.000€.

## Mejora eficiencia iluminación

- 46% presentan ahorros > 2.500€.
- 24% presentan ahorros > 5.000€.

## Cambio o eliminación de equipo

- 25% presentan ahorros > 2.500€.
- 19% presentan ahorros > 5.000€.

## Iluminación LED

- 20% presentan ahorros > 2.500€.
- 9% presentan ahorros > 5.000€.

## Recuperación de Calor

- 78% presentan ahorros > 5.000€.

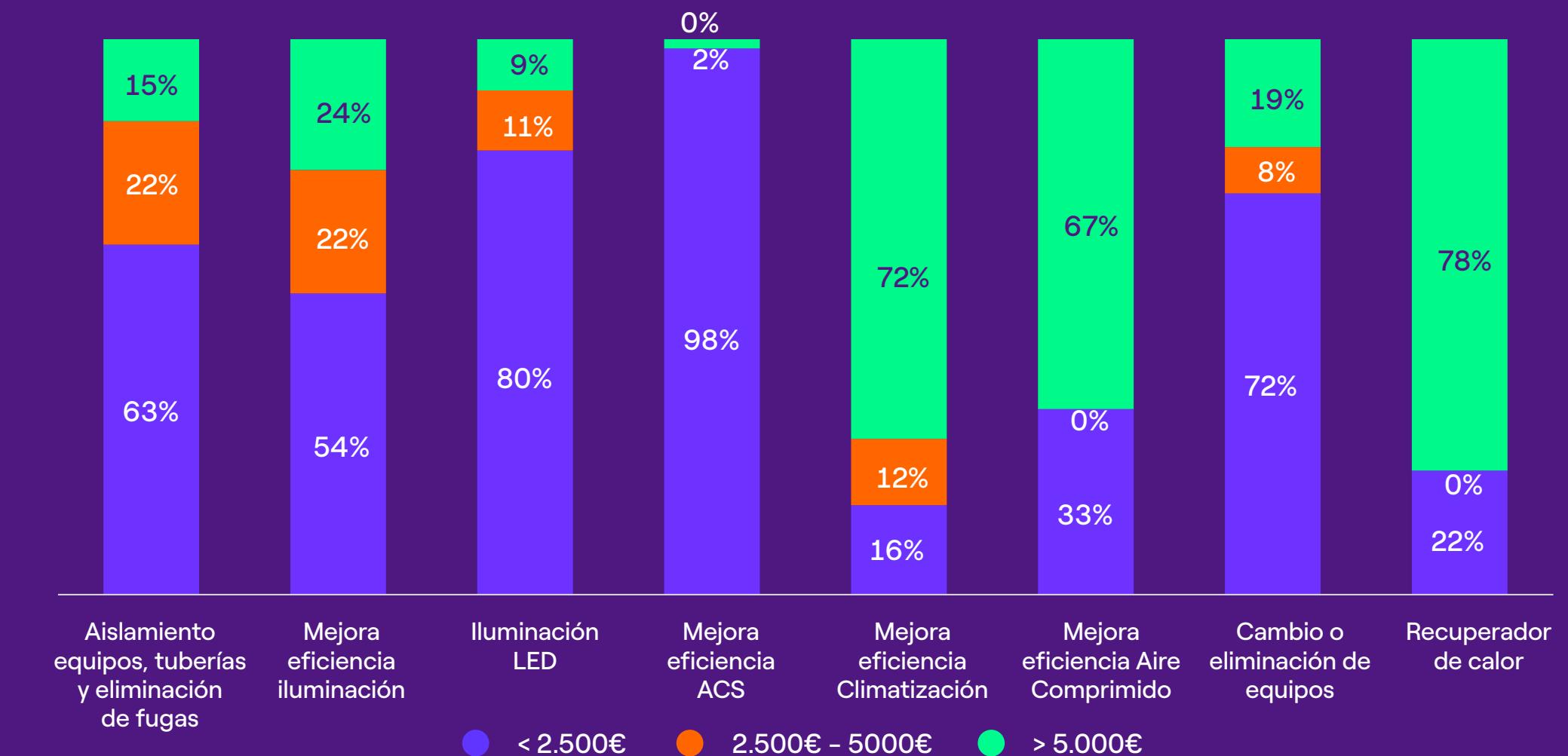
Mejora eficiencia energética. Distribución por tramo de ahorro €

## Mejora eficiencia ACS

- Casi todos los proyectos analizados presentan ahorros < 2.500€.

## Mejora eficiencia Aire Comprimido

- 67% presentan ahorros > 5.000€.



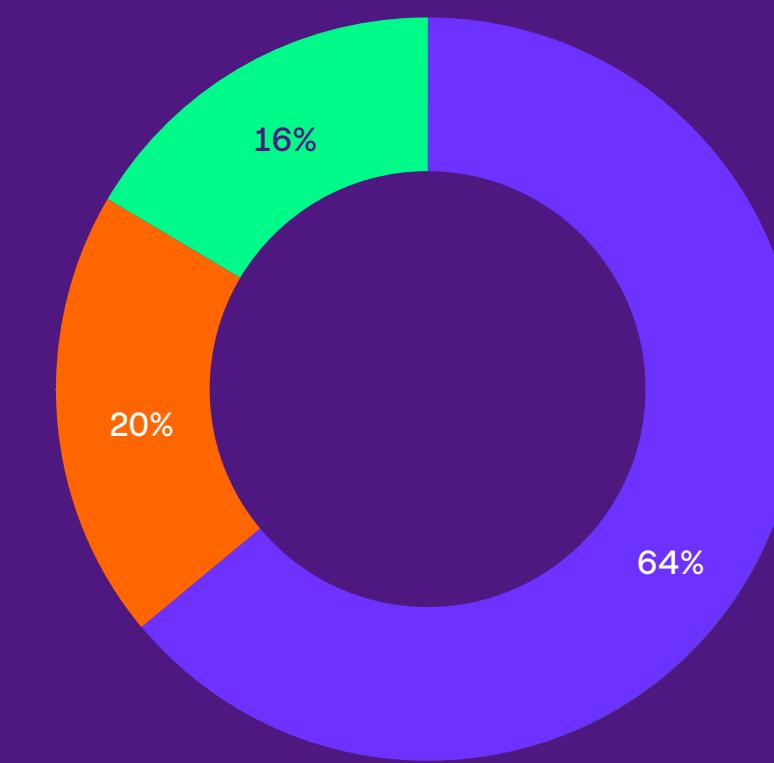
El elevado potencial de ahorro implica un retorno de las inversiones interesante para su implantación.

Un **64%** de los proyectos tienen un retorno de la inversión de **ROI < 48**.

## Aislamiento de tuberías y fugas

- 8 de cada 10 proyectos tienen un **ROI < 48**.

Mejora eficiencia energética.  
Distribución por tramo de ROI



● <= 48   ● 48 < ROI <= 72   ● > 72

## Mejora eficiencia iluminación

- 85% de los proyectos tienen un **ROI < 48**.

## Iluminación LED

- 63% de los proyectos tienen un **ROI < 48**.

## Mejora eficiencia ACS y mejora eficiencia aire comprimido

- 8 de cada 10 proyectos tienen un **ROI < 48**.

## Mejora eficiencia climatización

- 83% de los proyectos tienen un **ROI < 48**.

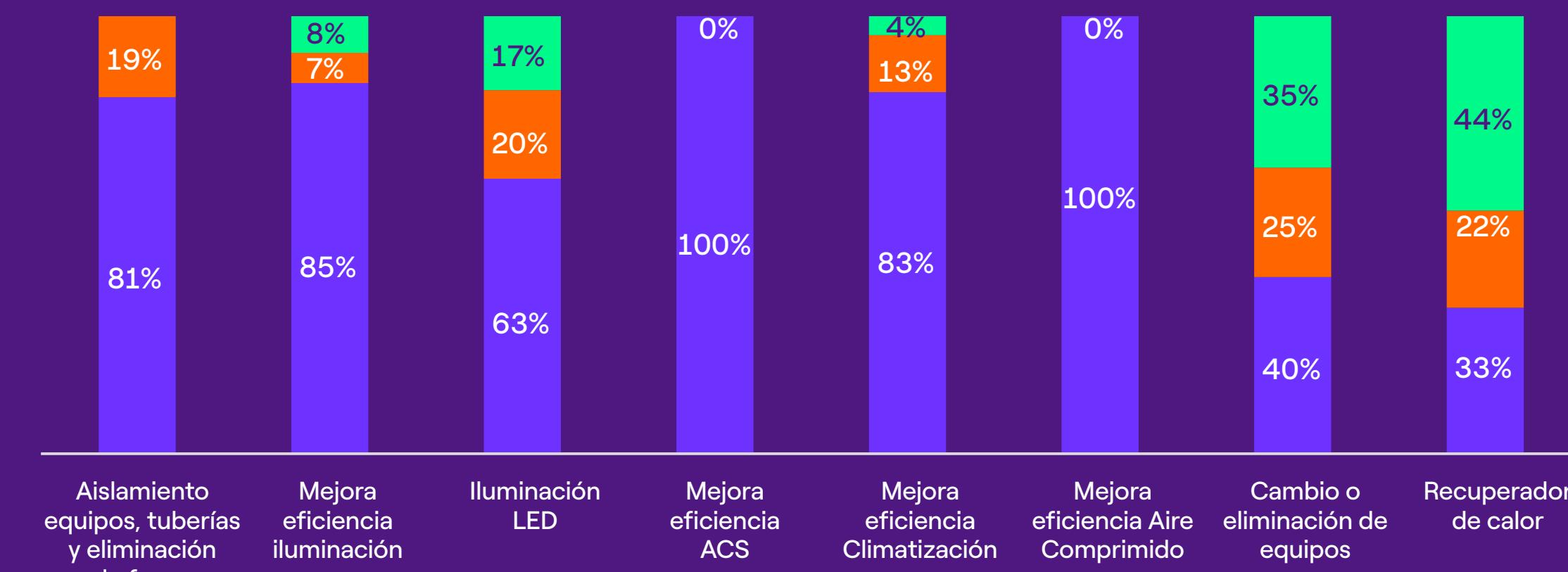
## Cambio o eliminación de equipo

- 4 de cada 10 de los proyectos tienen un **ROI < 48**.

## Recuperación de calor

- 33% de los proyectos tienen un **ROI < 48**.

Mejora eficiencia energética. Distribución por tramo de ROI

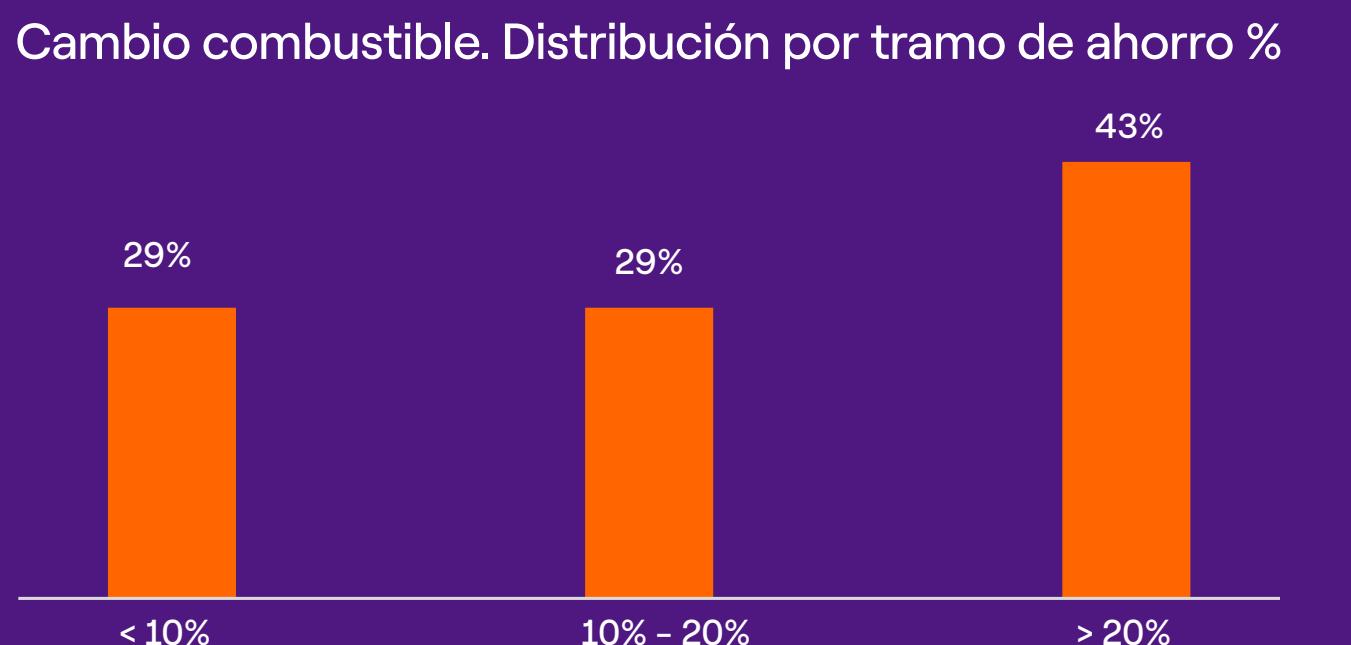


● <= 48   ● 48 < ROI <= 72   ● > 72

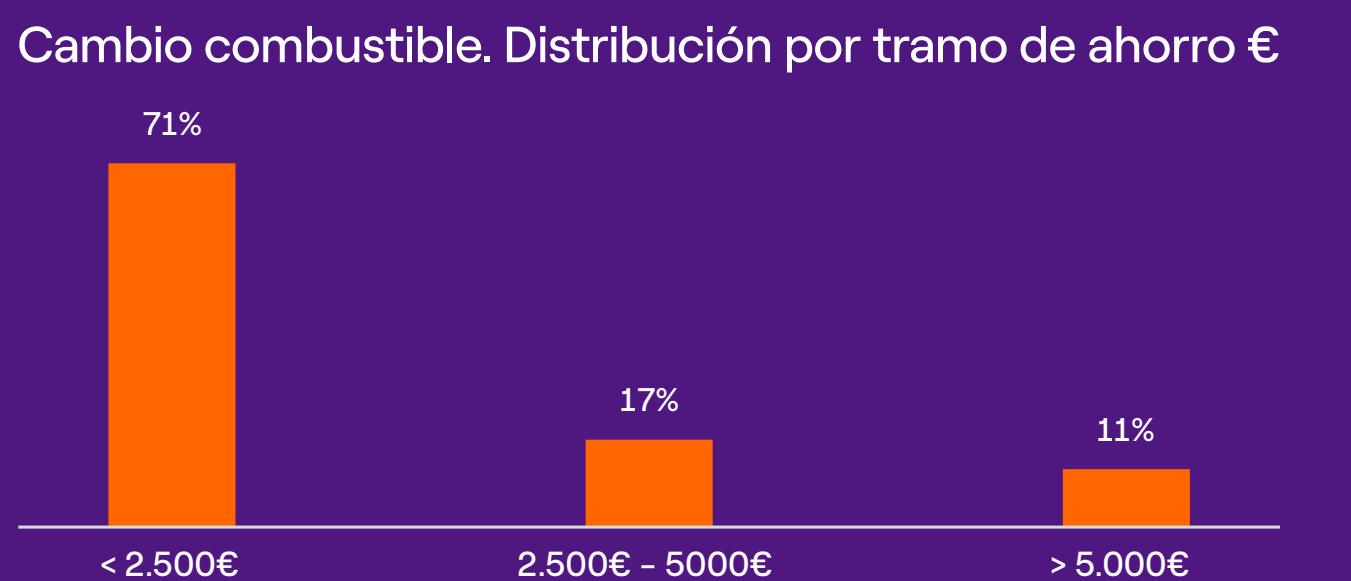
# Cambio de combustible

Los proyectos de cambio de combustible tienen diferentes objetivos, entre los que se encuentran tanto la selección de fuentes energéticas con menores emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas como el uso de combustibles con equipos más eficientes.

Un **43%** de los proyectos analizados presentan un **potencial de ahorro > 20%**.  
Y un **72%** un **potencial de ahorro > 10%**.



El **28%** de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y un **11%** son **> 5.000€**.



# Proyectos energías renovables

Los proyectos de energías renovables son un foco básico para conseguir los objetivos de reducción de emisiones marcados a nivel estatal, europeo y mundial. La generación a partir de fuentes renovables se presenta como la solución para eliminar la dependencia de las fuentes fósiles.

Empresas de todos los sectores están empezando a incorporar proyectos de energías renovables, concienciándose de su importancia y su potencial tanto para ellos como para el planeta.

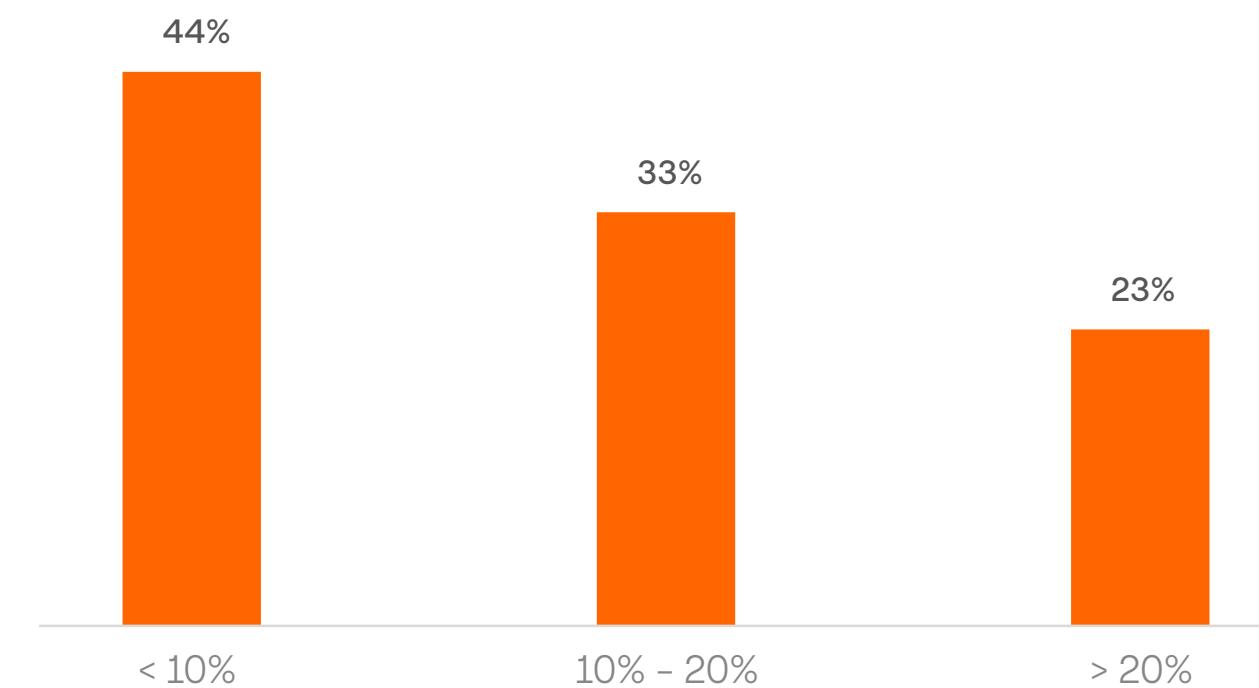
Existen muchas energías renovables, pero en el informe se han considerado:

- Solar Fotovoltaica.
- Solar térmica.
- Aerotermia.
- Fototermia.

El potencial de ahorro de las energías renovables es muy significativo. La energía generada es energía que las empresas dejan de comprar al mercado, por lo que el ahorro es proporcional a la energía que los proyectos son capaces de generar.

- Un 56% de los proyectos presentan un **potencial de ahorro > 10%**.
- Un 23% presenta un **potencial de ahorro > 20%**.

Proyecto energías renovables. Distribución por tramo de ahorro %



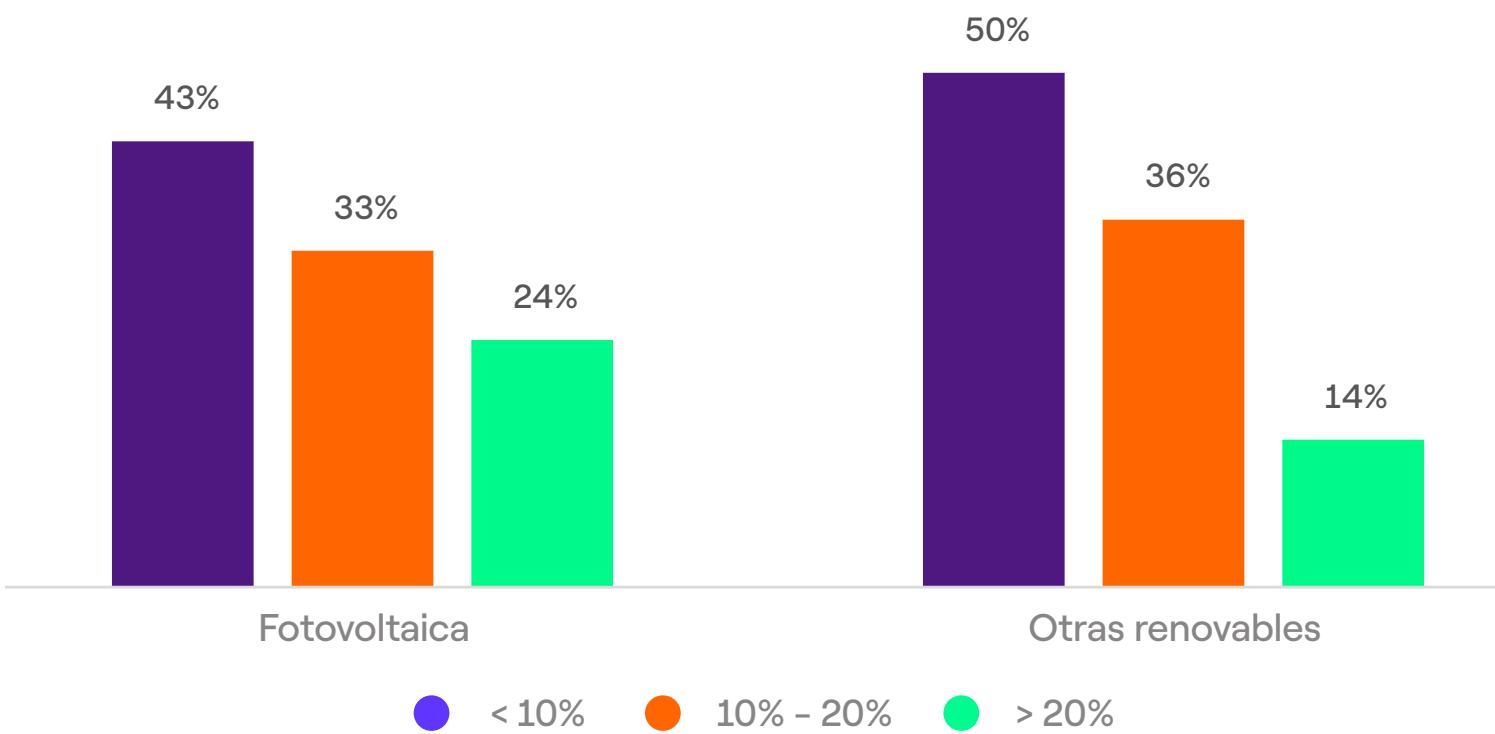
## Fotovoltaica

- Un **57%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorro > 10%**.
- Un **24%** presenta un **potencial de ahorro > 20%**.

## Otras energías renovables

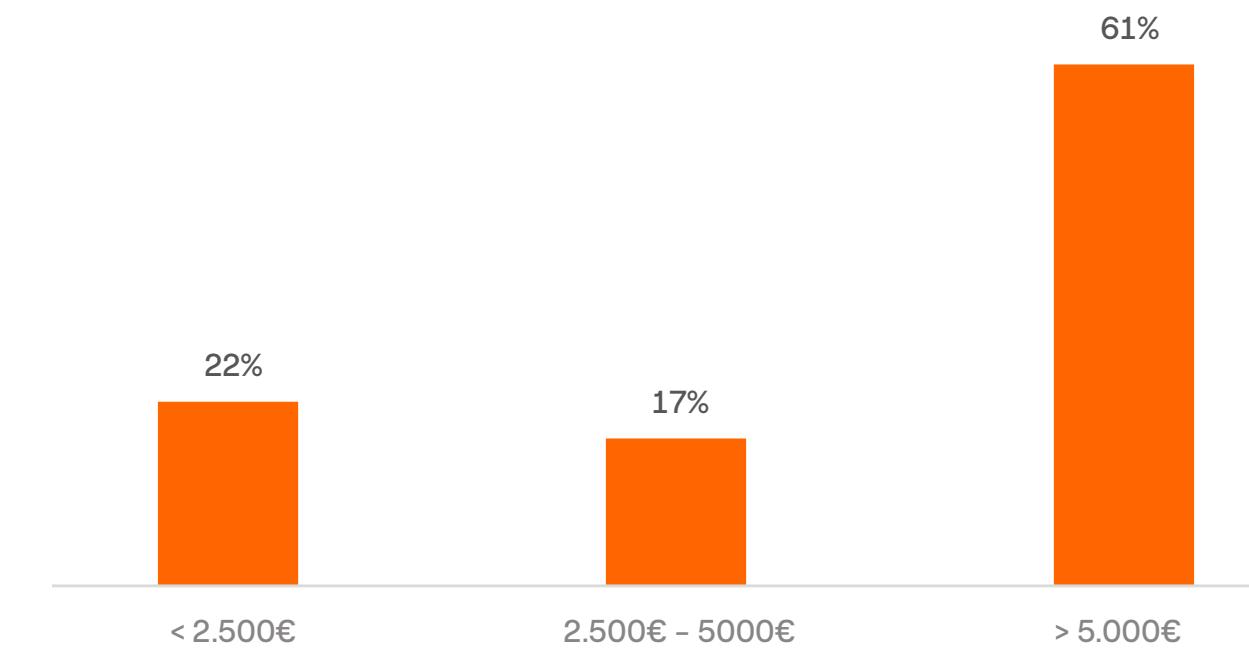
- **1 de cada 2** proyectos presentan un **potencial de ahorro > 10%**.
- Un **14%** presenta un **potencial de ahorro > 20%**.

Proyecto energías renovables. Distribución por tramo de ahorro %

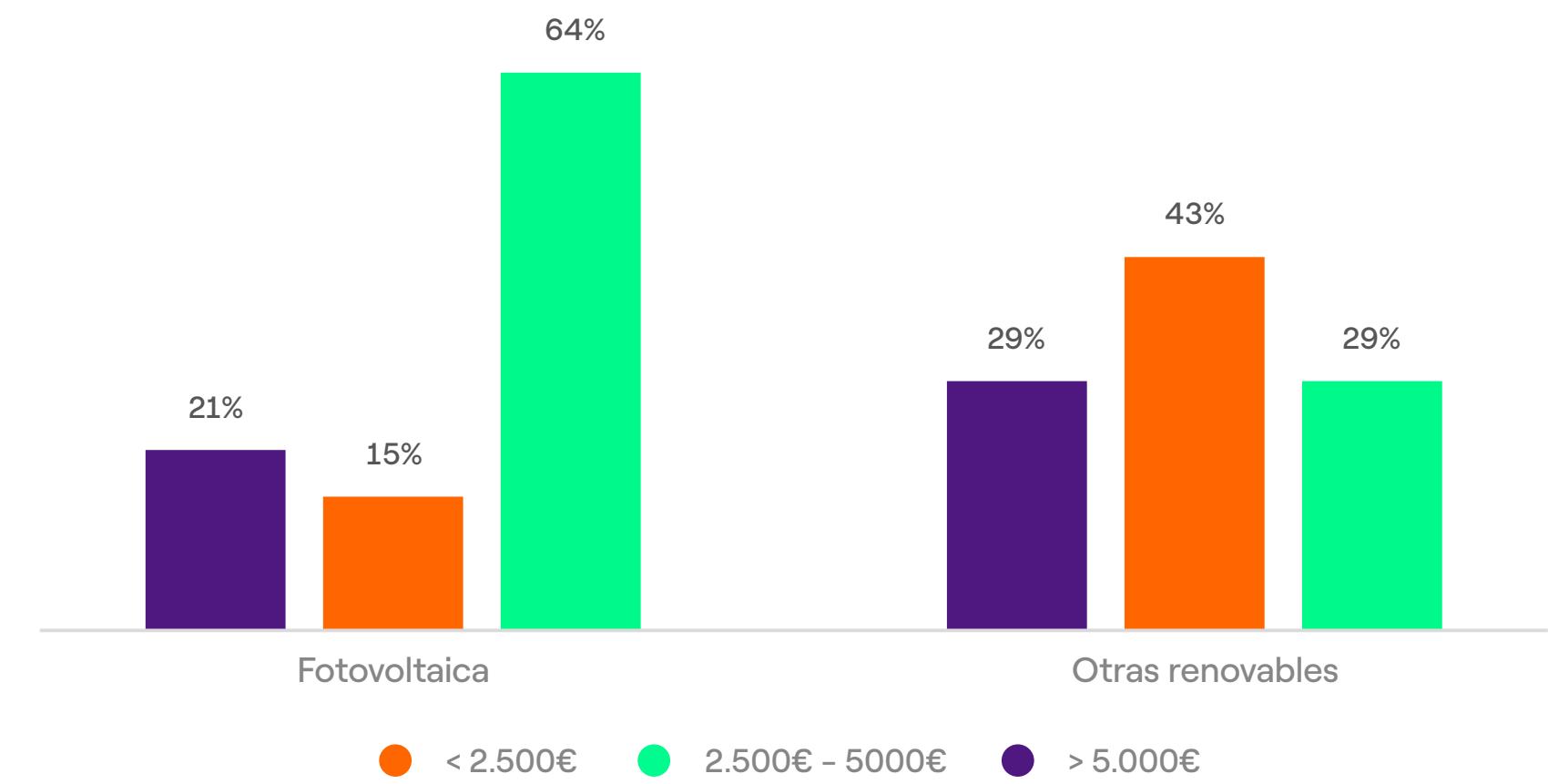


**6 de cada 10** proyectos, presentan **ahorros > 5.000€**

Proyecto energías renovables. Distribución por tramo de ahorro €



Proyecto energías renovables. Distribución por tramo de ahorro €



## Fotovoltaica

- Un **79%** de los proyectos presentan un **ahorros > 2.500€**.
- Un **64%** presenta **ahorros > 5.000€**.

## Otras energías renovables

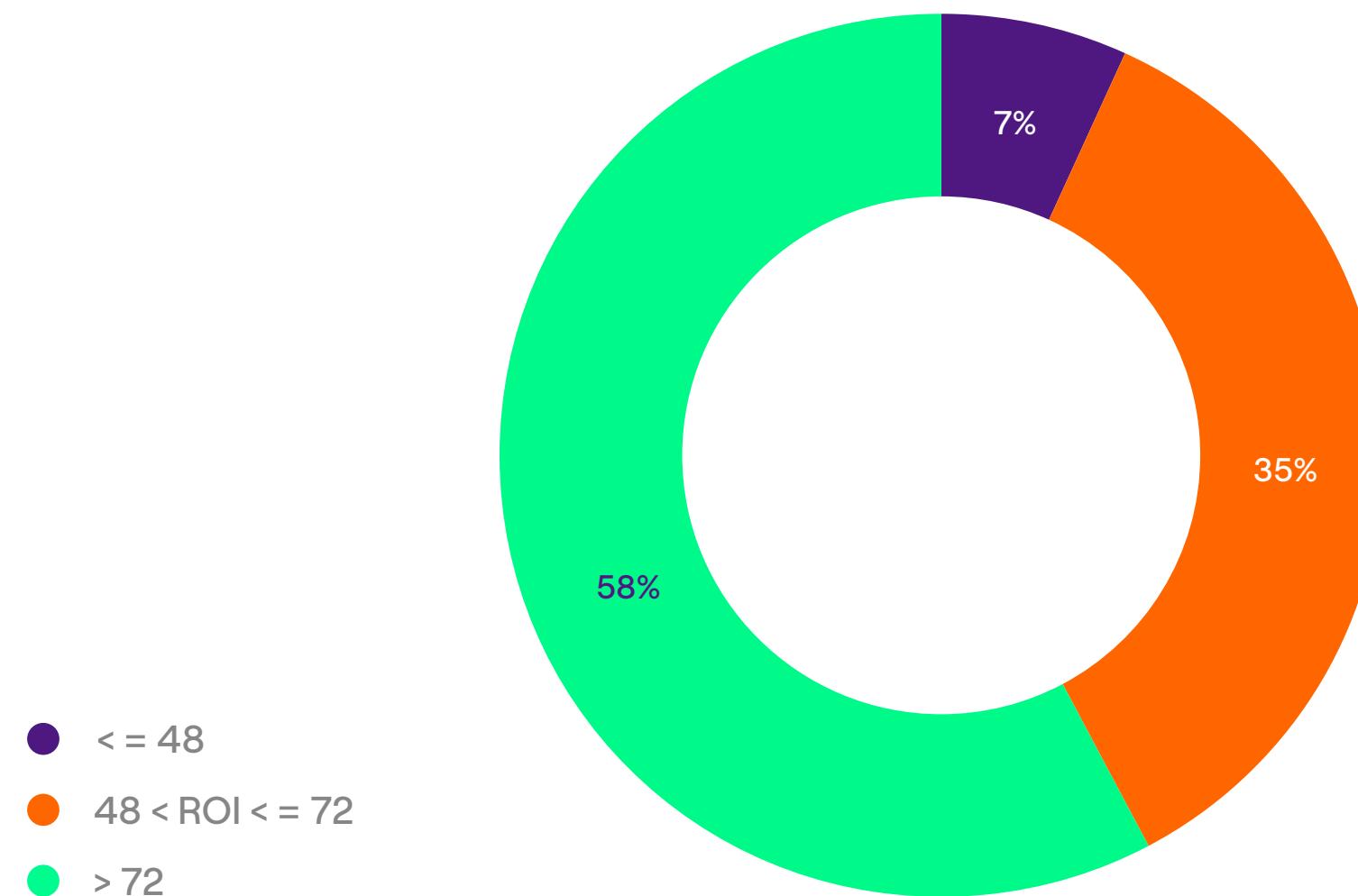
- Un **72%** de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**.
- Un **29%** presenta un **ahorros > 5.000€**.

Los proyectos de energía renovables presentan inversiones significativas, lo que implica un periodo de retorno más elevado que el resto de las medidas analizadas.

- Un **7%** de los proyectos presentan **ROI > 48**.
- Un **35%** de los proyectos presentan **ROI entre 48 y 72**.
- Un **58%** de los proyectos presentan **ROI > 72**.



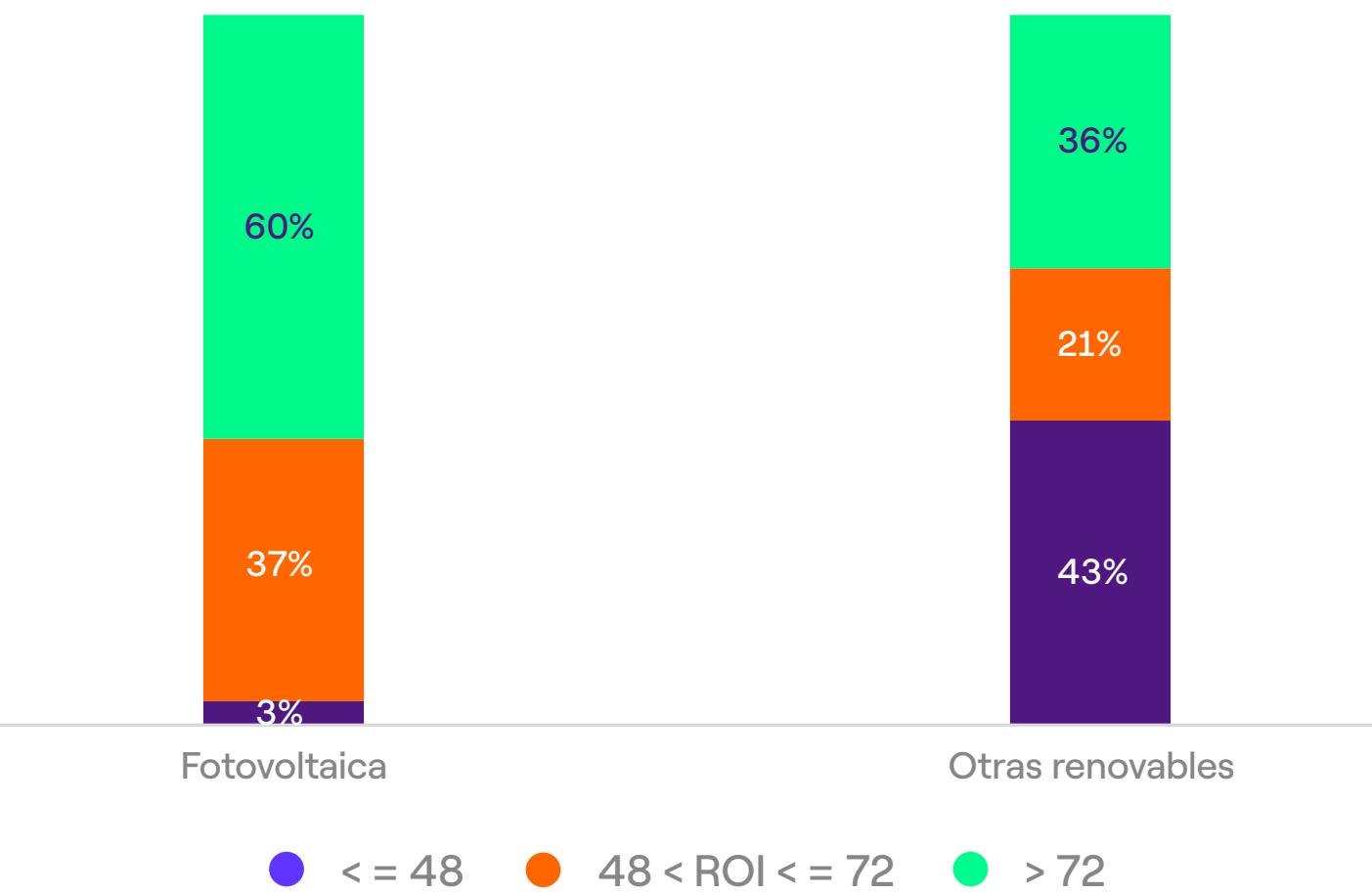
Proyecto energías renovables. Distribución por tramo de ROI



## Fotovoltaica

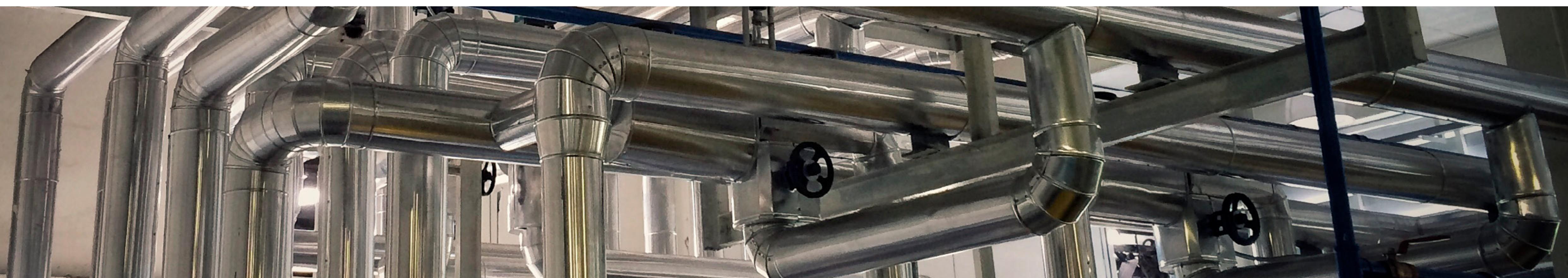
- Un **3%** de los proyectos presentan **ROI > 48**.
- Un **37%** de los proyectos presentan **ROI entre 48 y 72**.
- Un **60%** de los proyectos presentan **ROI > 72**.

Proyecto energías renovables. Distribución por tramo de ROI



## Otras energías renovables

- Un **43%** de los proyectos presentan **ROI > 48**.
- Un **21%** de los proyectos presentan **ROI entre 48 y 72**.
- Un **36%** de los proyectos presentan **ROI > 72**.



# 06

## Análisis sectoriales

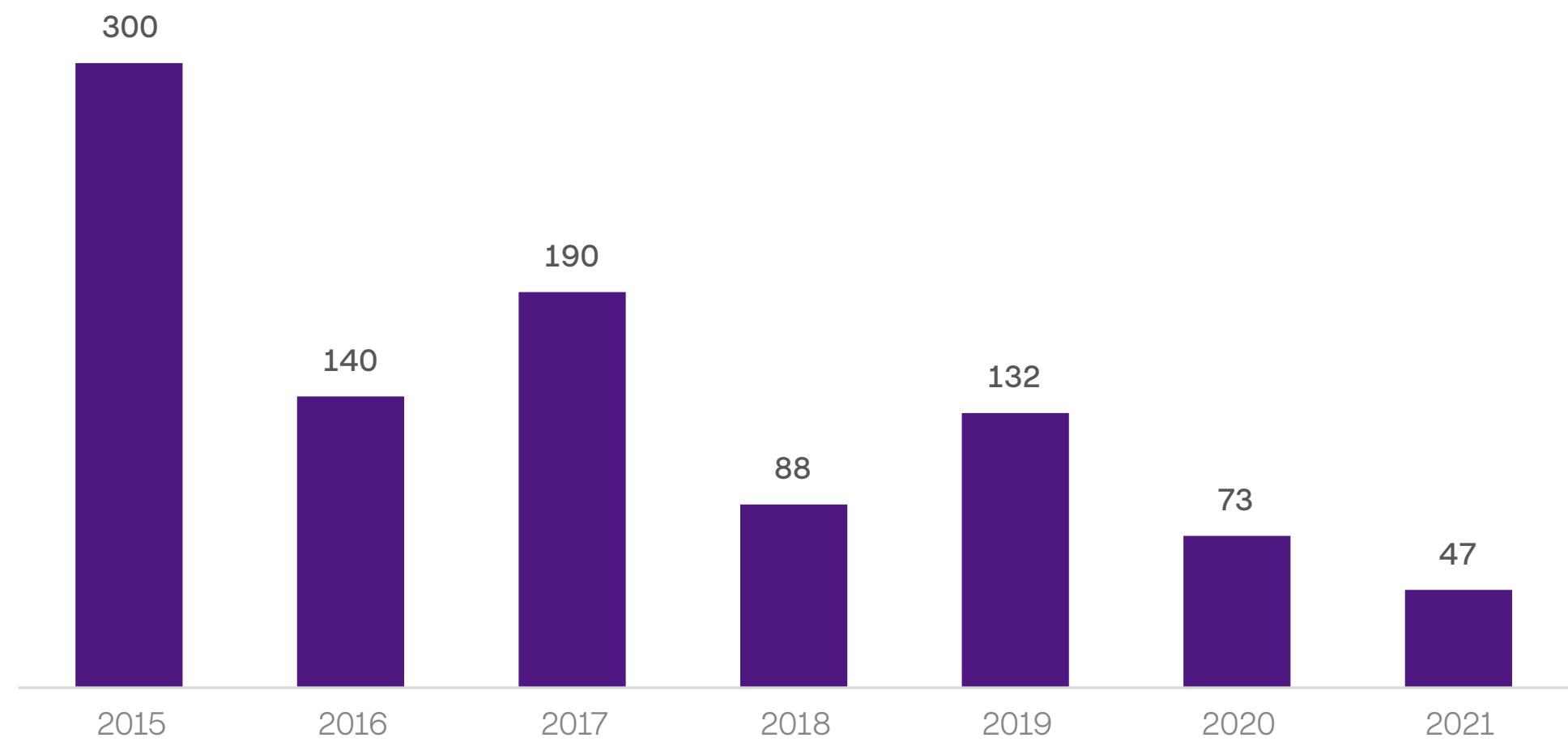
### Sector industrial

El sector industrial, debido a su elevado consumo energético y gracias a la disponibilidad de expertos en los procesos, tiene un significativo grado de eficiencia

implantado. Aun así, su uso intensivo de energía implica la necesidad de mejora continua para mejorar su comportamiento energético.

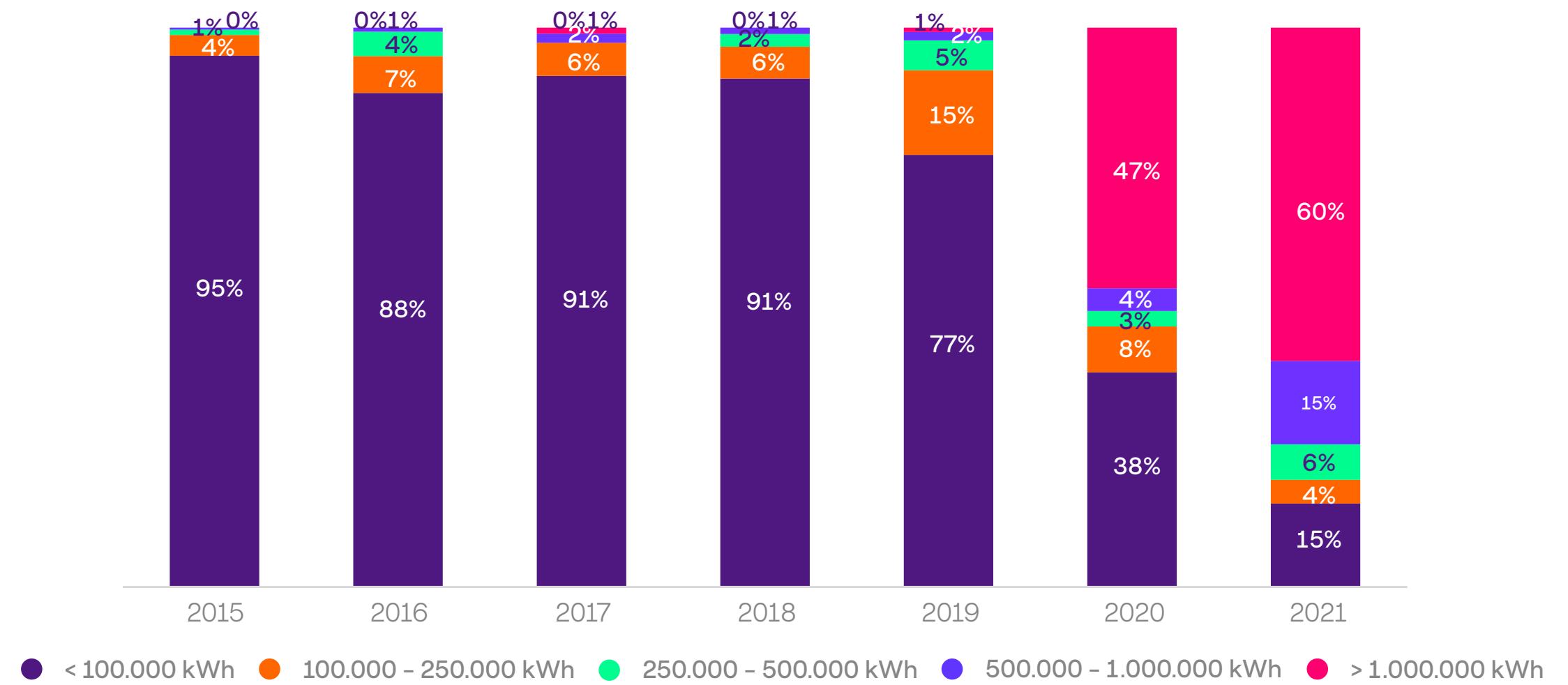
El Informe ha analizado **970** clientes del sector Industrial.

Sector Industrial. Evolución número de clientes



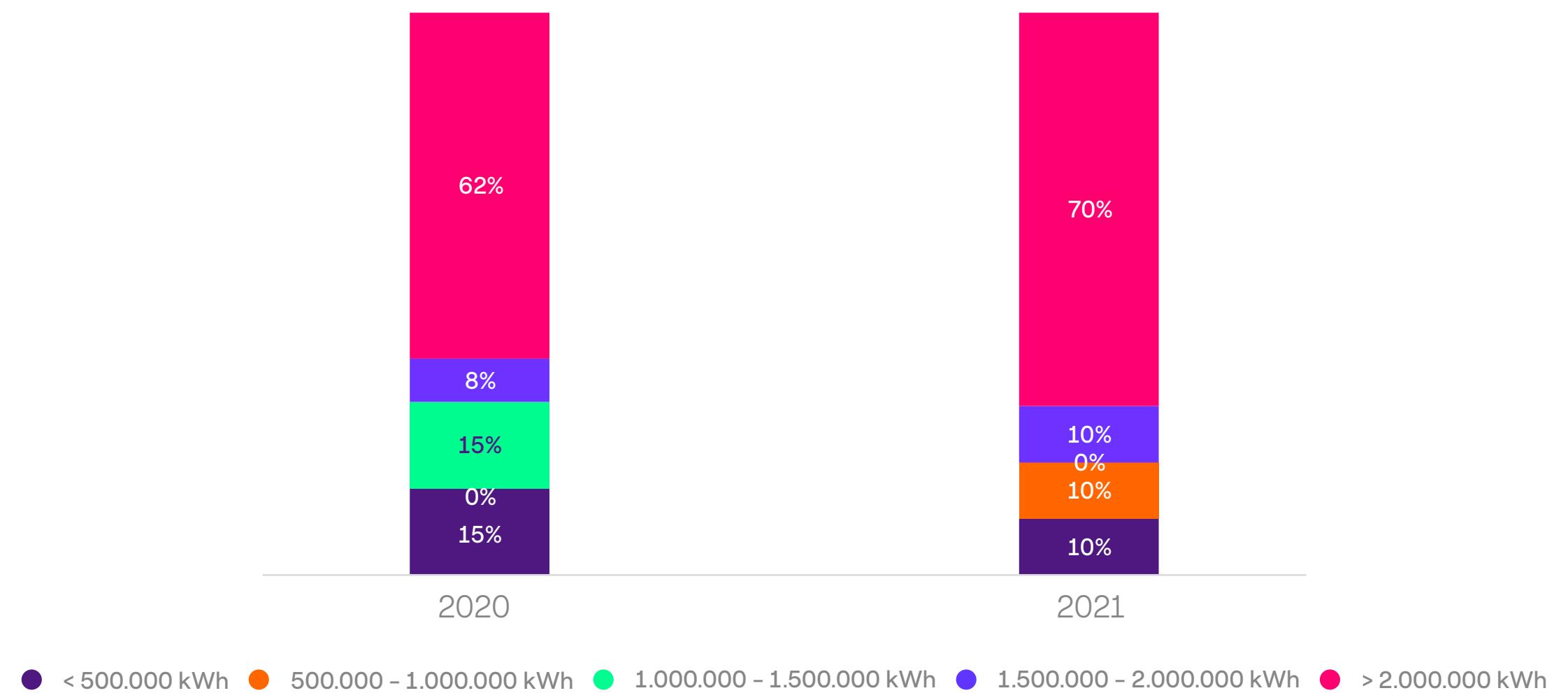
Tal como se apuntaba al inicio del informe, se han incorporado al estudio empresas con consumos superiores durante los años 2020 y 2021, especialmente en el sector Industrial.

Sector Industrial. Distribución clientes por tramos de consumo eléctrico



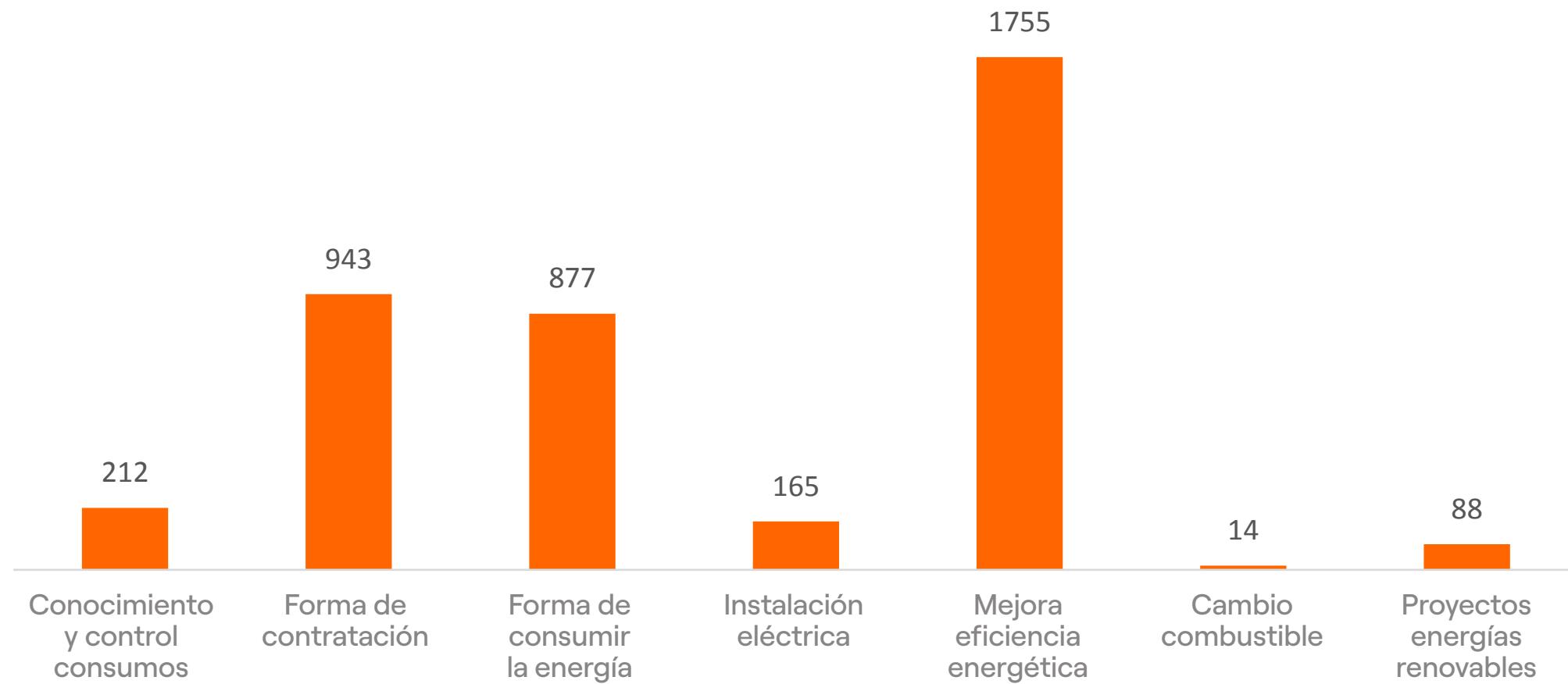
A partir del 2020, se recopilan datos de consumo de gas natural.

#### Sector Industrial. Distribución clientes por tramos de consumo gas natural



Se han analizado **4.054 medidas** en empresas del **sector Industrial**.

#### Sector Industrial. Medidas analizadas por tipologías

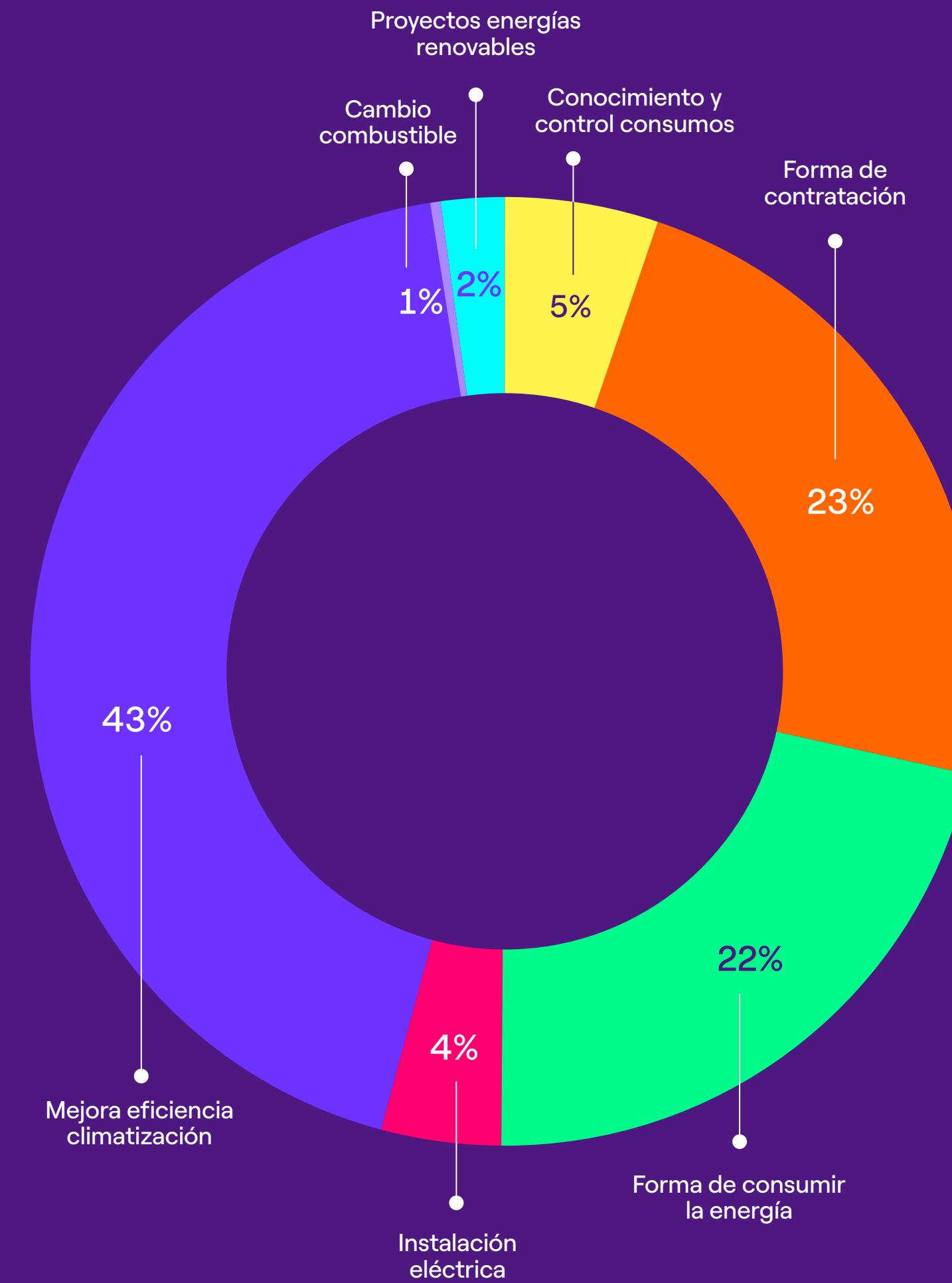


Un **43%** de las medidas analizadas en el sector Industrial están orientadas a la **Mejora de la Eficiencia Climatización** de sus instalaciones.

Un **23%** tienen el foco en mejorar la **Forma de Contratación**.

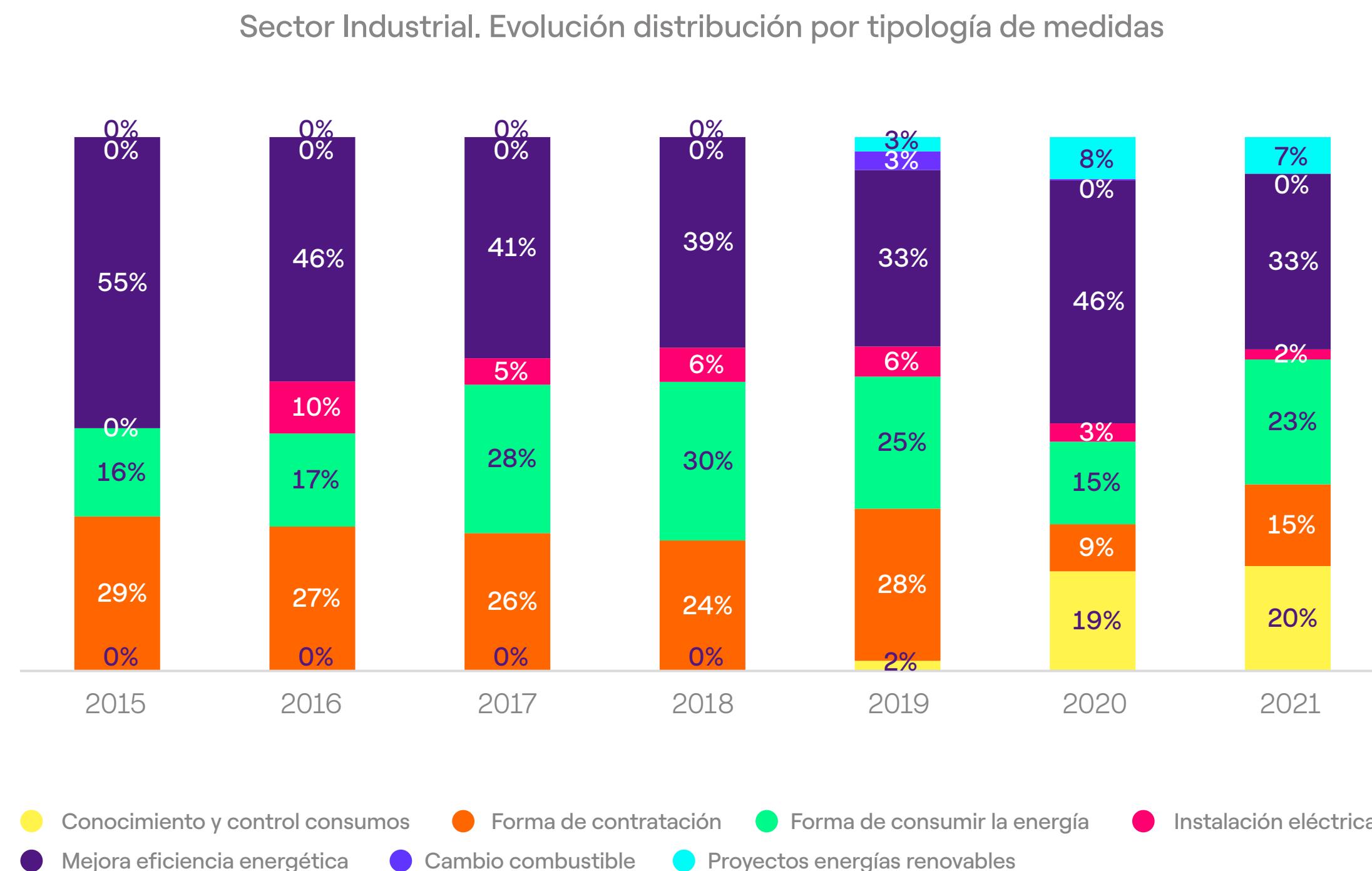
Un **22%** se orientan a mejorar la **Forma de Consumir Energía**.

#### Sector Industrial. Medidas analizadas por tipologías



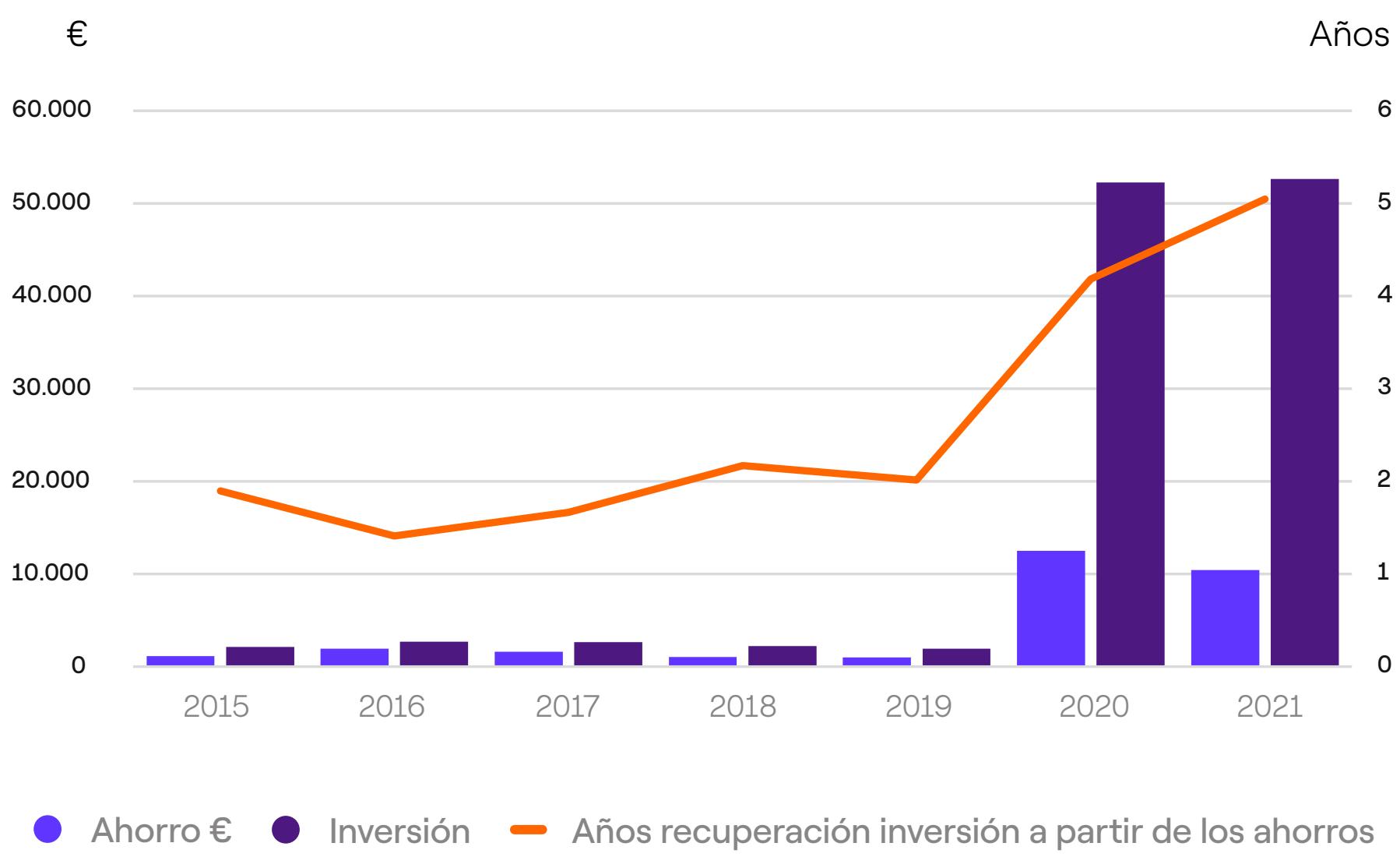
En 2020-2021 se incorporan dos líneas de medidas que permitirán un cambio en el sector:

- Las medidas de **Conocimiento y el Control de los Consumos** representan en **2020-2021 un 19%-20%** de los proyectos. Proyectos que permitirán optimizar procesos e implementar las medidas ad-hoc a las necesidades reales de cada industria.
- Los **Proyectos de Energías Renovables** se están incorporando en el sector Industrial y en **2020-2021 representan un 8% - 7%** de los proyectos realizados. Proyectos que permitirán la transición del sector Industrial a un escenario menos dependiente de las energías fósiles.



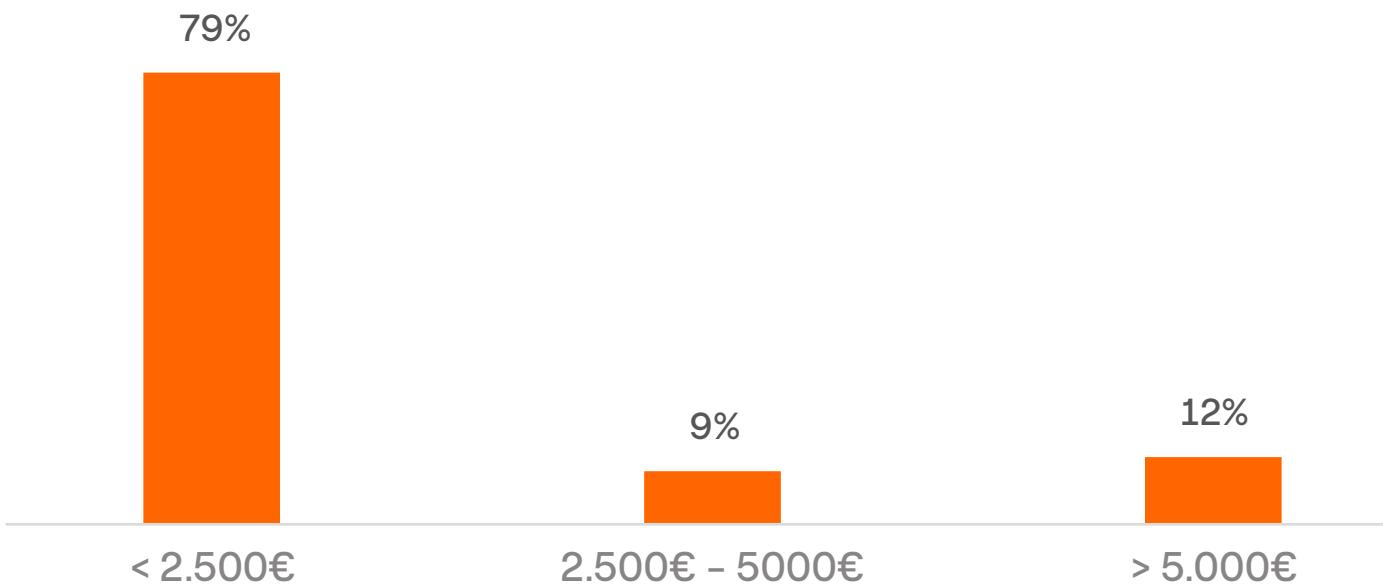
Debido a la dimensión de las industrias analizadas, la inversión y ahorros se han incrementado en los dos últimos años.

Sector Industrial. Ahorro - Inversión - Período retorno



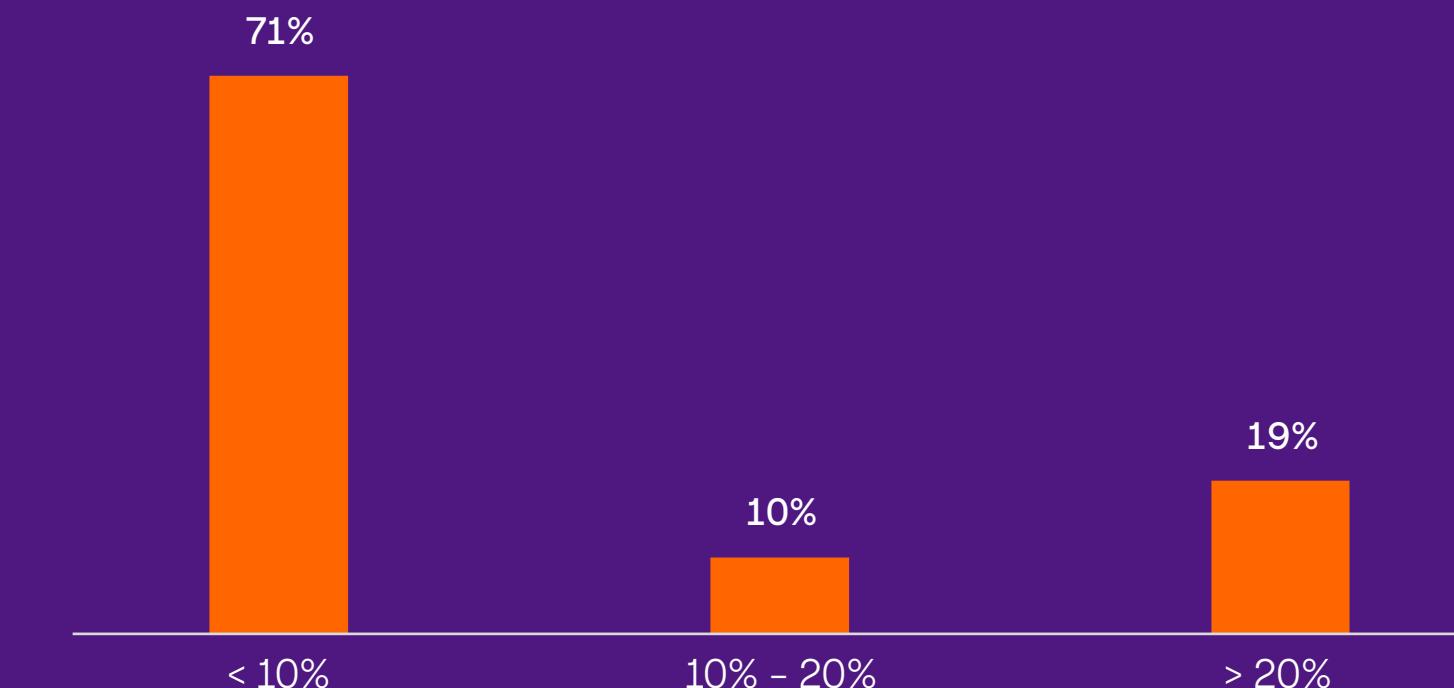
2 de cada 10 proyectos presentan ahorros > 2.500€, y un 12% son > 5.000€.

Sector Industrial. Distribución por tramos de potencial de ahorro €



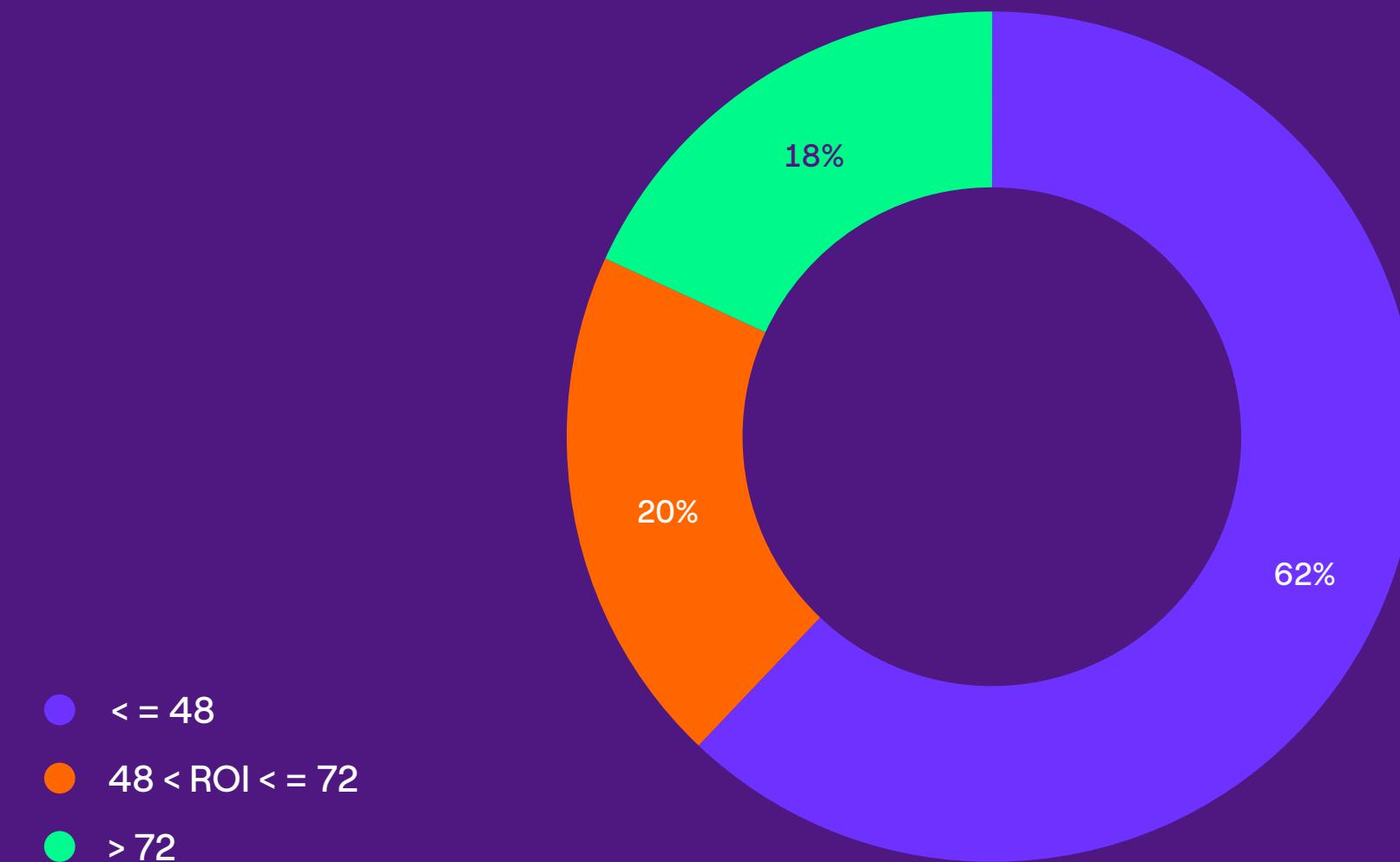
3 de cada 10 proyectos presenta un potencial de ahorro > 10%.  
2 de cada 10 proyectos presenta un potencial de ahorro > 20%.

Sector Industrial. Distribución por tramos de potencial de ahorro %



Un 62% de los proyectos tienen un ROI < 48.

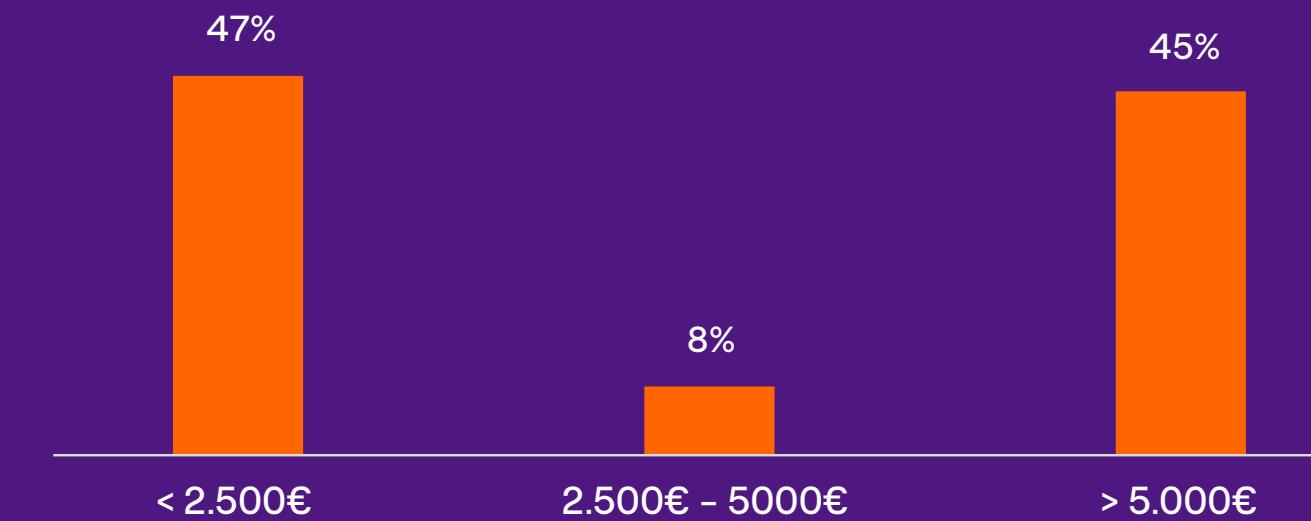
Sector Industrial. Distribución por tramos de ROI



# Conocimiento y control de los consumos

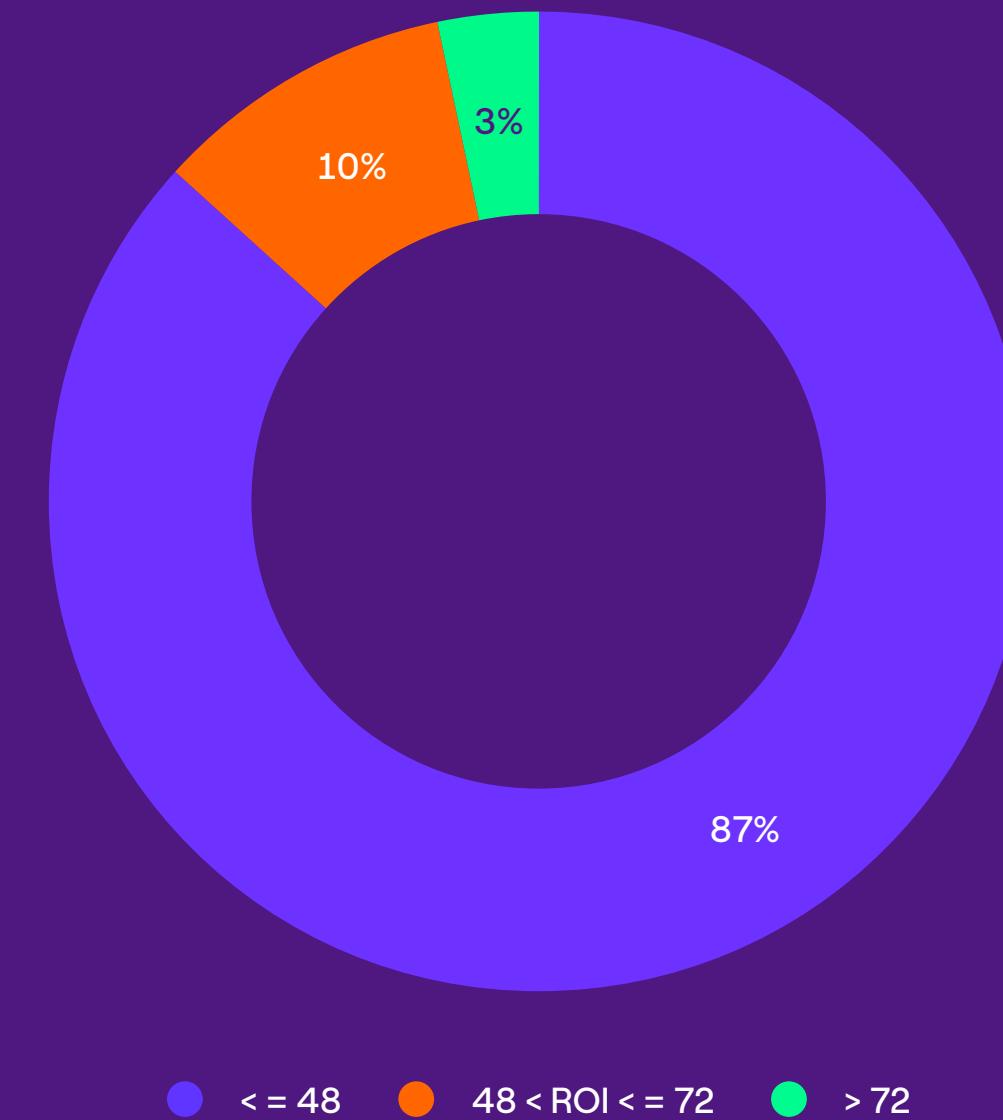
Un 45% de los proyectos tienen un **potencial de ahorro > 5.000€**.

Sector Industrial. Conocimiento y control del consumo. Potencial ahorro €



Un 87% de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

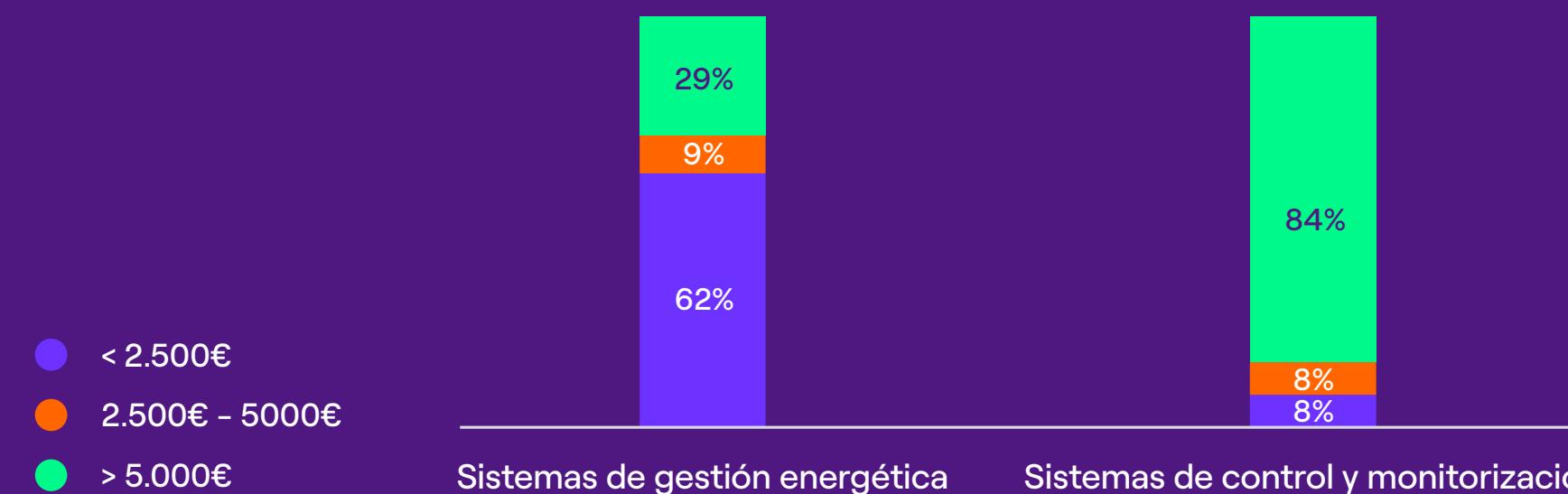
Sector Industrial. Conocimiento y control del consumo. Tramos ROI



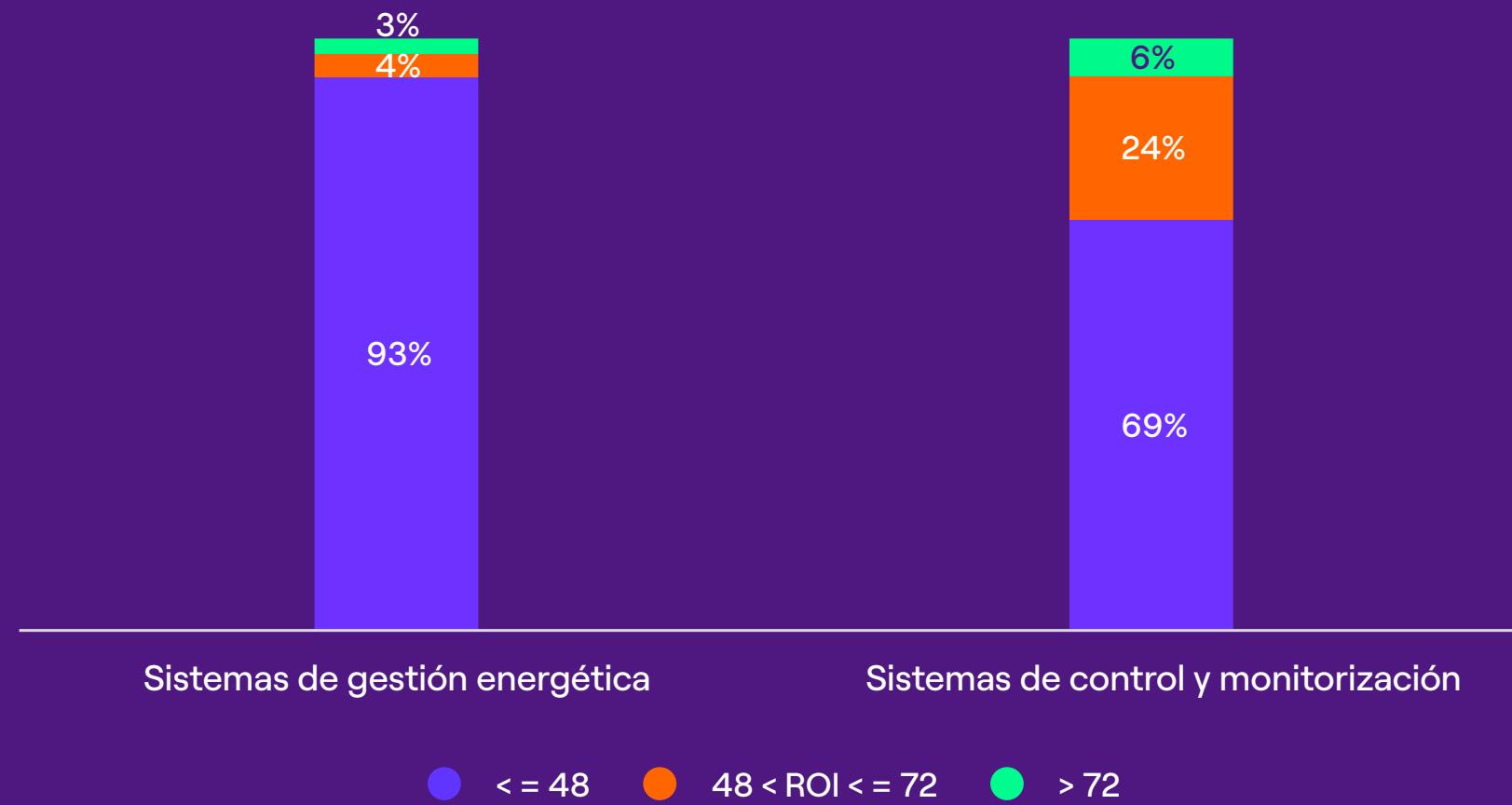
3 de cada 10 proyectos de **Sistemas de Gestión Energética** presenta ahorros > 5.000€.

El 84% de los proyectos de **Sistemas de Control de Consumos** presenta ahorros > 5.000€.

Sector Industrial. Conocimiento y control del consumo. Potencial ahorro €



Sector Industrial. Conocimiento y control del consumo ROI

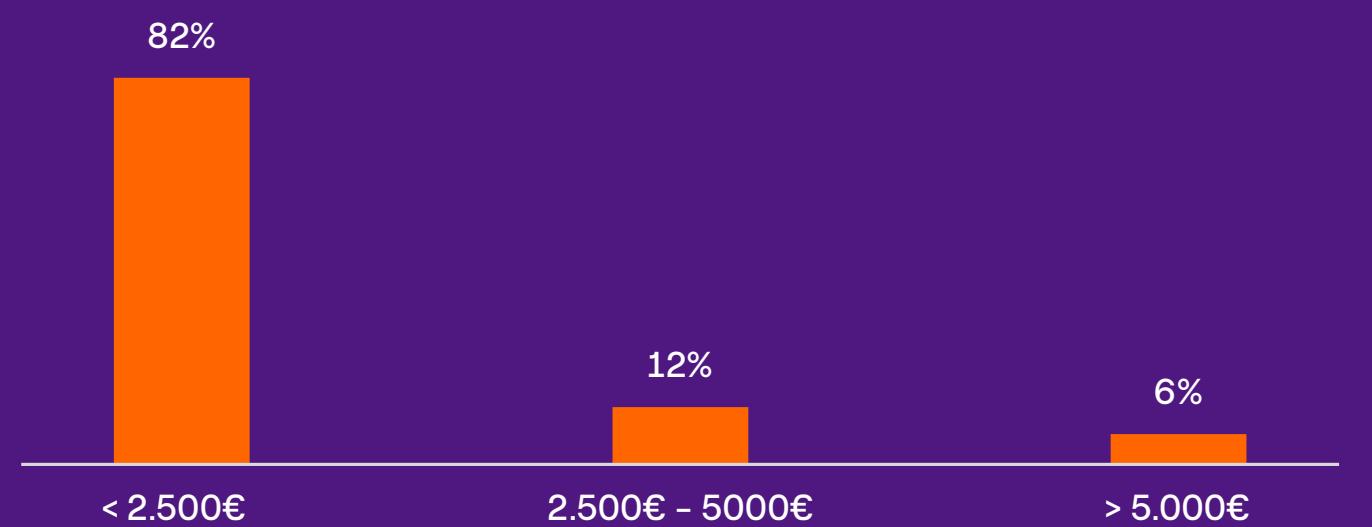


# Forma de contratación

El **18%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 2.500€**.

El **6%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 5.000€**.

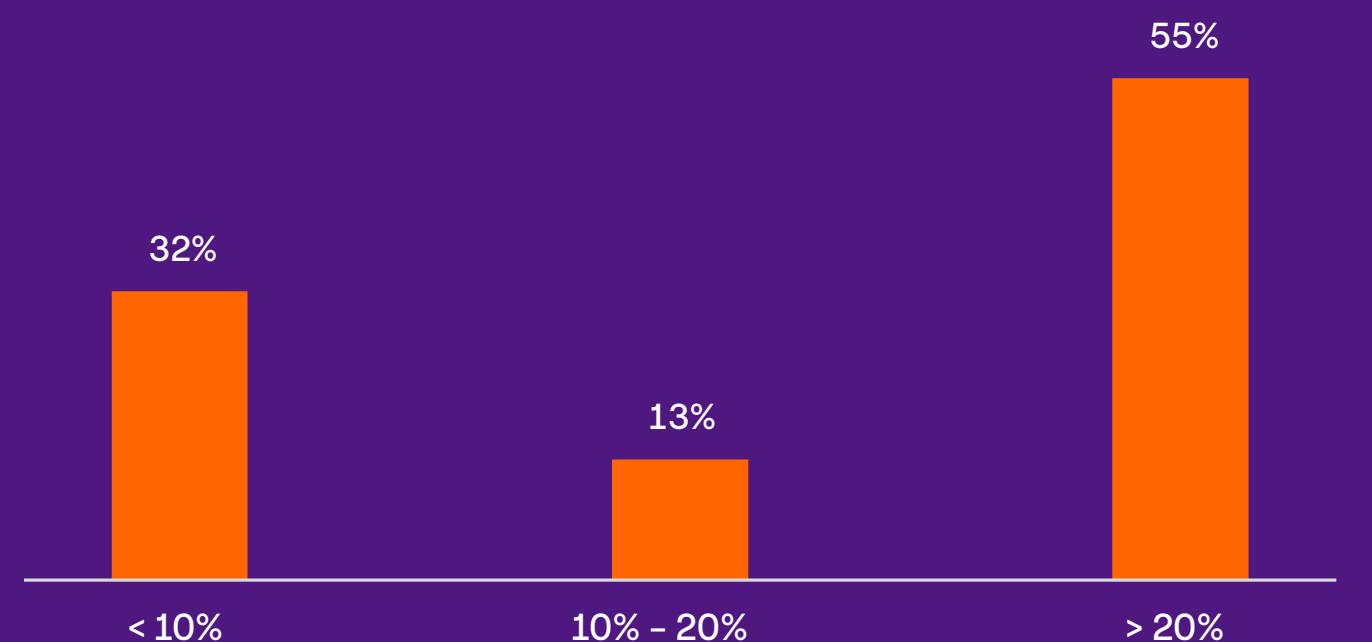
Sector Industrial. Forma de contratación. Potencial ahorro €



El **68%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 10%**.

El **55%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 20%**.

Sector Industrial. Forma de contratación. Potencial ahorro %



# Instalación eléctrica

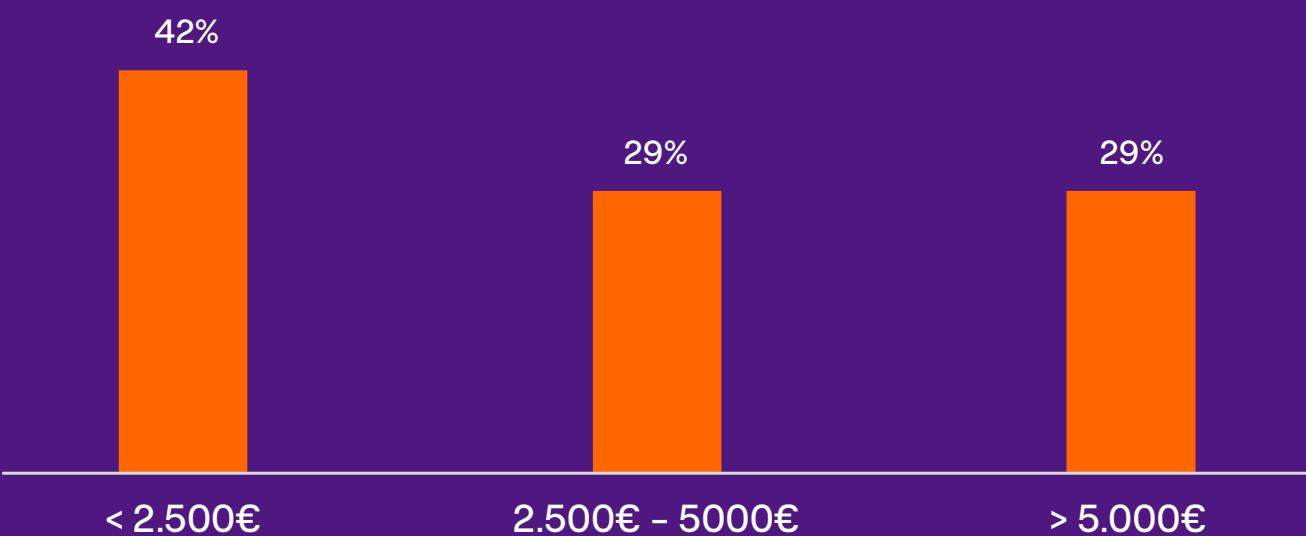
8 de cada 10 proyectos tienen un ROI <48.

Sector Industrial. Instalación eléctrica. Tramos ROI

6 de cada 10 proyectos tienen un potencial de ahorro > 2.500€.

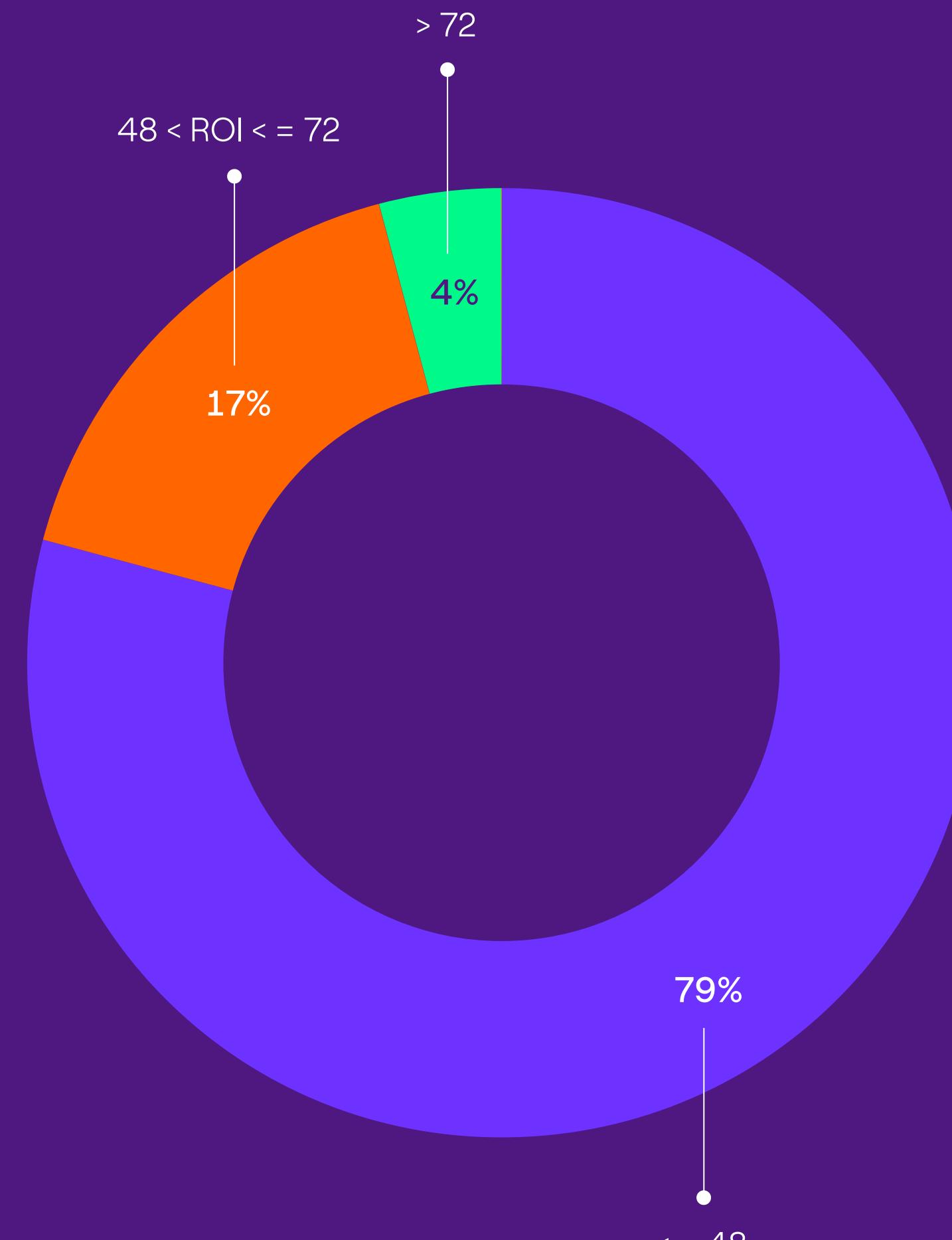
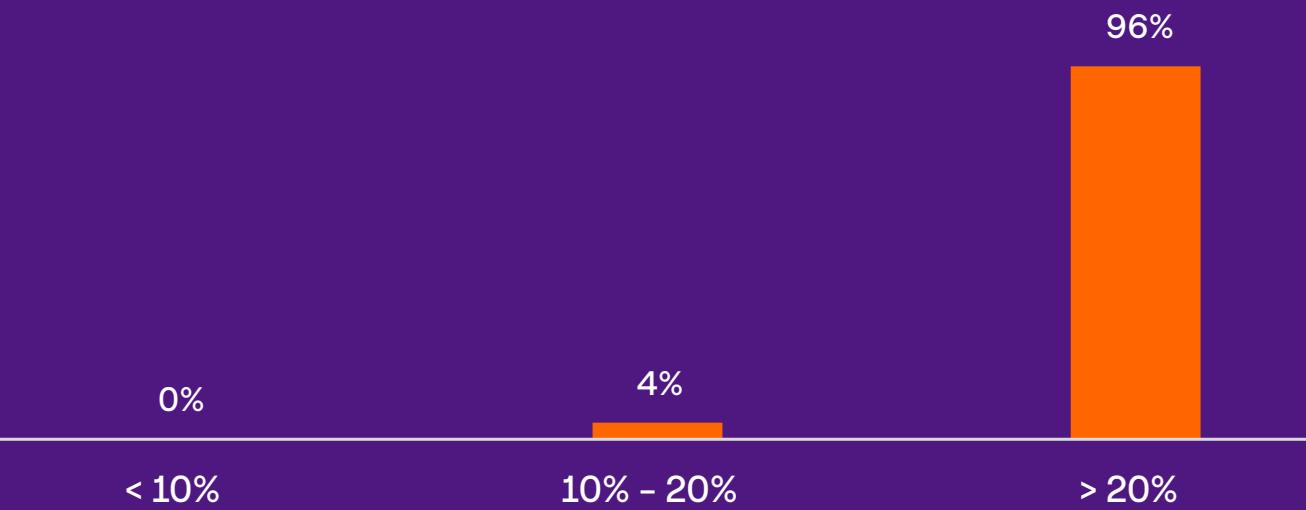
3 de cada 10 proyectos presentan un potencial de ahorro > 5.000€.

Sector Industrial. Instalación eléctrica. Potencial ahorro €



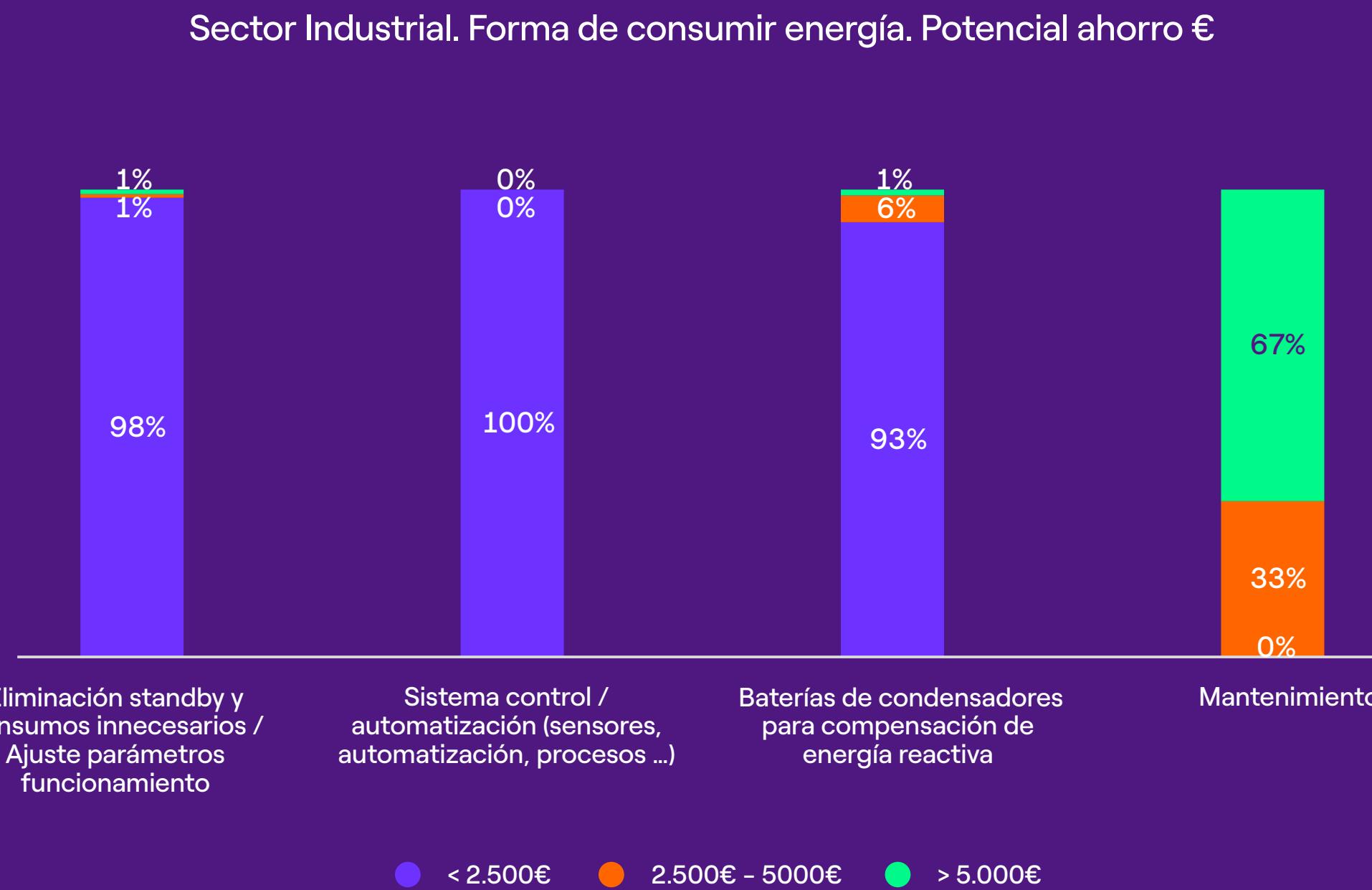
Un 98% de los proyectos presentan un ahorro > 20%.

Sector Industrial. Instalación eléctrica. Potencial ahorro %



# Forma de consumir energía

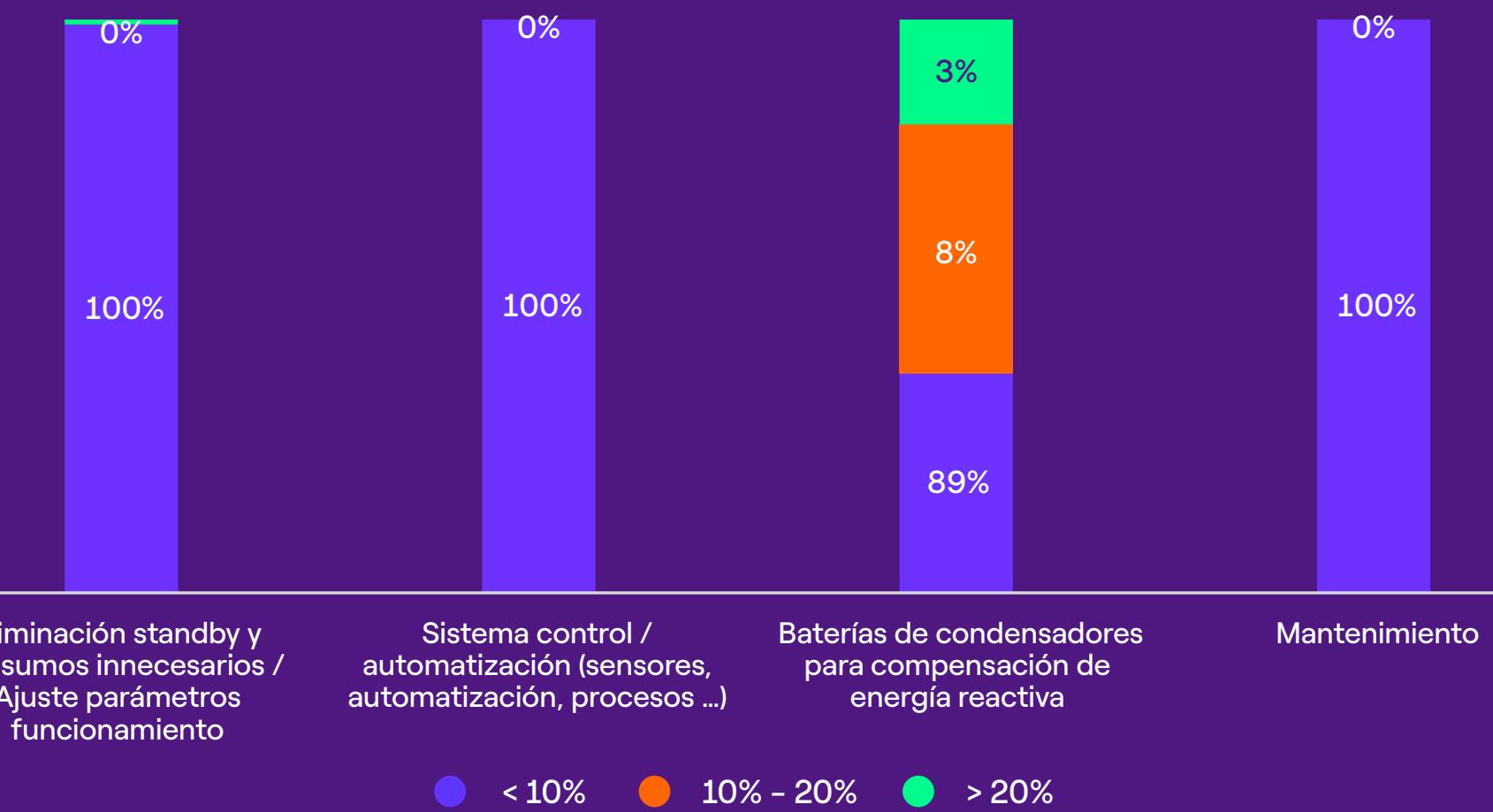
Todos los proyectos de **Mantenimiento** presentan **ahorros > 2.500€**, y un **67%** de los proyectos > **5.000€**.



Un **11%** de los proyectos de **Baterías de condensadores** tiene un potencial de ahorro > **10%**, y un **3%** un **potencial de ahorro > 20%**.

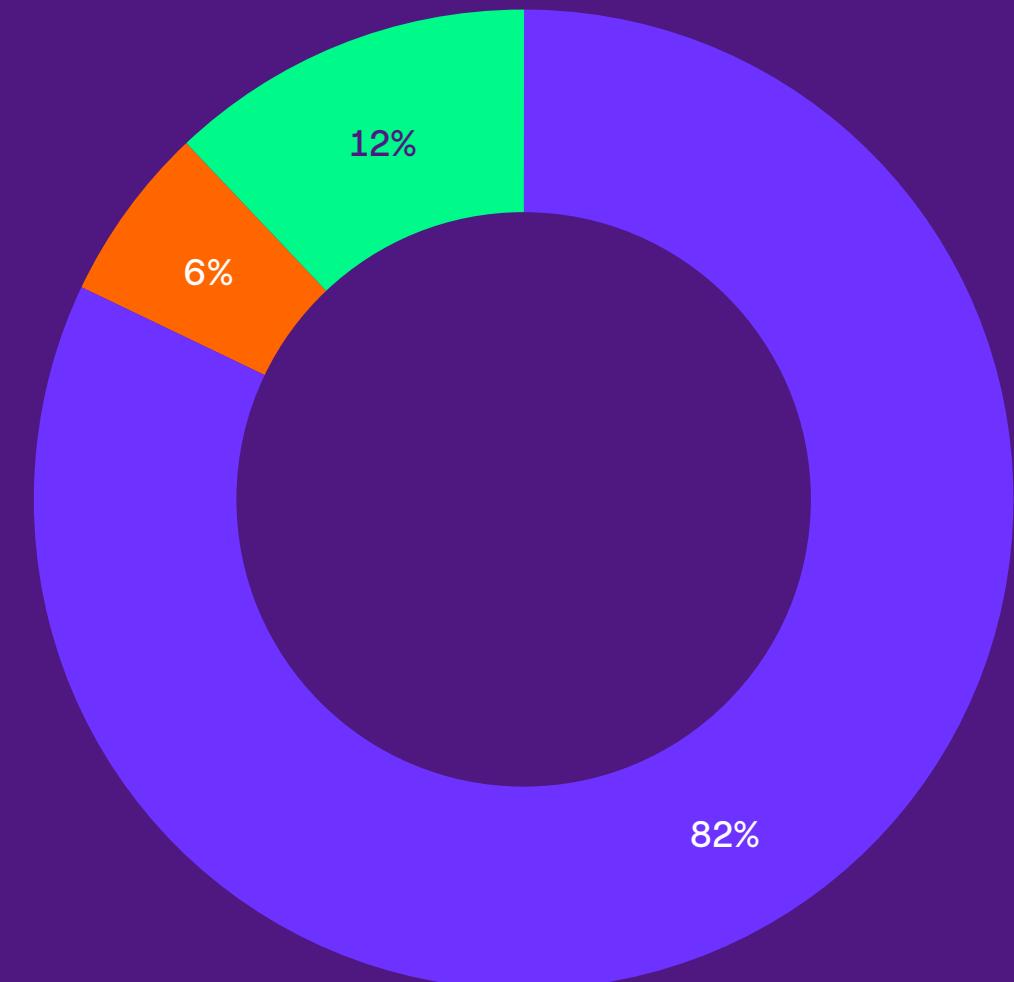
Un **7%** de los proyectos de **Baterías de condensadores** presentan **ahorros > 2.500€**, y un **1%** presentan **ahorros > 5.000€**.

Sector Industrial. Forma de consumir energía. Potencial ahorro %



Un **82%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

Sector Industrial. Forma de consumir energía. Tramos ROI



● <= 48   ● 48 < ROI <= 72   ● > 72

## Eliminación Standby y Ajuste de parámetros de funcionamiento

- El **94%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

## Sistema control / automatización

- El **67%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

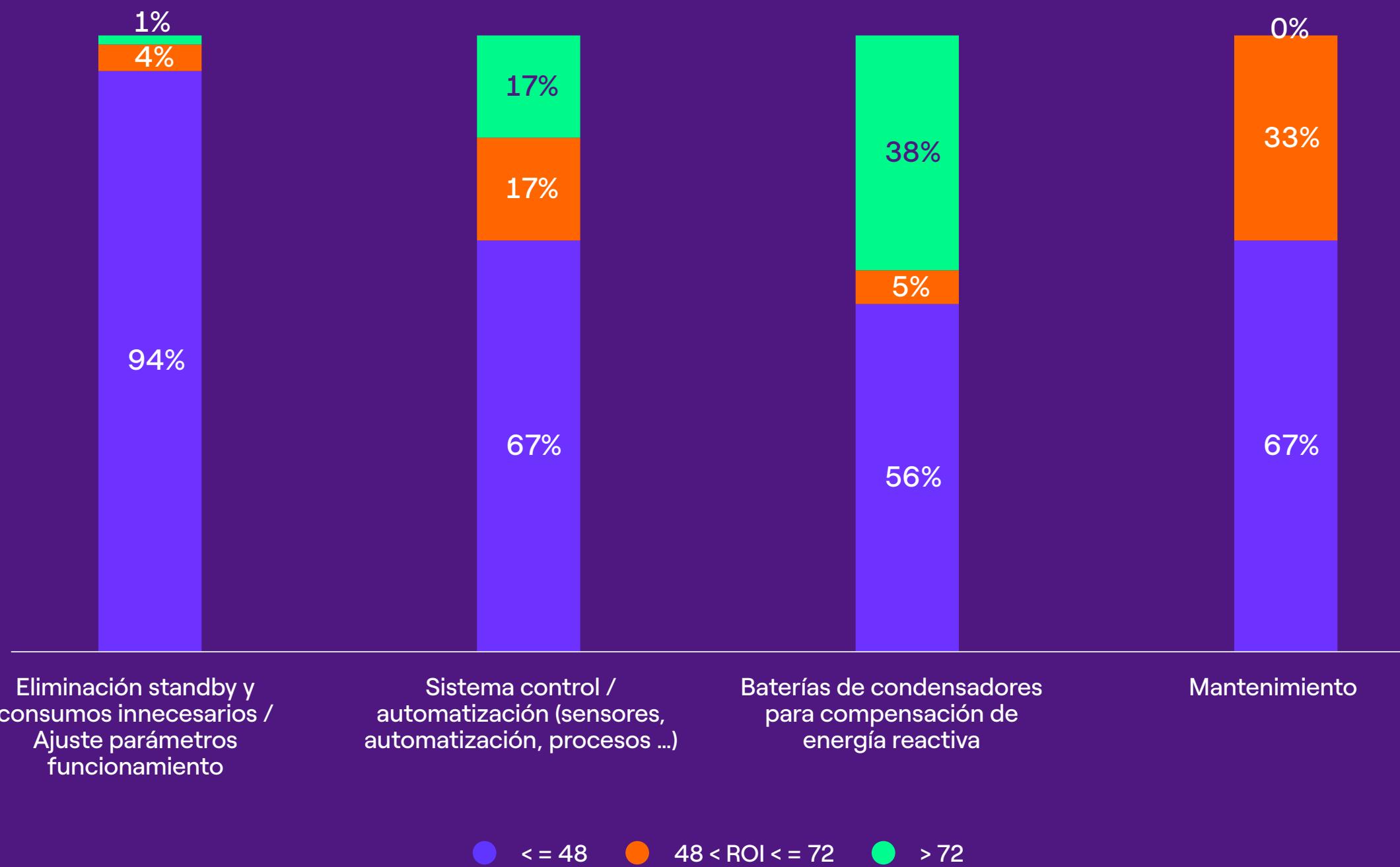
## Baterías de condensadores

- El **56%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

## Mantenimiento

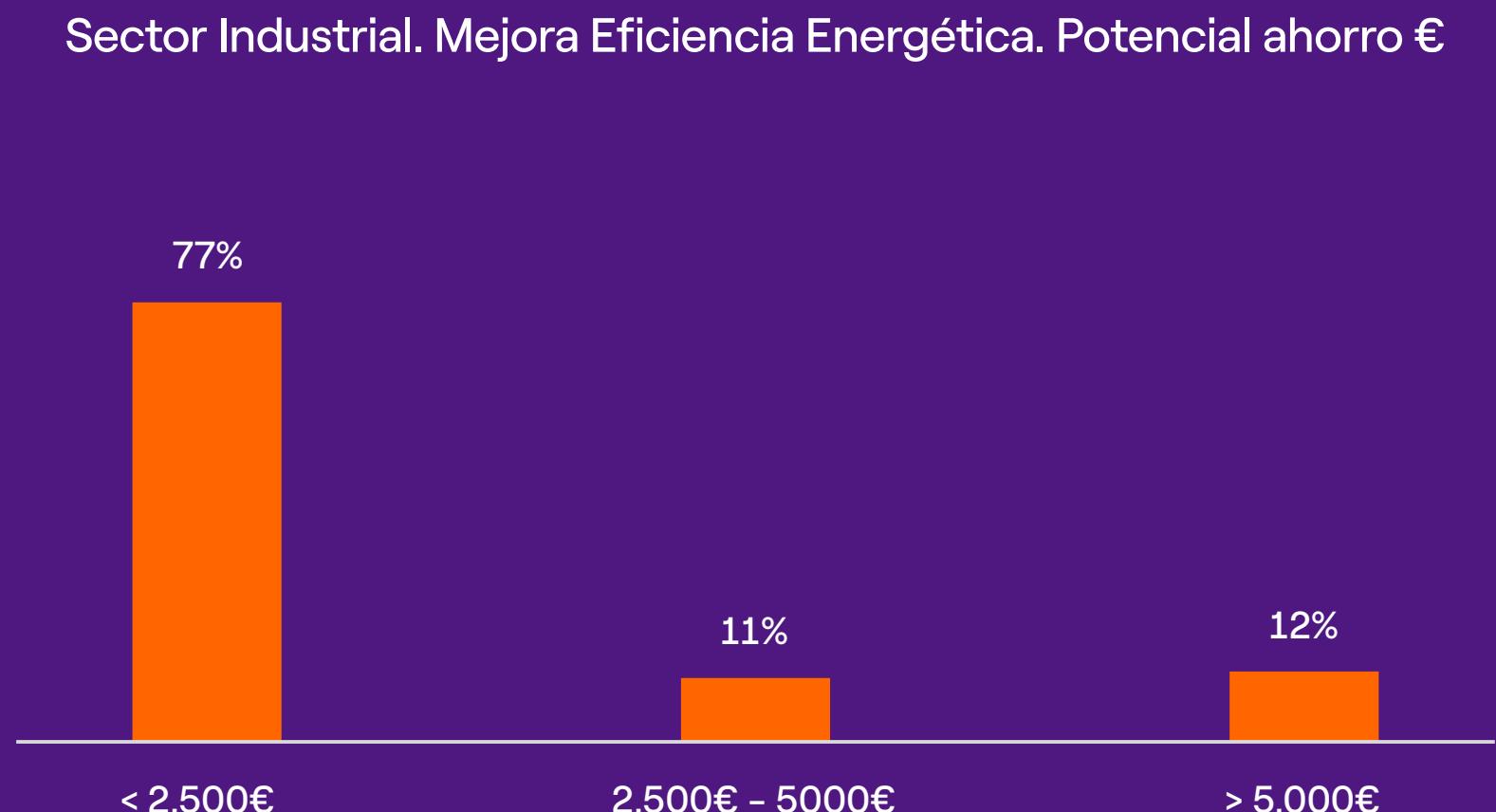
- El **67%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

Sector Industrial. Forma de consumir energía. ROI



# Mejora Eficiencia Energética

Un **23%** de los proyectos tienen un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un **12%** de proyectos **> 5.000€**.



## Mejora eficiencia de climatización

- Un **95%** de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y un **85%** de proyectos **> 5.000€**.

## Mejora eficiencia aire comprimido

- El **67%** de los proyectos presentan **ahorros > 5.000€**.

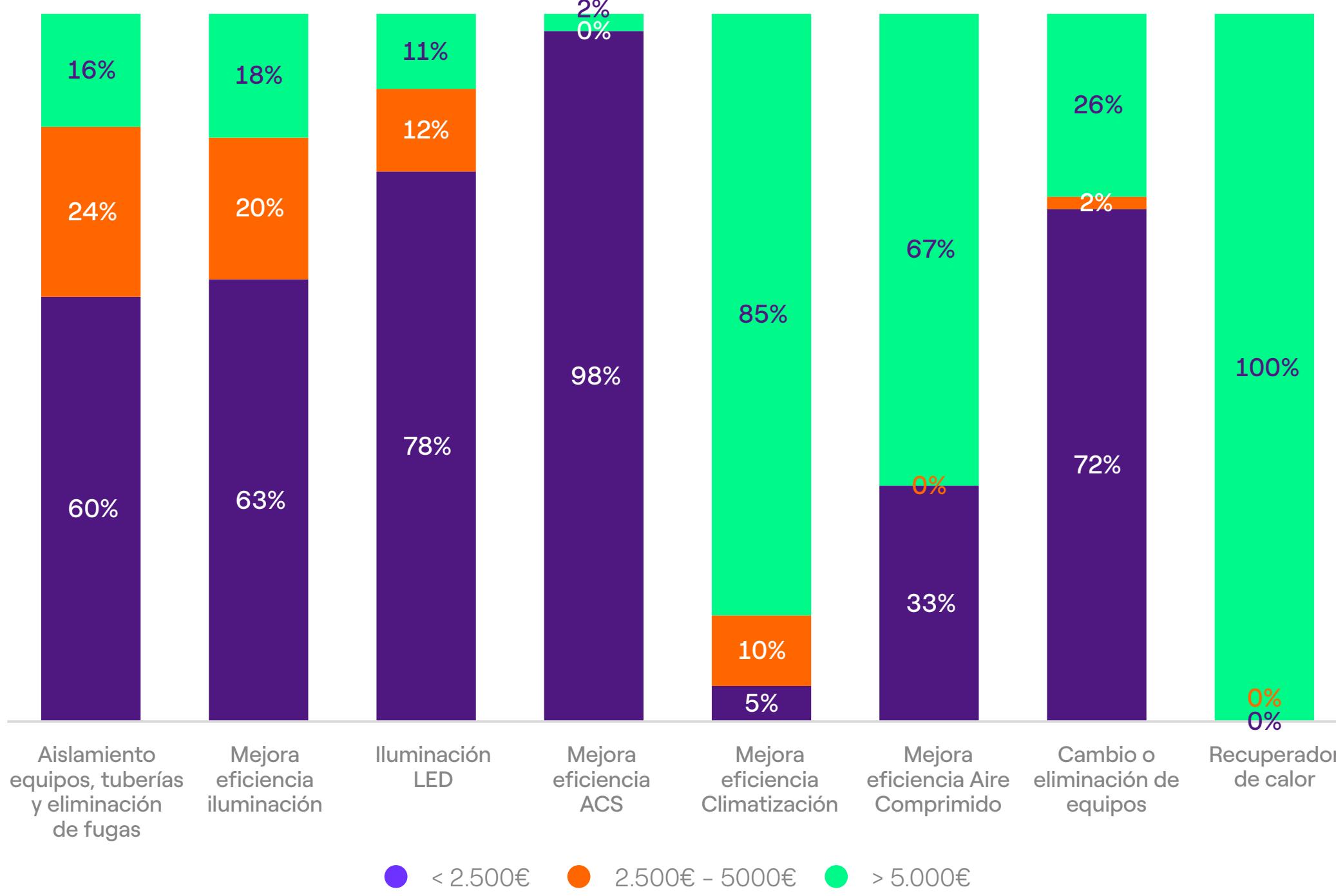
## Cambio o eliminación de equipos

- Un **26%** de los proyectos presentan **ahorros > 5.000€**.

## Recuperación de calor

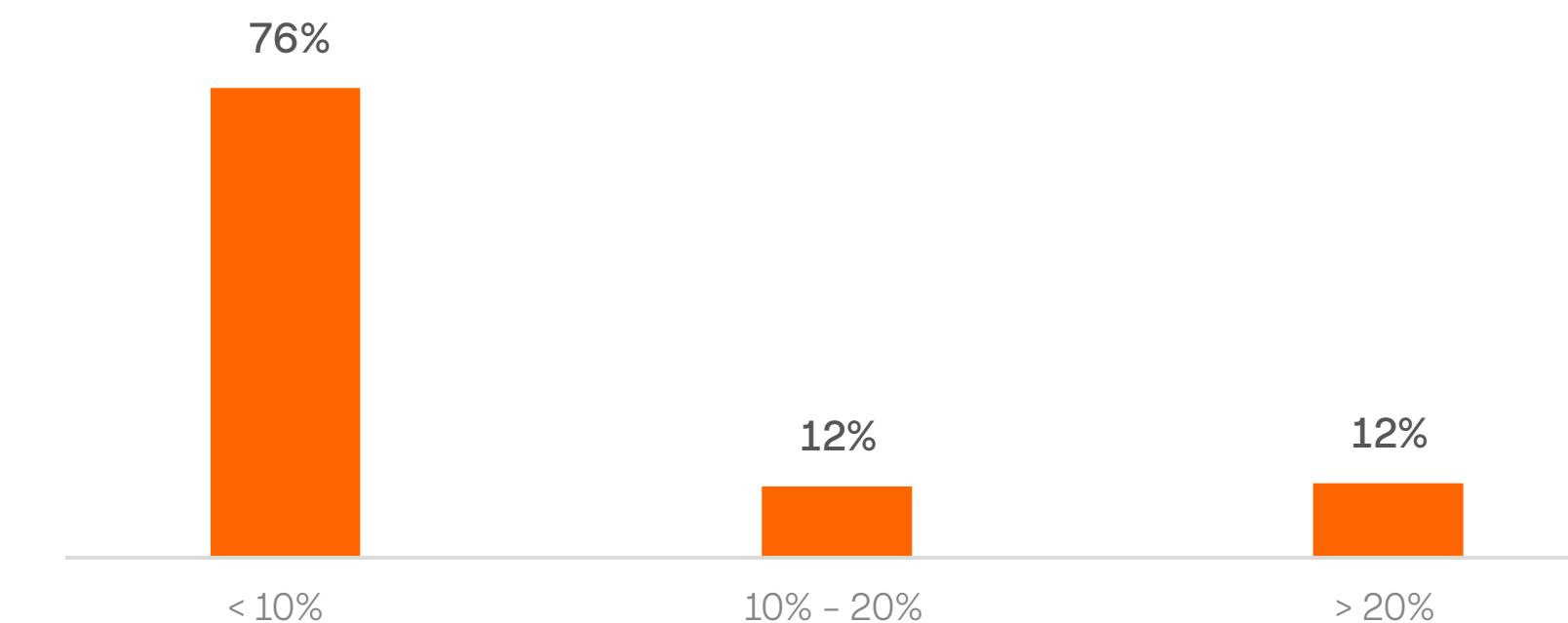
- **Todos** los proyectos presentan **ahorros > 5.000€**.

## Sector Industrial. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro €



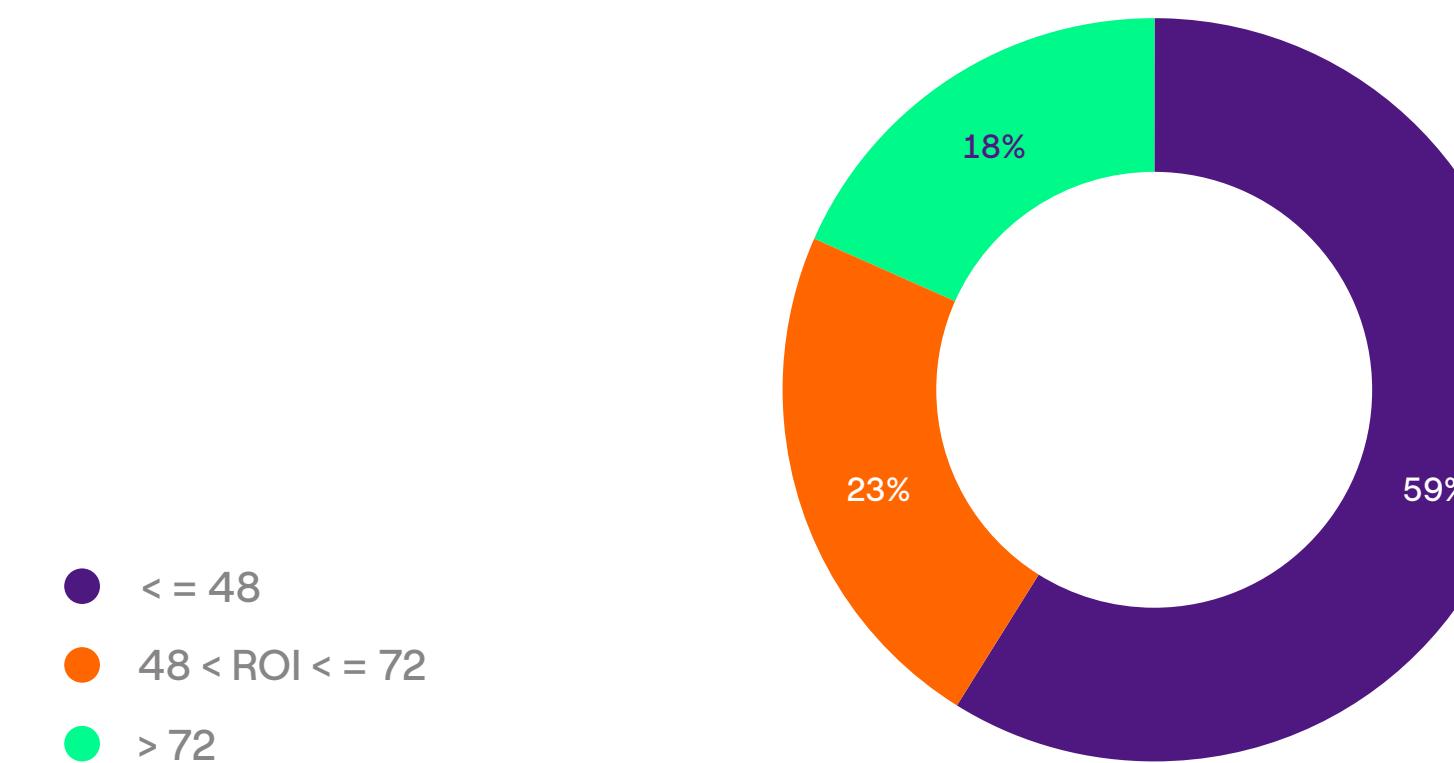
Un 24% de los proyectos presentan un potencial de ahorro >10%, y un 12% de los proyectos > 20%.

## Sector Industrial. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro %



6 de cada 10 proyectos presentan un ROI < 48.

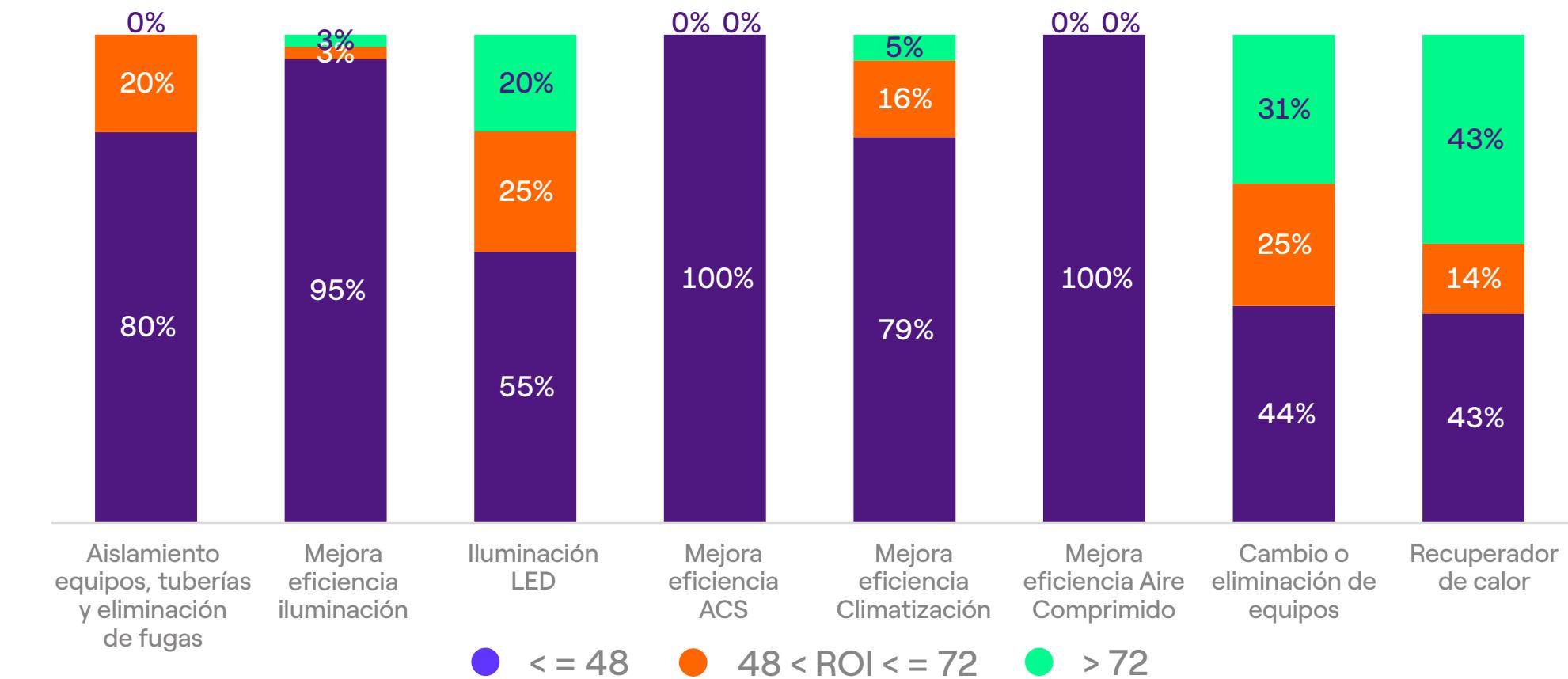
## Sector Industrial. Mejora Eficiencia Energética. Tramos ROI



## Proyectos con ROI < 48

- Aislamiento equipos/tuberías/... + Eliminación fugas: 80%
- Mejora iluminación: 95%
- Cambio o eliminación de equipos: 44%
- Recuperación de calor: 43%
- Mejora eficiencia climatización: 79%
- Mejora eficiencia aire comprimido: 100%
- Mejora eficiencia ACS: 100%
- Implementación LED: 55%

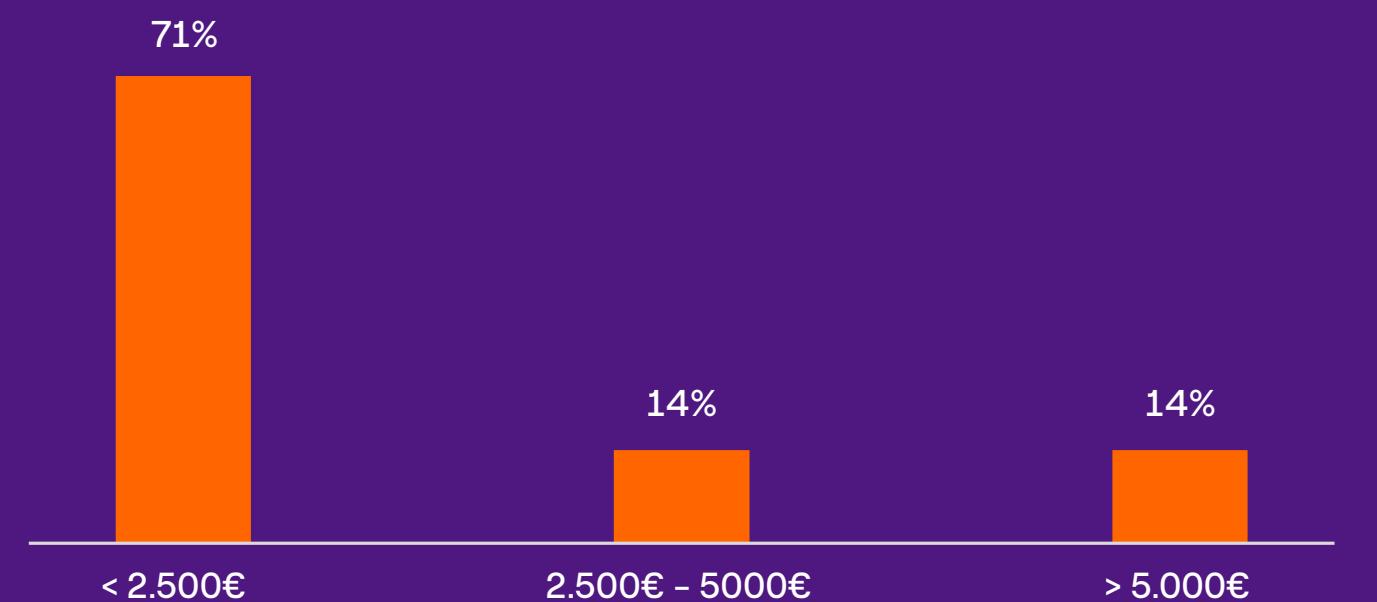
## Sector Industrial. Mejora Eficiencia Energética. ROI



# Cambio Combustible

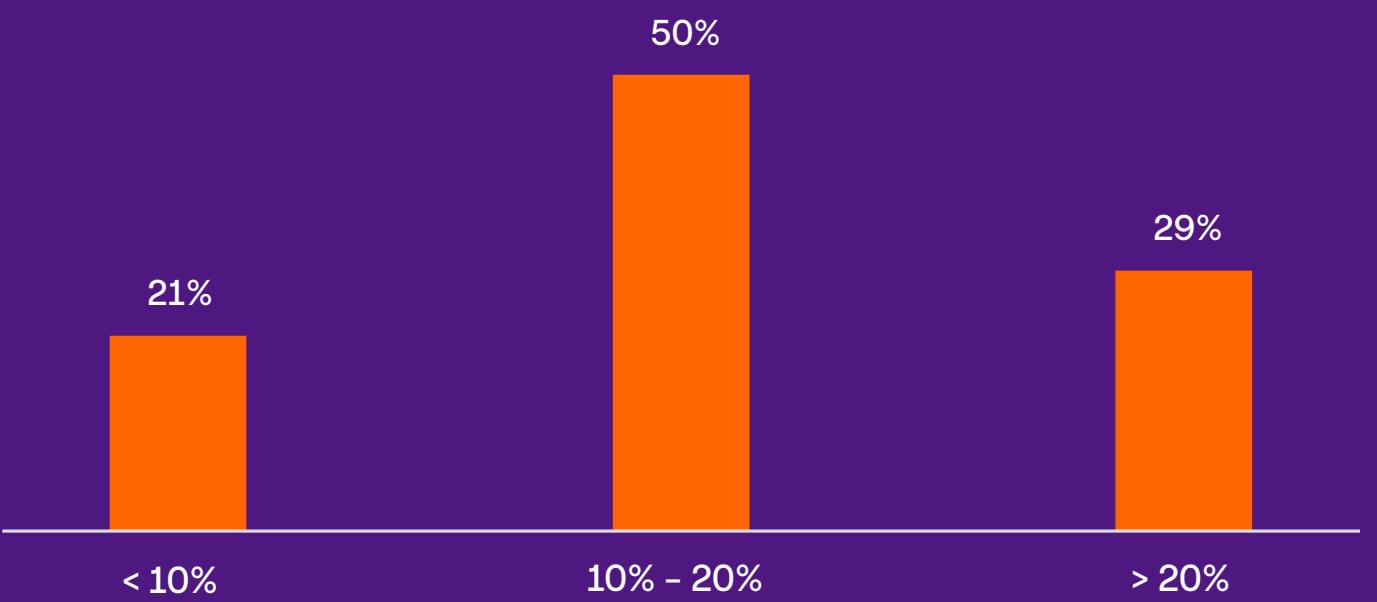
Un **28%** de los proyectos presenta un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un **14%** de los proyectos > **5.000€**.

Sector Industrial. Cambio Combustible. Potencial ahorro €



**8 de cada 10** proyectos presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y **3 de cada 10** proyectos > **20%**.

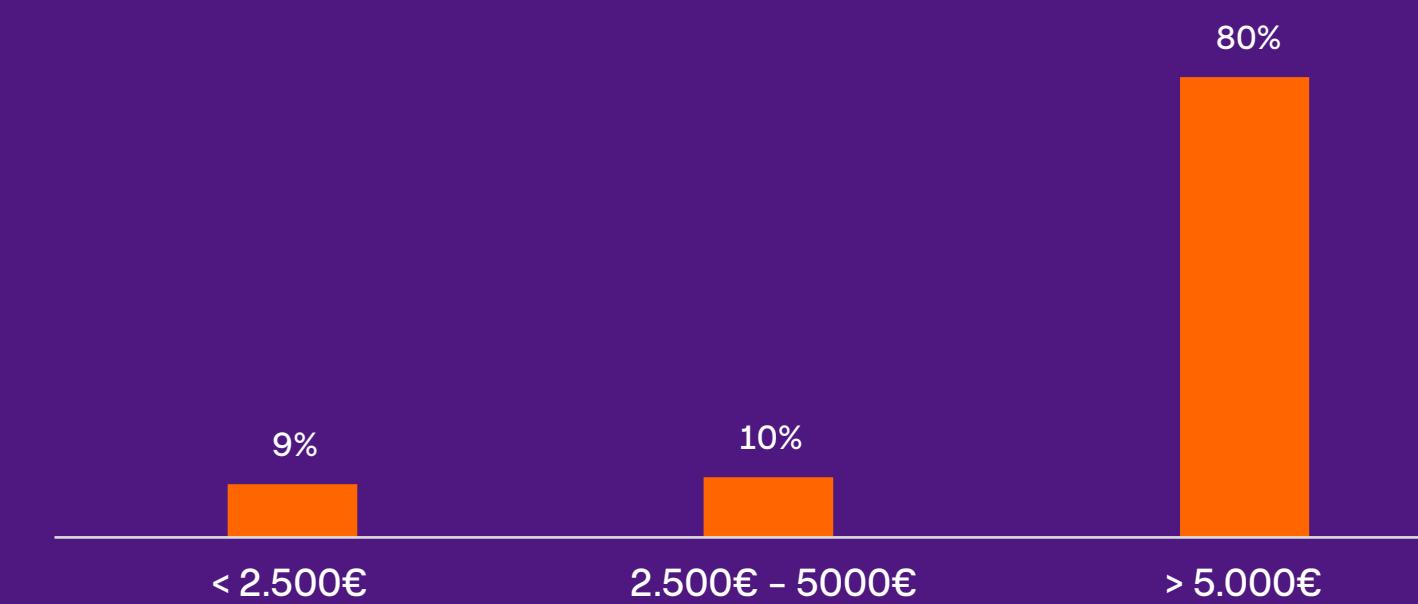
Sector Industrial. Cambio Combustible. Potencial ahorro %



# Proyecto Energías Renovables

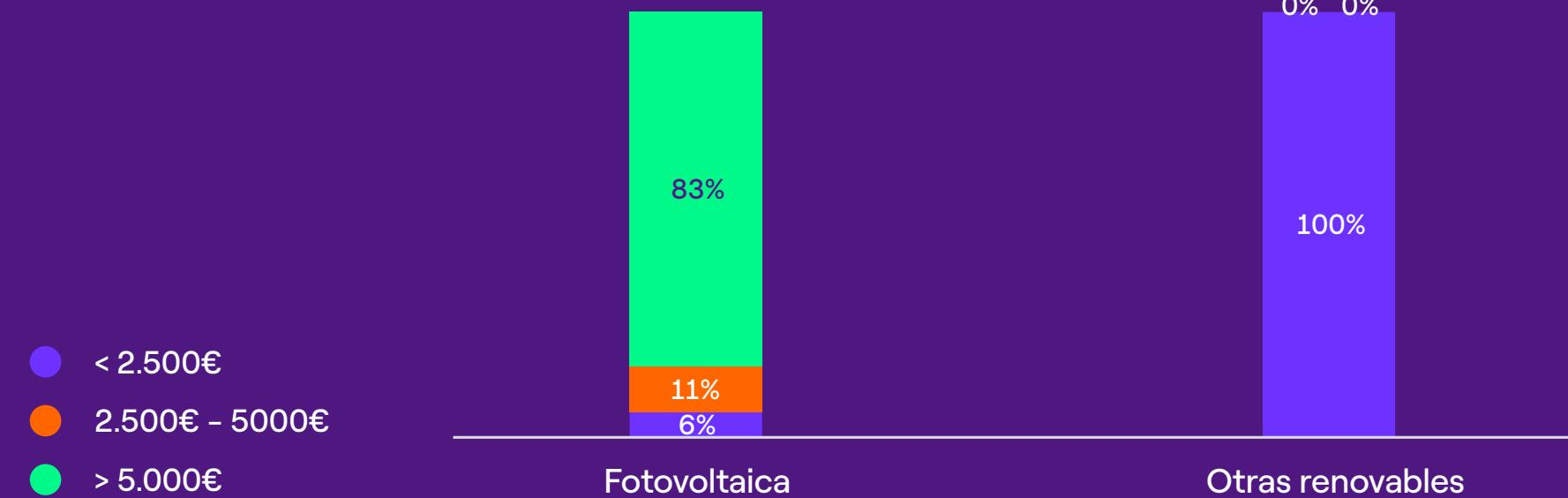
8 de cada 10 proyectos presentan ahorros > 5.000€.

Sector Industrial. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro €



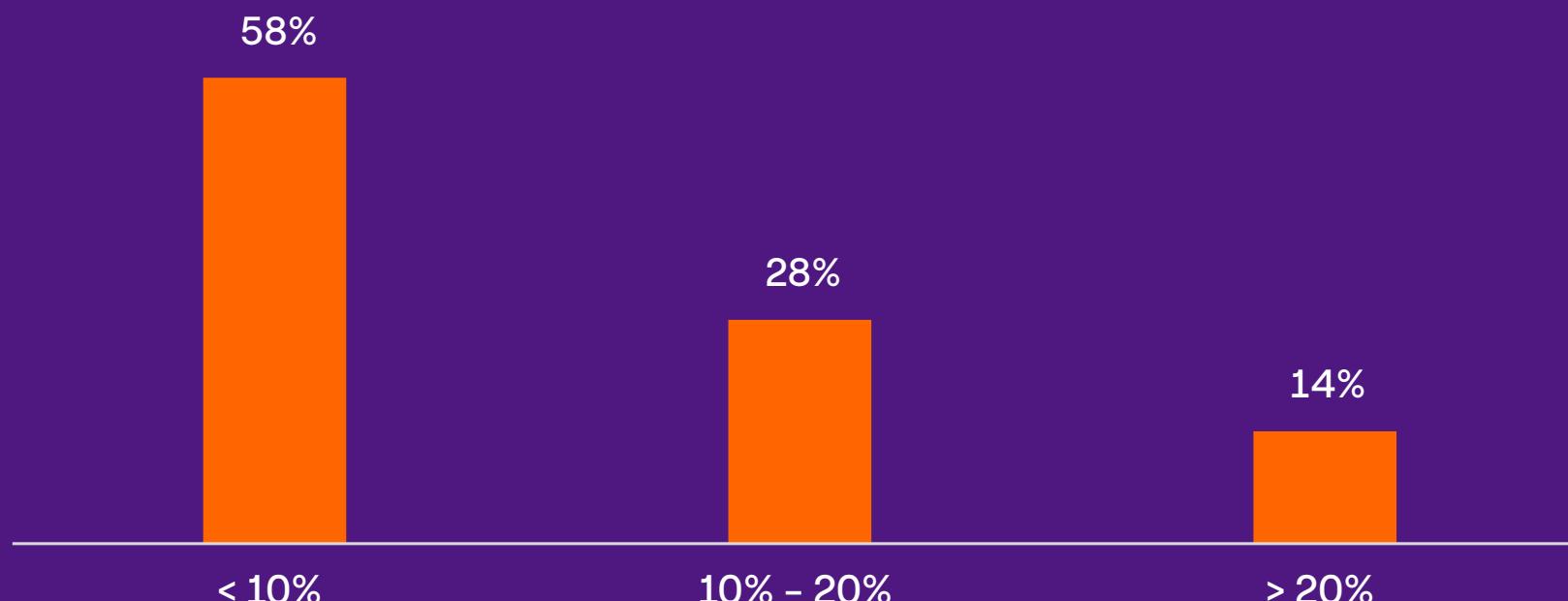
Los proyectos de **Fotovoltaica** presentan un potencial de ahorro muy significativo. Un **83%** de los proyectos analizados presentan ahorros > 5.000€.

Sector Industrial. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro €



Un **42%** de los proyectos tiene un **potencial de ahorro > 10%**, y un **14%** de los proyectos > 20%.

Sector Industrial. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro %



Un **44%** de los proyectos de **Fotovoltaica** presentan un **potencial de ahorro >10%**, y un **14%** de los proyectos > 20%.

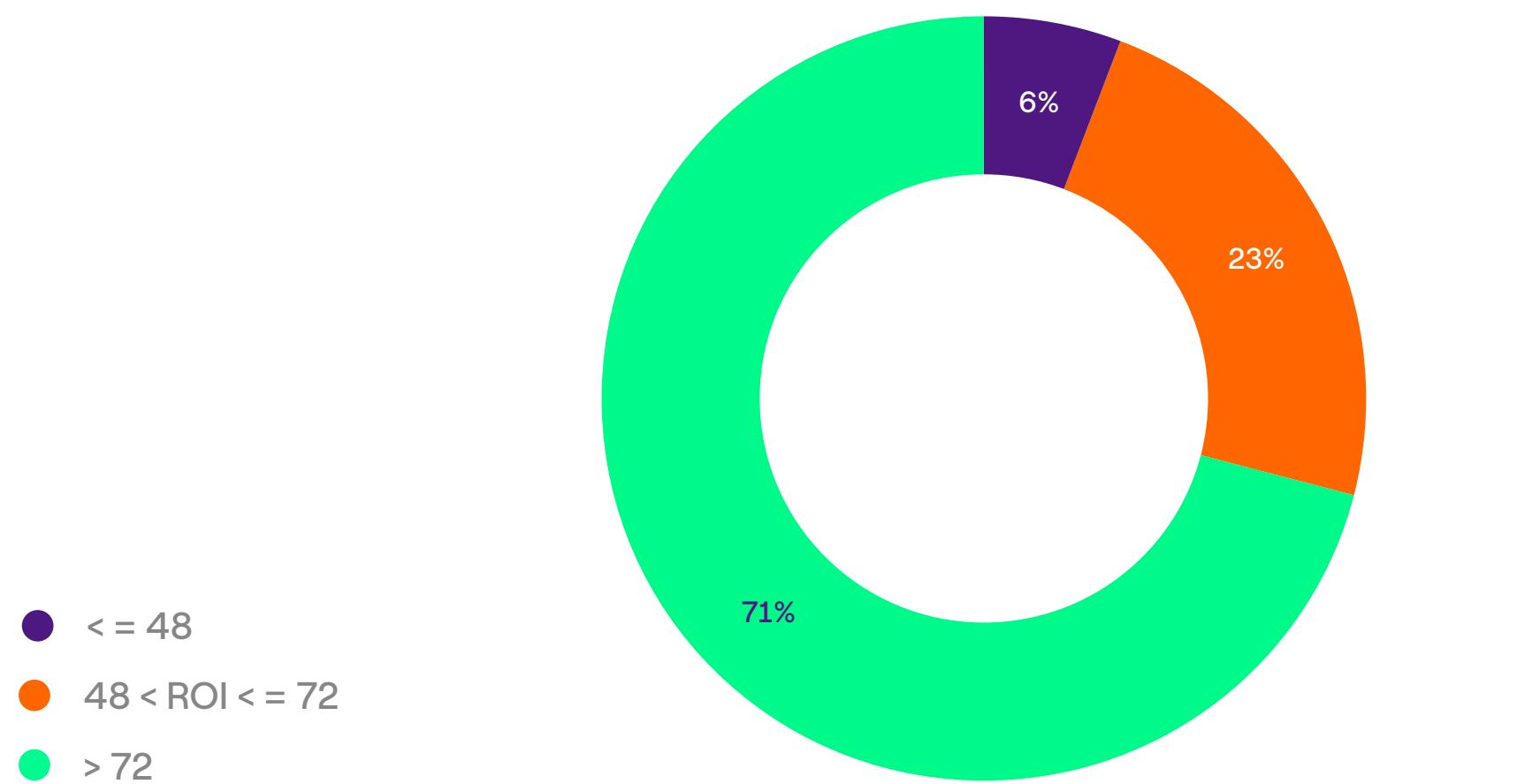
Sector Industrial. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro %



● < 10%   ● 10% - 20%   ● > 20%

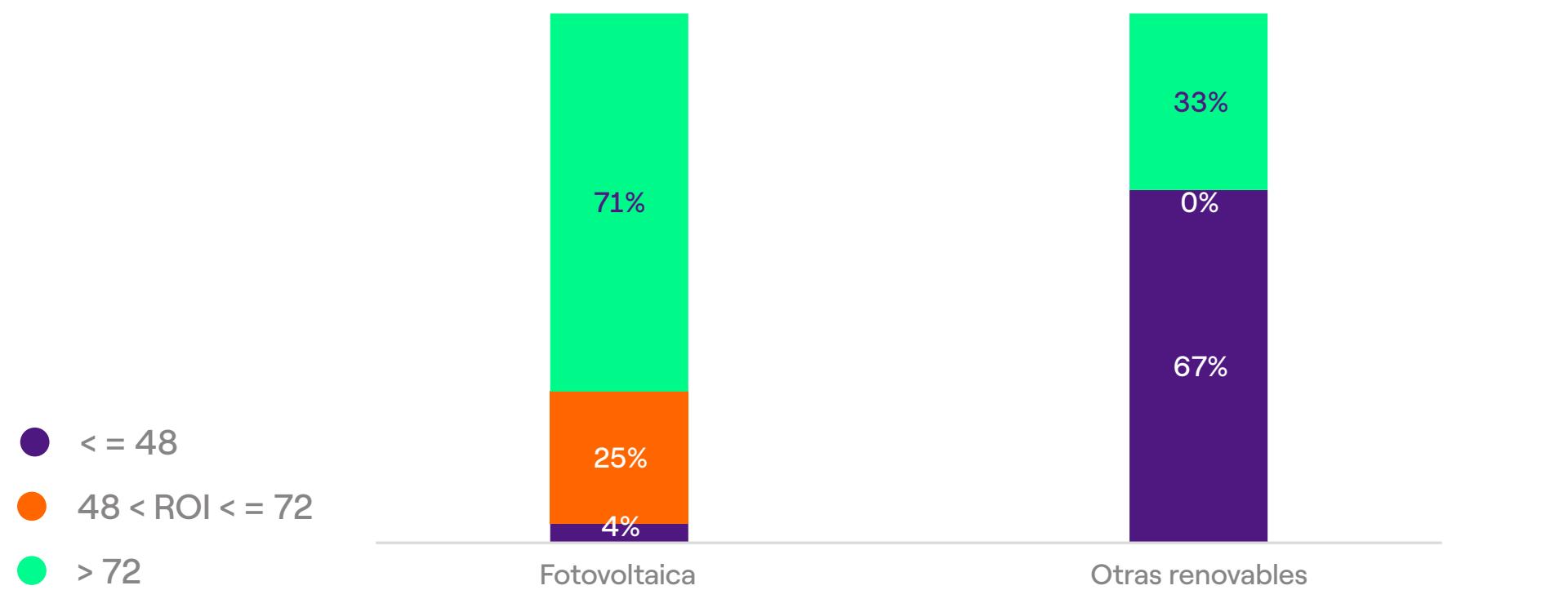
Debido a los elevados consumos energéticos del sector industrial, la inversión para cubrir parte de dicho consumo con energías renovables es también muy elevada. Esto repercute en el ROI de los proyectos.

Sector Industrial. Proyecto Energías Renovables. Tramos ROI



Los proyectos de Fotovoltaica presentan una inversión superior a las otras energías renovables analizadas. Pero, tal y como muestran los gráficos anteriores, la Fotovoltaica presenta un potencial de ahorro muy superior.

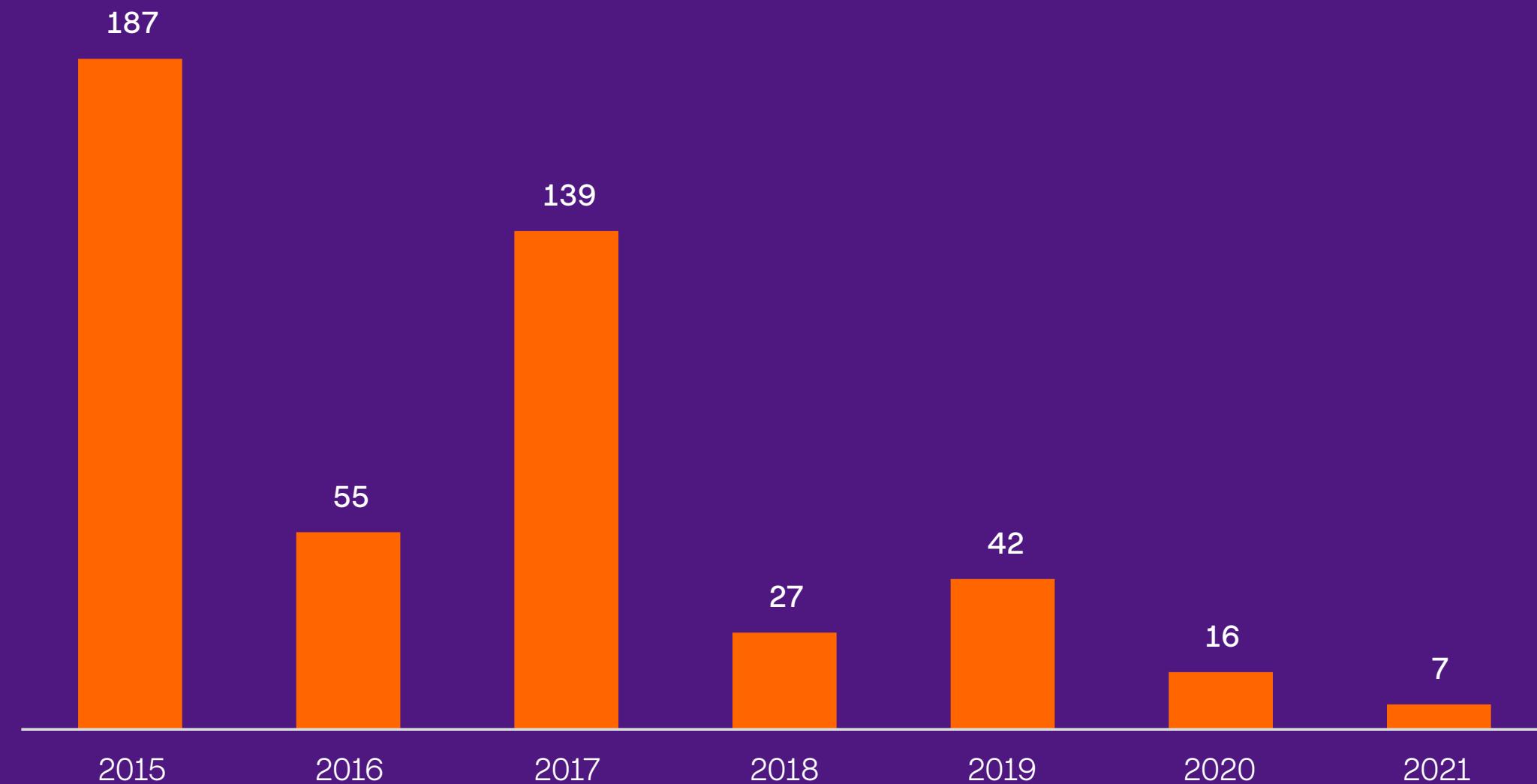
Sector Industrial. Proyecto Energías Renovables. ROI



# Sector agrario y ganadero

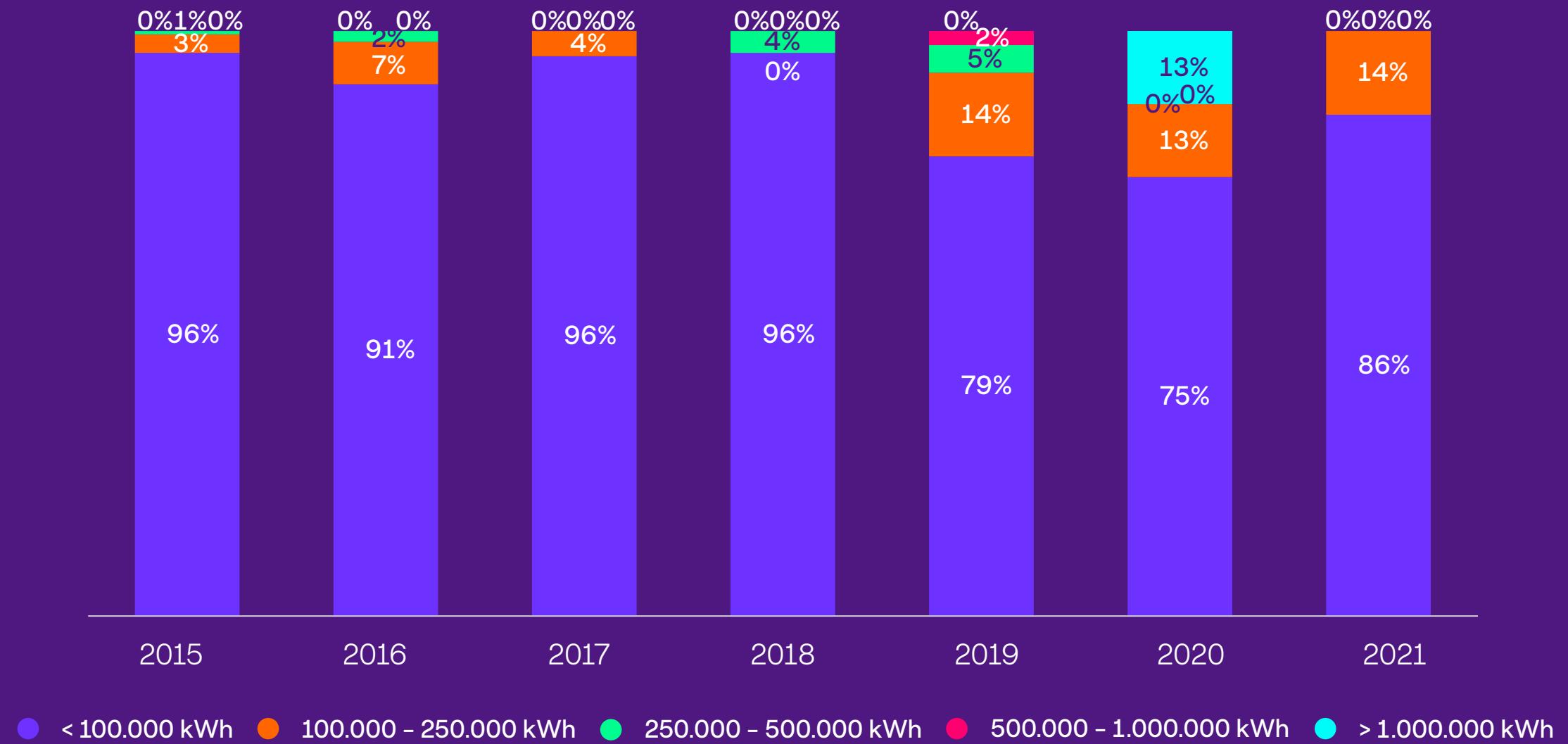
En el marco del Informe se han analizado **473 clientes del sector Agrario y Ganadero**.

Sector Agrícola y Ganadero. Evolución número de clientes



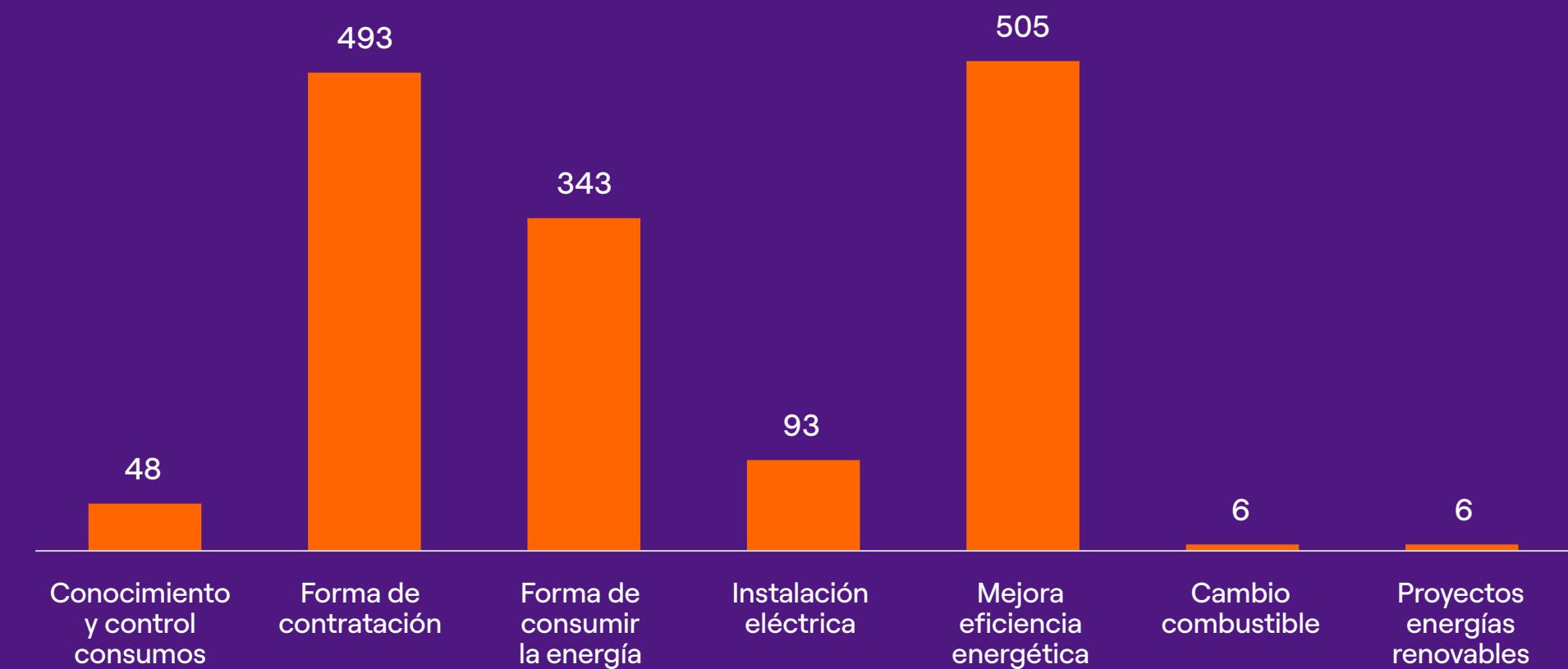
Entre el **75 y 96%** de los clientes analizados en el sector **Agrícola y Ganadero** presentan un consumo eléctrico < 100.000kWh.

Sector Agrícola y Ganadero. Distribución clientes por tramos de consumo



Se han analizado **1.494 medidas** en empresas del sector **Agrario y Ganadero**.

Sector Agrícola y Ganadero. Medidas analizadas por tipologías

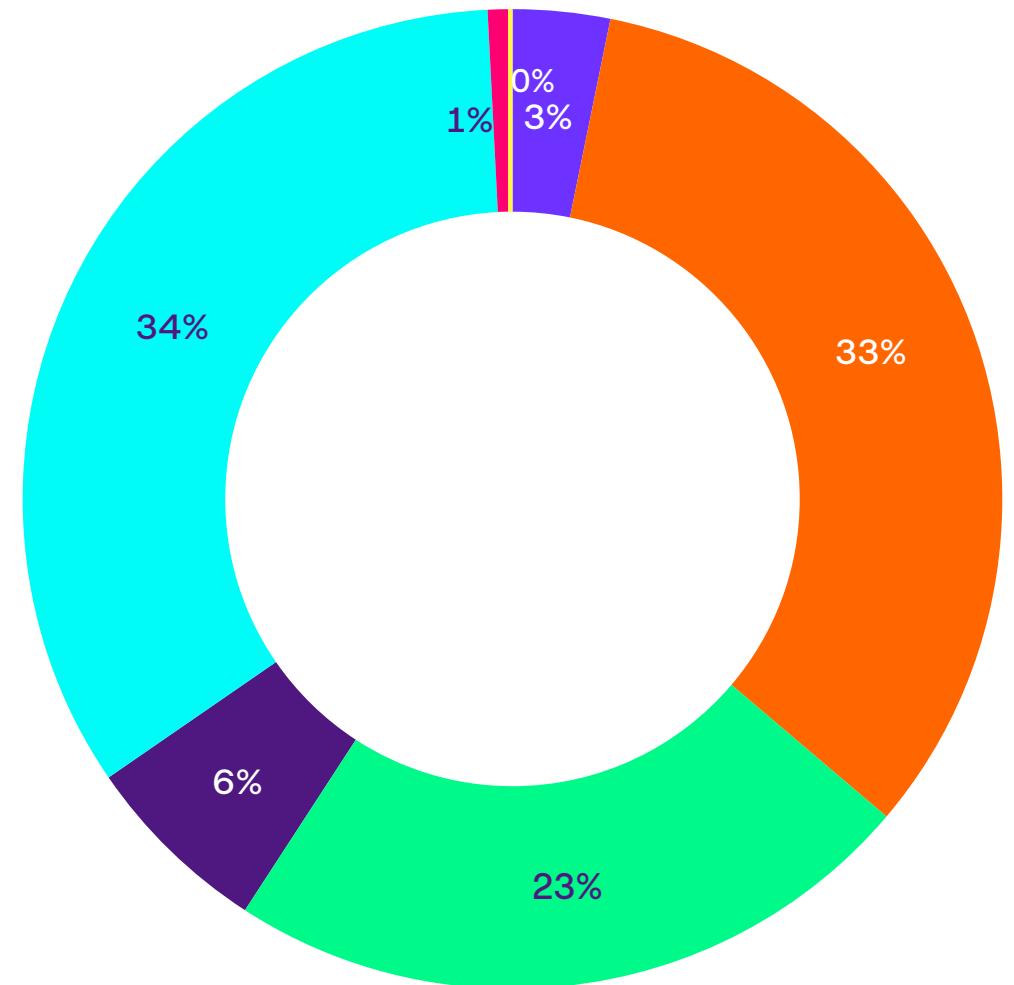


Un 34% de las medidas analizadas están orientadas a la **Mejora de la Eficiencia Climatización** de sus instalaciones.

Un 33% tienen el foco en mejorar la **Forma de Contratación**.

Un 23% se orientan a mejorar la **Forma de Consumir Energía**.

Sector Agrícola y Ganadero. Medidas analizadas por tipologías



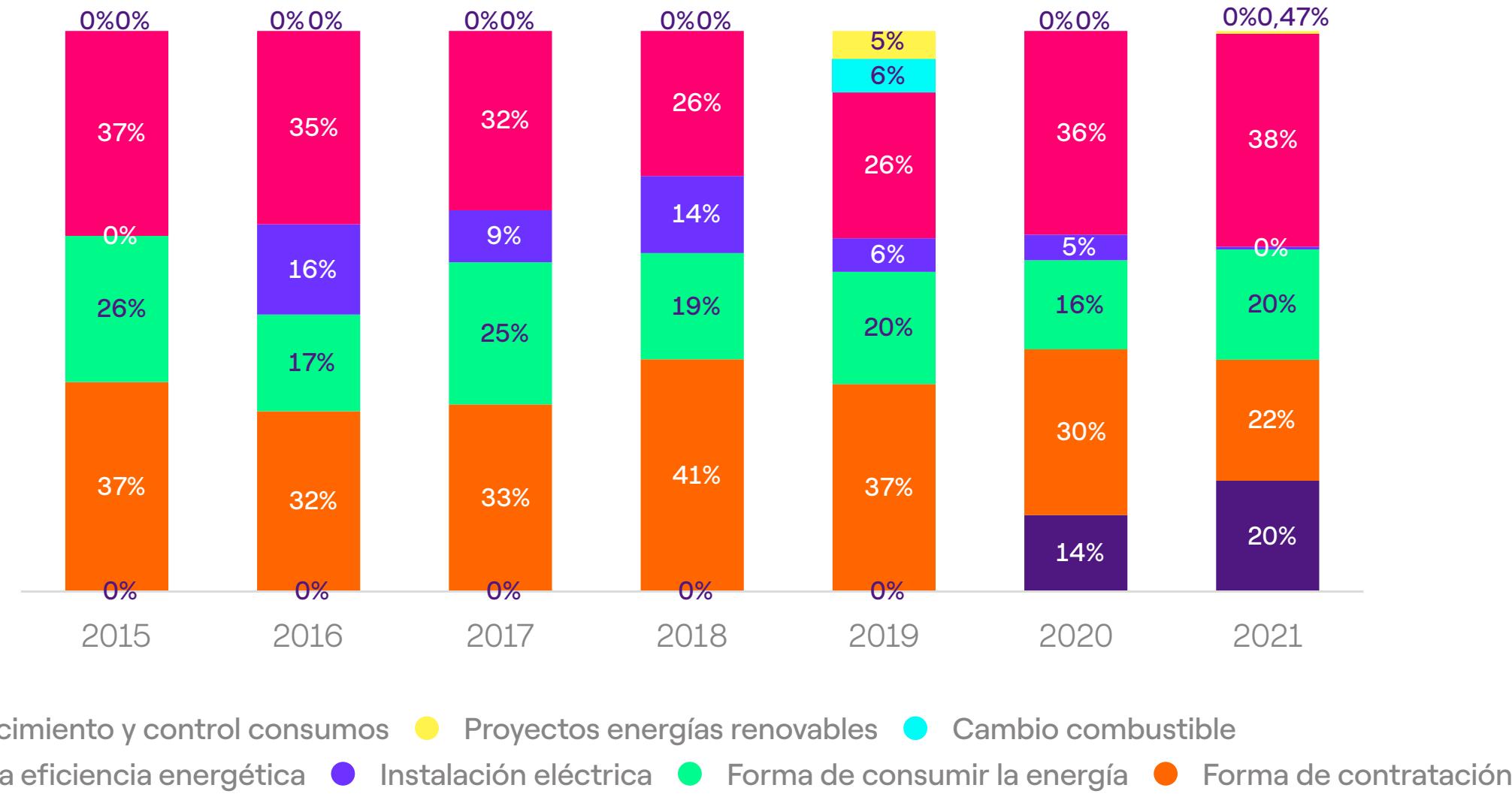
● Conocimiento y control consumos ● Proyectos energías renovables ● Cambio combustible  
 ● Mejora eficiencia energética ● Instalación eléctrica ● Forma de consumir la energía ● Forma de contratación

- Las medidas de mejorar la **Forma de contratación** y de **Mejora de la Eficiencia Energética** son las principales medidas durante todo el período de análisis 2015-2021. Representan un 60% - 74% de las medidas implementadas.

- Las medidas de **Conocimiento y el Control de los Consumos** representan en **2020 - 2021** un **14% - 20%** de los proyectos. Proyectos que permitirán optimizar procesos e implementar las medidas ad-hoc a las necesidades reales de cada empresa.

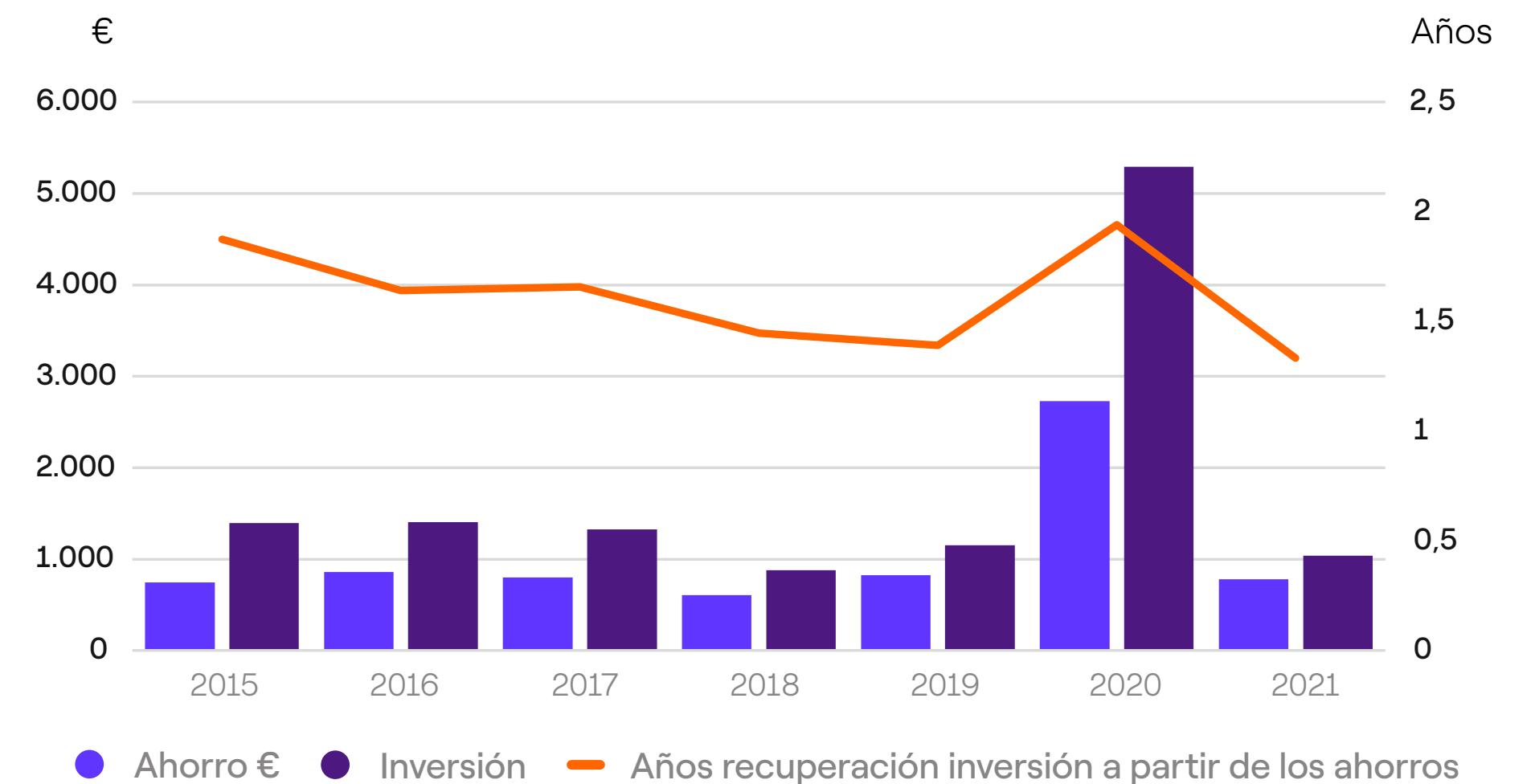
- Los Proyectos de **Energías Renovables** se están incorporando en el sector Agrícola y Ganadero, pero todavía no son representativos. En 2019 representaron un 5%, pero en años posteriores no se han implementado.

Sector Agrícola y Ganadero. Evolución distribución por tipología de medidas



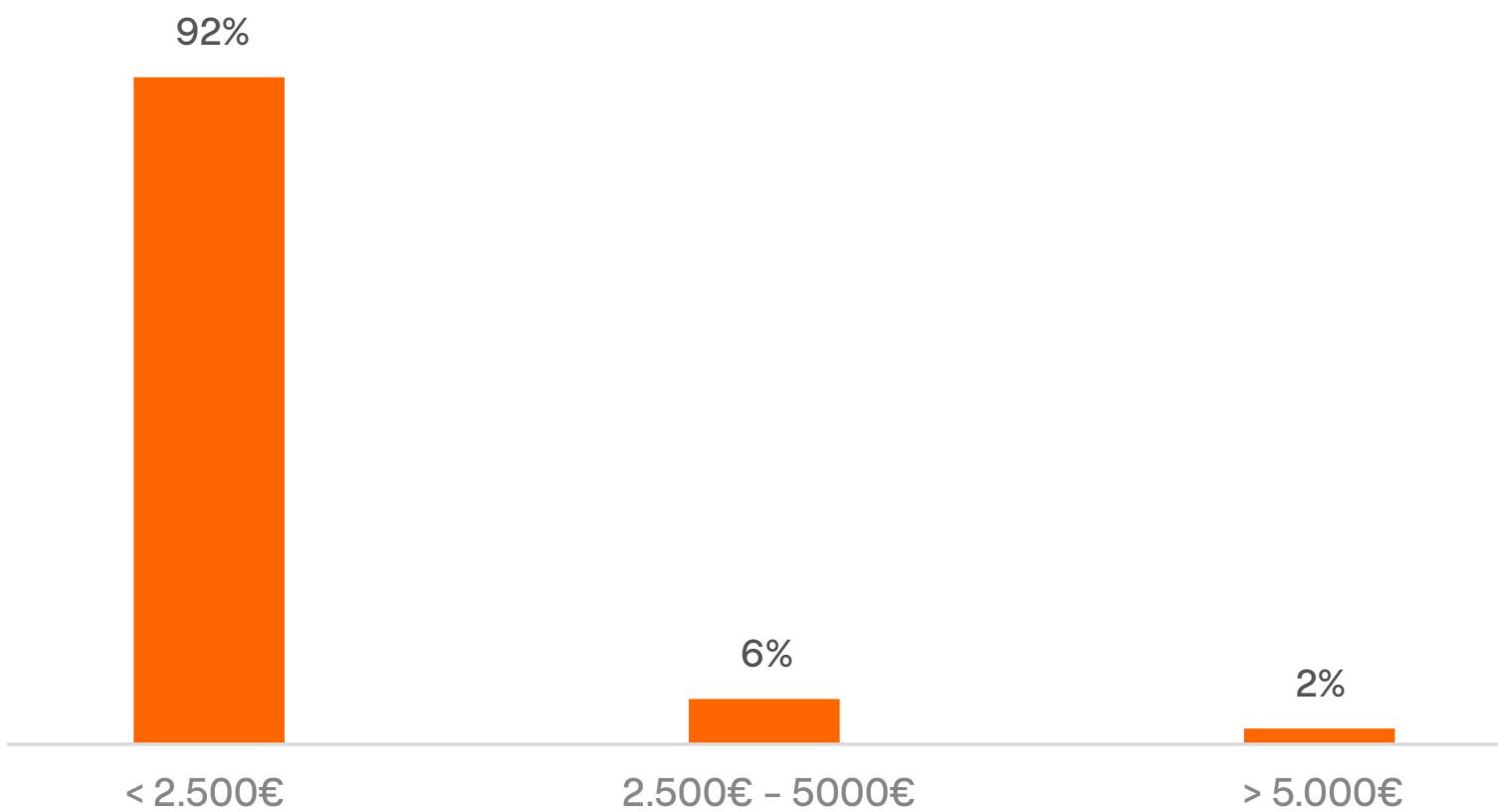
La evolución de los ahorros, la inversión y su período de retorno se muestra en el gráfico siguiente.

Sector Agrícola y Ganadero. Ahorros - Inversión - Período retorno



Un 8% de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**.

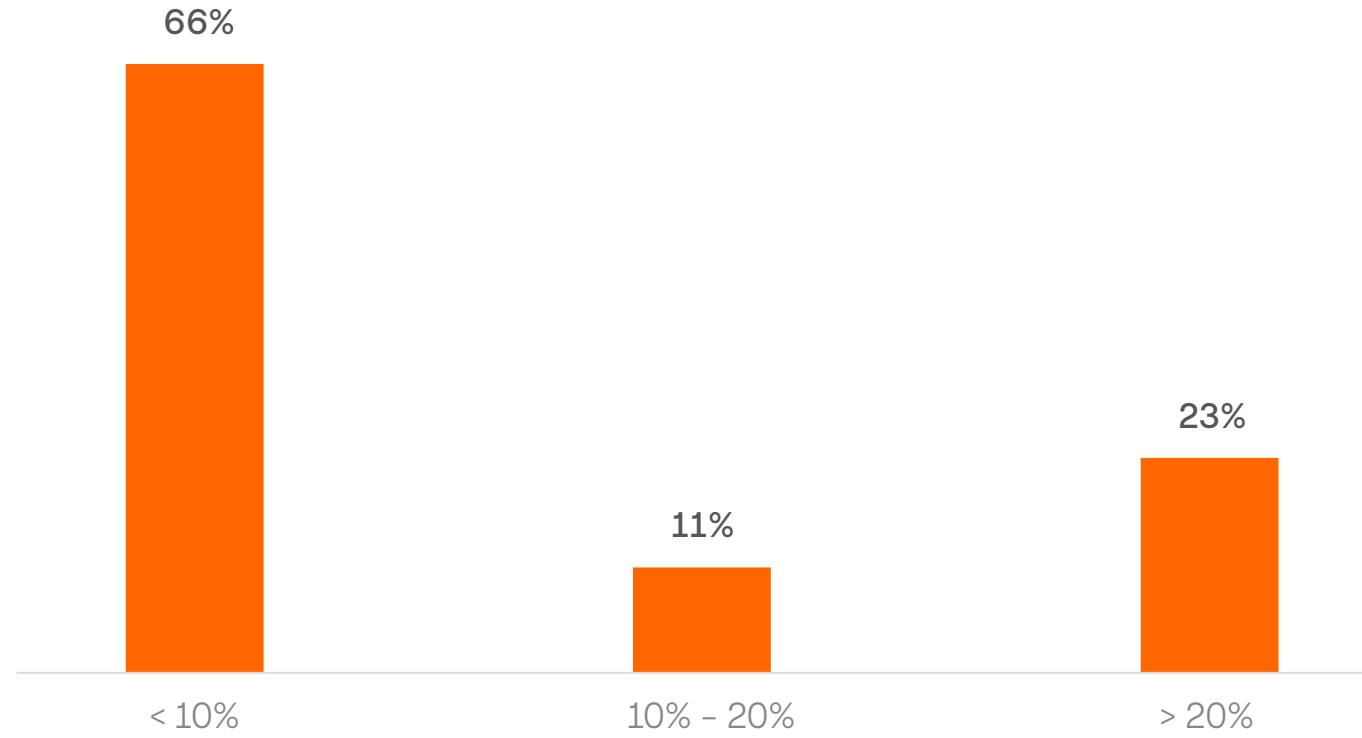
Sector Agrícola y Ganadero. Distribución por tramos de potencial de ahorro €



34% de los proyectos presenta un **potencial de ahorro > 10%**.

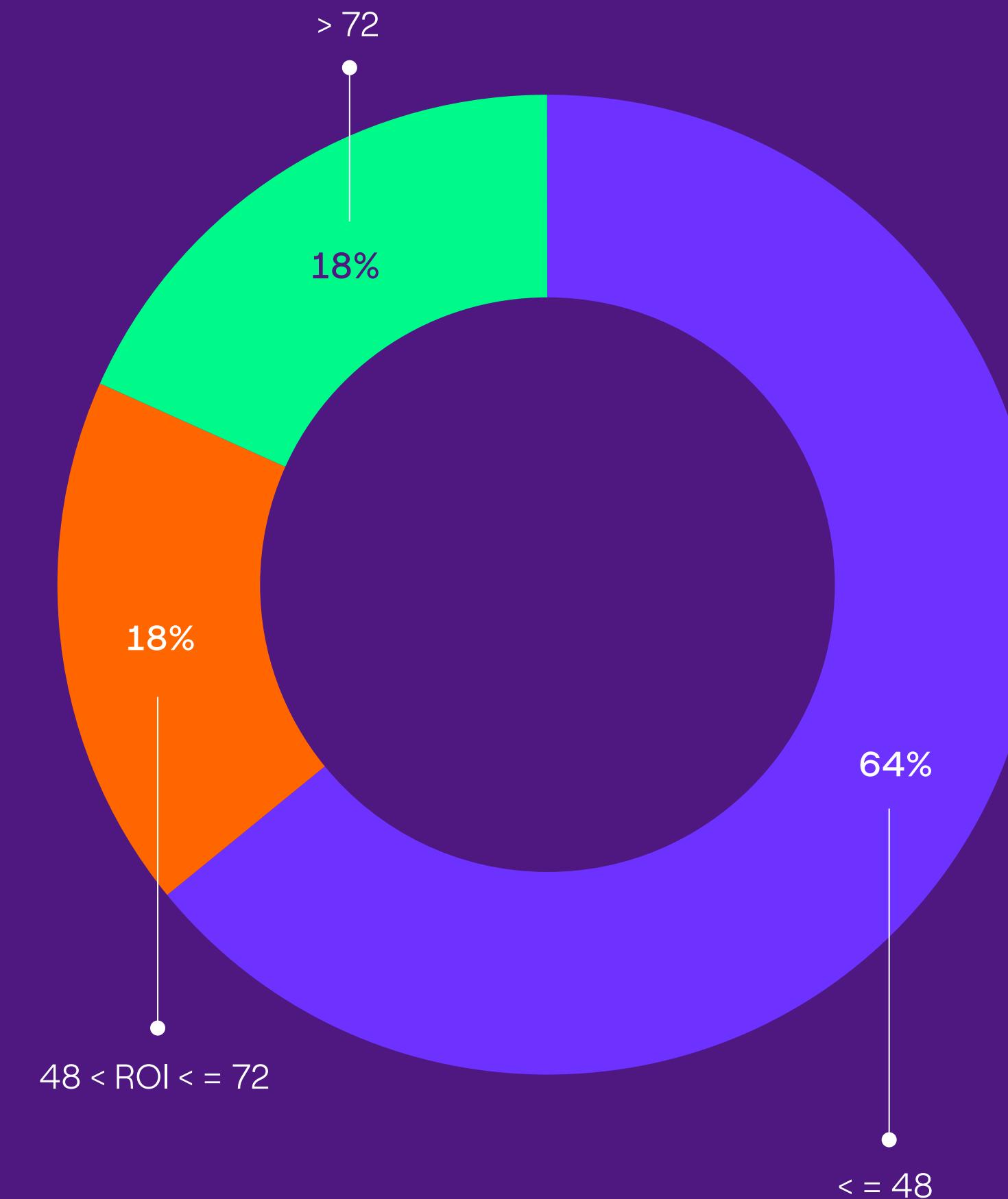
23% de los proyectos presenta un **potencial de ahorro > 20%**.

Sector Agrícola y Ganadero. Distribución por tramos de potencial de ahorro %



Un 64% de los proyectos tienen un **ROI < 48**.

Sector Agrícola y Ganadero. Distribución por tramos de ROI

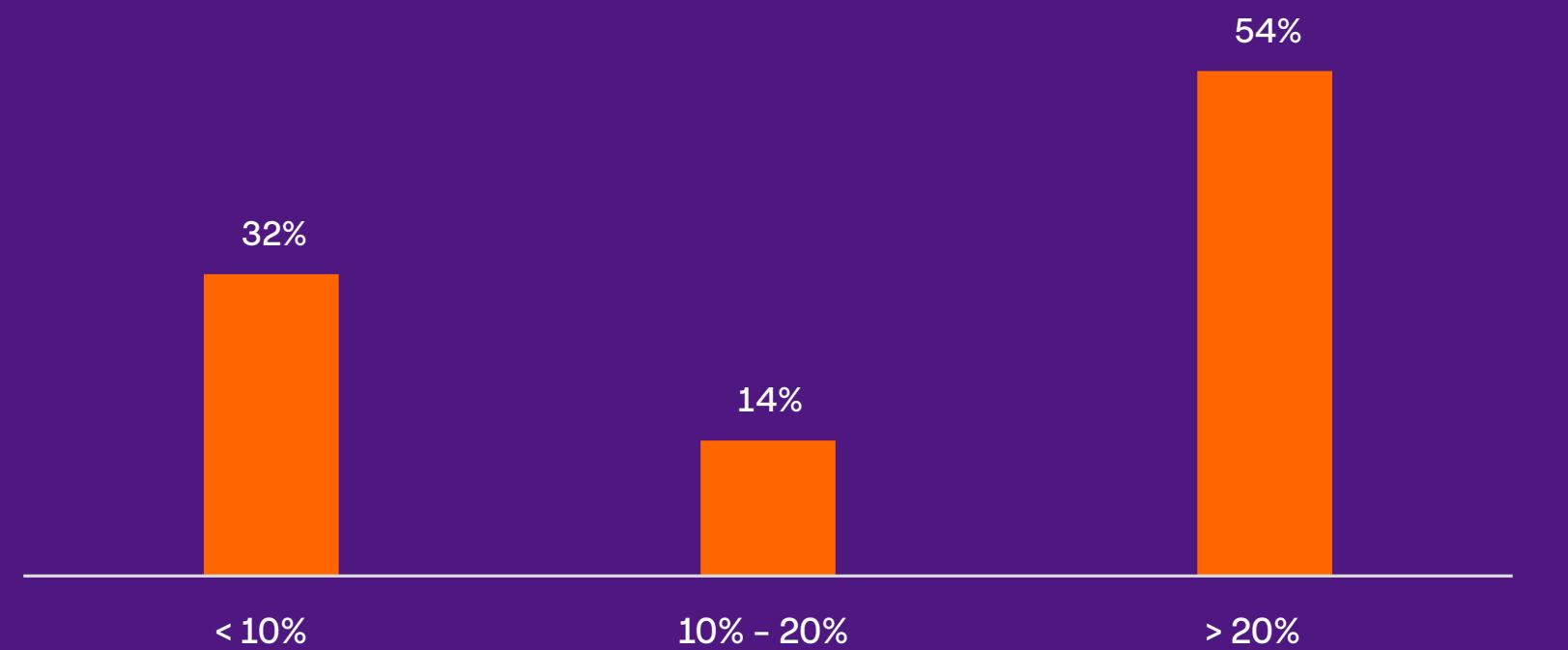


# Forma de contratación

El **68%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 10%**.

El **54%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 20%**.

Sector Agrícola y Ganadero. Forma de contratación. Potencial ahorro %



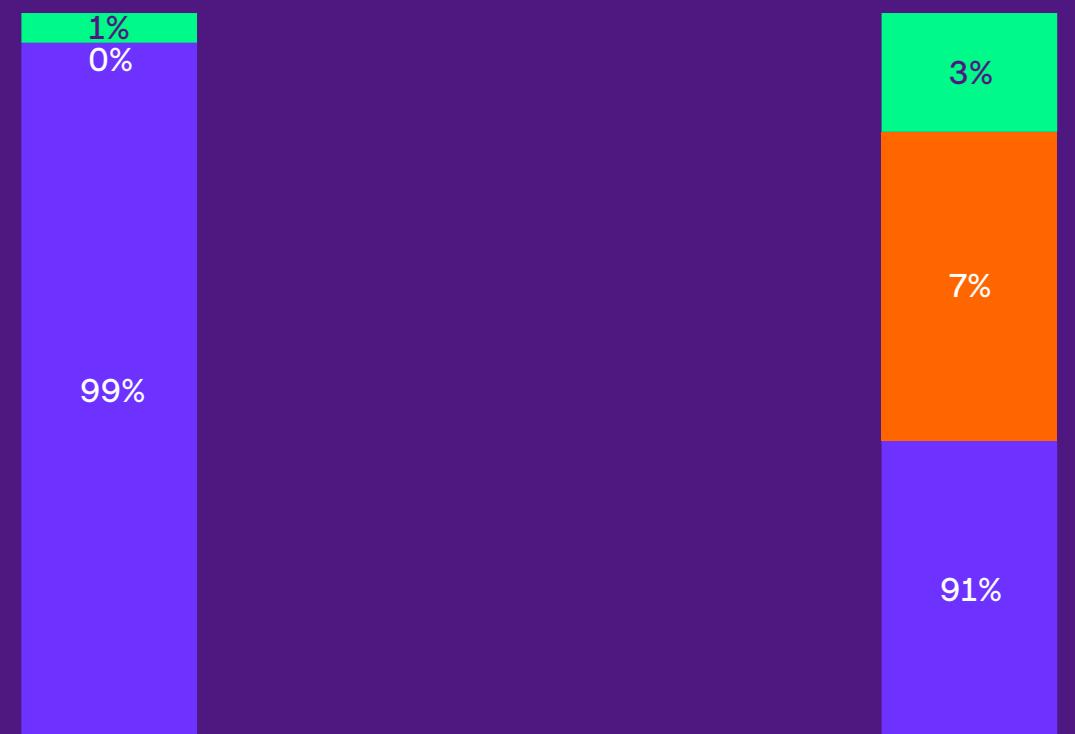
# Forma de consumir energía

Sector Agrícola y Ganadero. Forma de consumir energía. Potencial ahorro %

El sector Agrícola y Ganadero básicamente implanta dos tipos de medida de esta tipología:

## Eliminación de standby y consumos innecesarios + Ajuste parámetros funcionamiento

- Son medidas de optimización con un **potencial de ahorro < 10%**.



Eliminación standby y consumos innecesarios / Ajuste parámetros funcionamiento

Baterías de condensadores para compensación de energía reactiva

● < 10%   ● 10% - 20%   ● > 20%

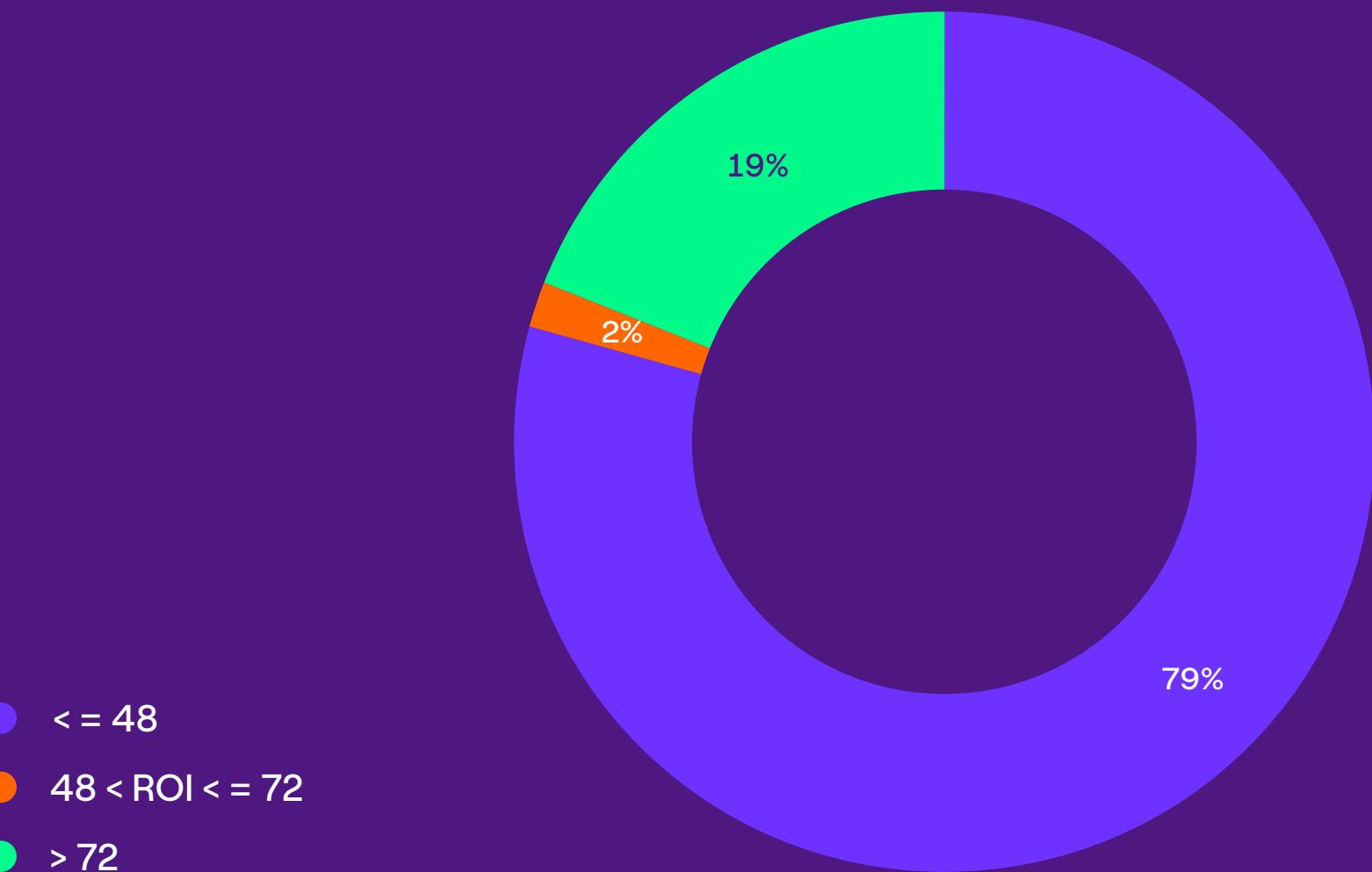
## Baterías de Condensadores

- Un **10%** de los proyectos de **Baterías de Condensadores** tiene un **potencial de ahorro > 10%**.



Un **79%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

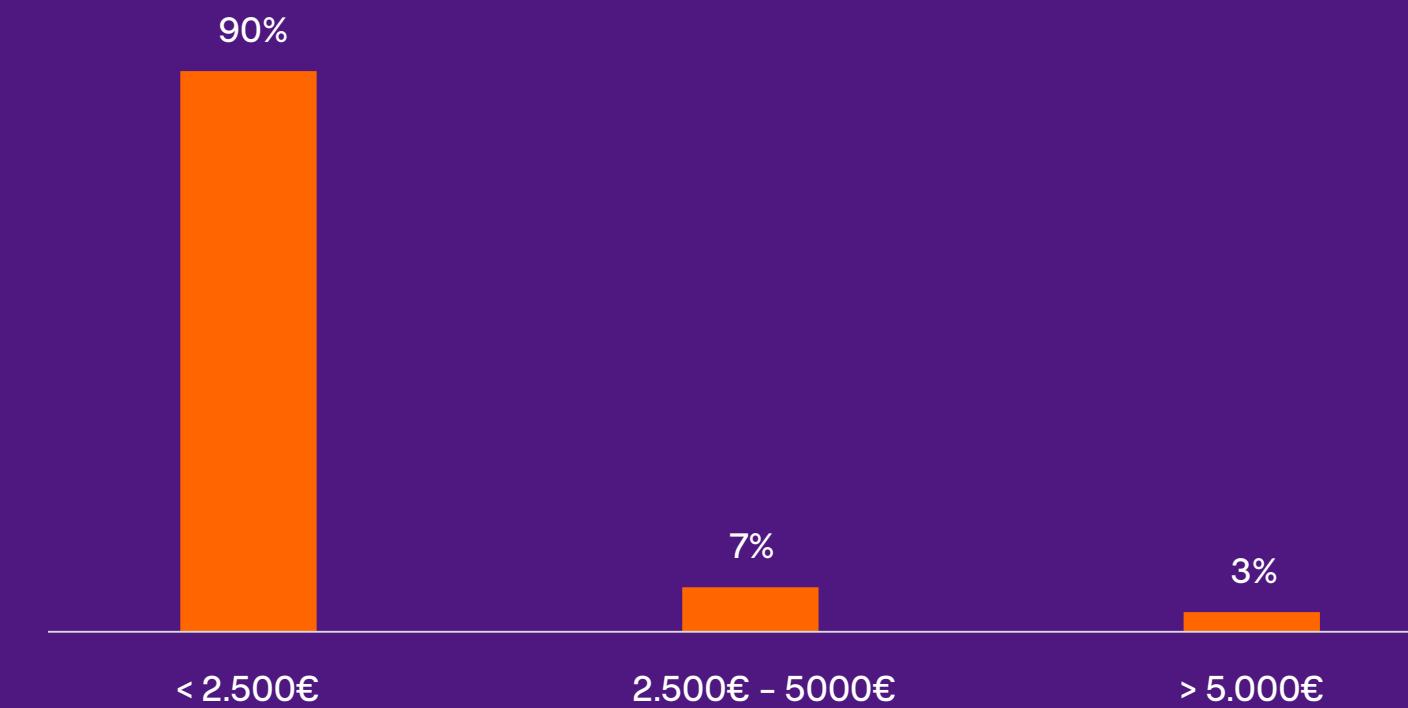
Sector Agrícola y Ganadero. Forma de consumir energía. Tramos ROI



# Mejora Eficiencia Energética

Un **10%** de los proyectos tienen un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un **3%** de proyectos **> 5.000€**.

Sector Agrícola y Ganadero. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro €



## Mejora eficiencia iluminación

- El **100%** de los proyectos presentan **ahorros > 5.000€**.

## Iluminación LED

- Un **11%** de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y un **3%** de proyectos **> 5.000€**.

## Mejora eficiencia ACS

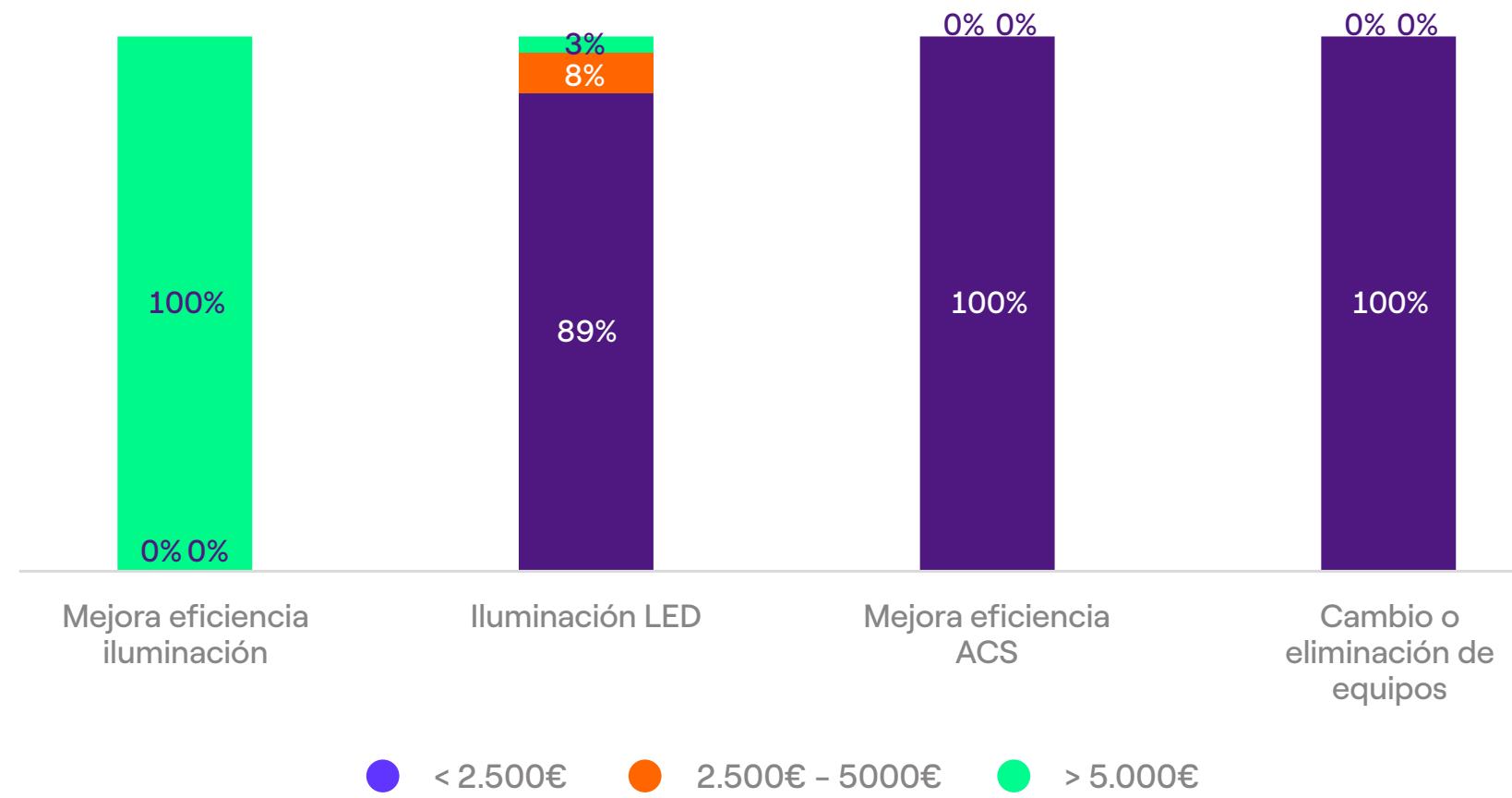
- **Todos** los proyectos presentan **ahorros < 2.500€**.

## Cambio o eliminación de equipos

- **Todos** los proyectos presentan **< 2.500€**.



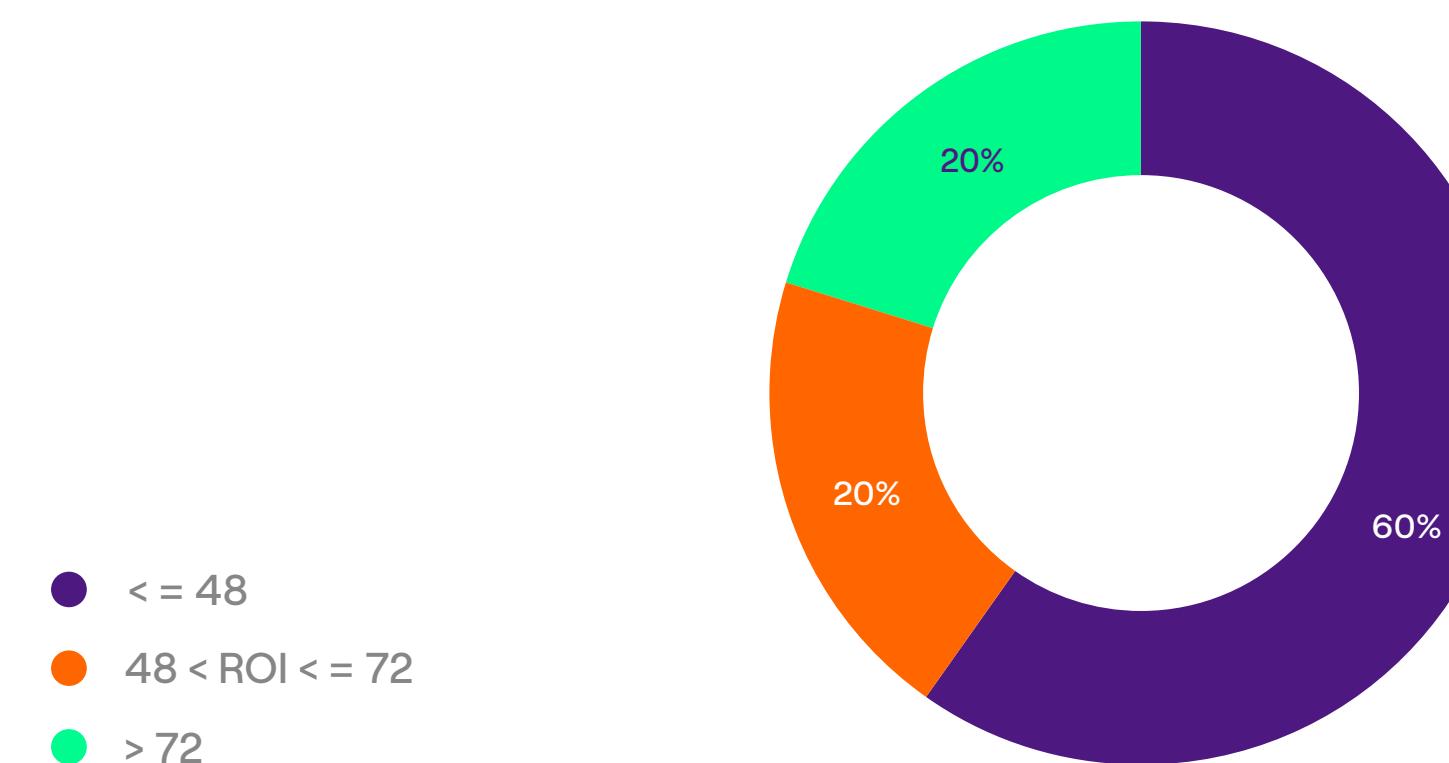
## Sector Industrial. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro €



Un 23% de los proyectos presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un 9% de los proyectos **> 20%**.

**6 de cada 10** proyectos presentan un **ROI < 48**.

## Sector Industrial. Mejora Eficiencia Energética. Tramos ROI



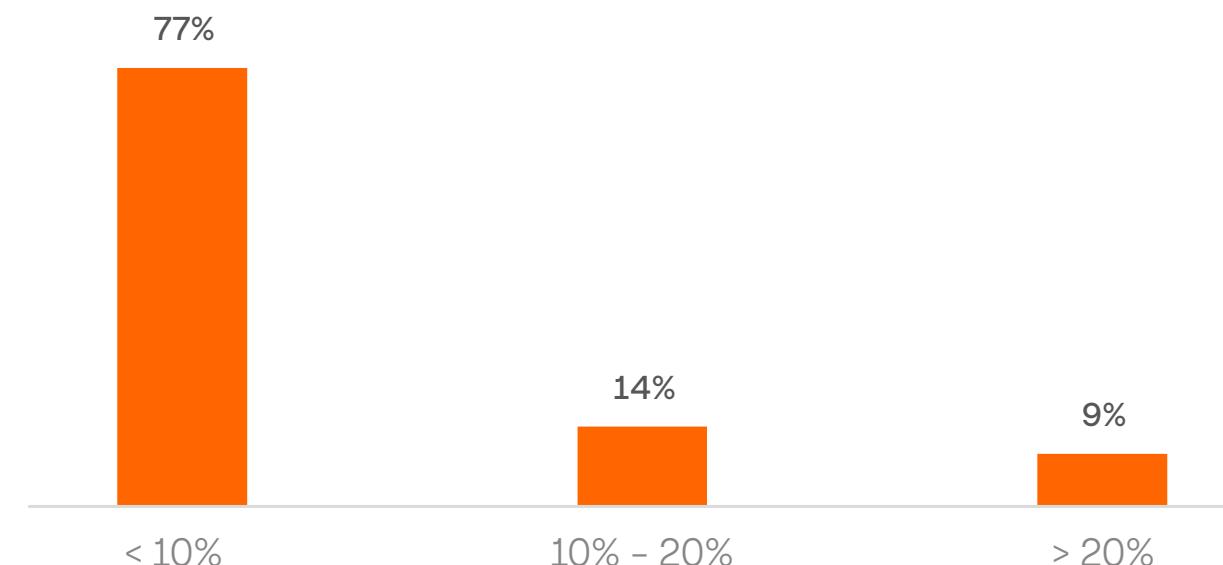
### Proyectos con ROI < 48:

- Mejora iluminación: 100%
- Implementación LED: 57%
- Mejora eficiencia ACS: 100%

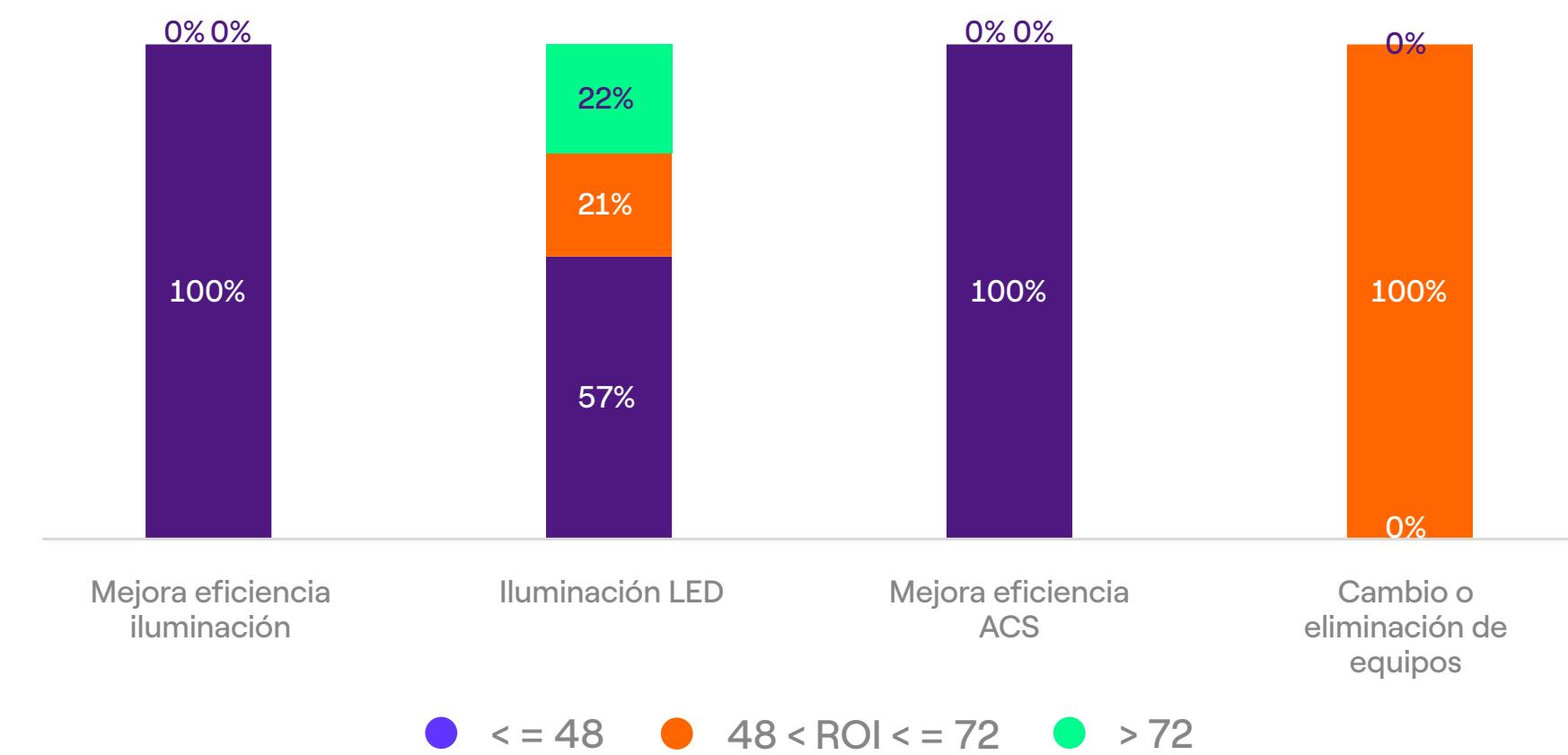
### 48 > ROI < 72

- Cambio o eliminación de equipos: 100%

## Sector Agrícola y Ganadero. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro %



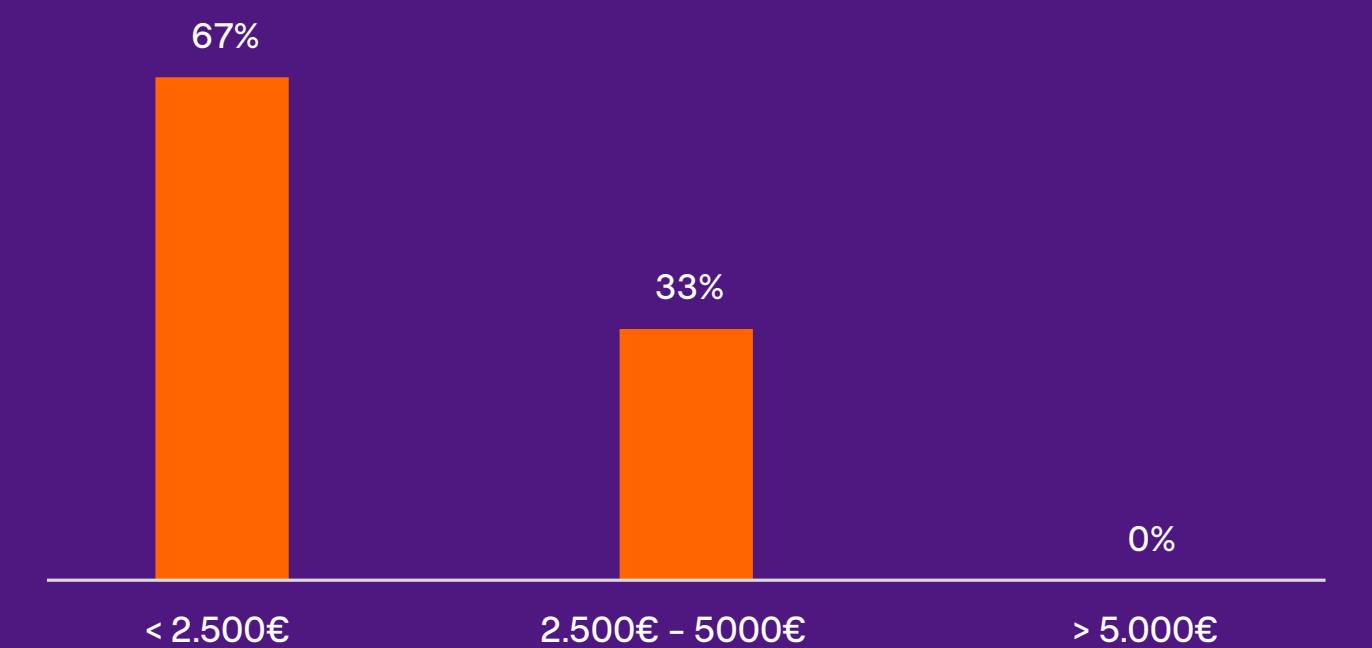
## Sector Agrícola y Ganadero. Mejora Eficiencia Energética. ROI



# Cambio Combustible

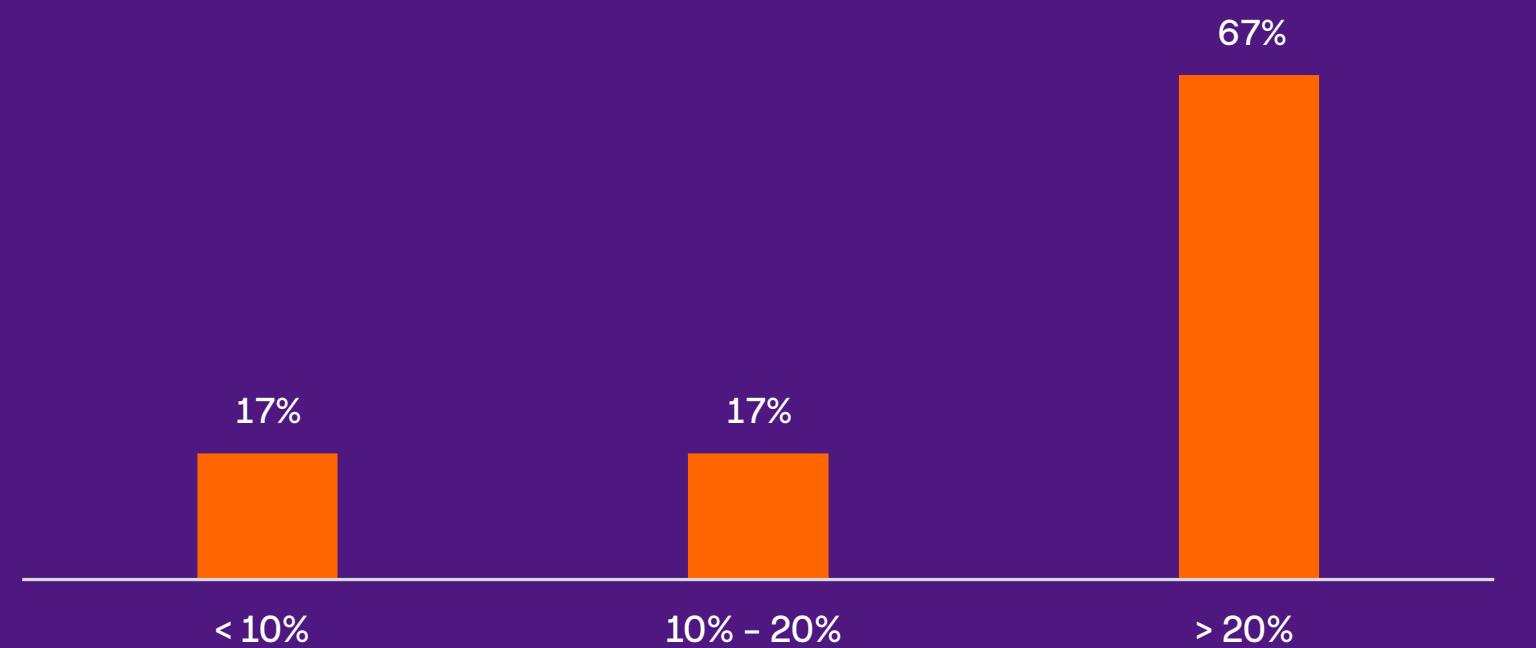
Un 33% de los proyectos presenta un **potencial de ahorro > 2.500€**.

Sector Agrícola y Ganadero. Cambio Combustible. Potencial ahorro €



Un **84%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorro >10%**, y un **67%** de los proyectos **>20%**.

Sector Agrícola y Ganadero. Cambio Combustible. Potencial ahorro %



# Proyecto Energías Renovables

Todos los proyectos del sector se han centrado en implantación de energía Fotovoltaica.

Un **33%** de proyectos presentan **ahorros > 2.500€**.

Sector Agrícola y Ganadero. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro €

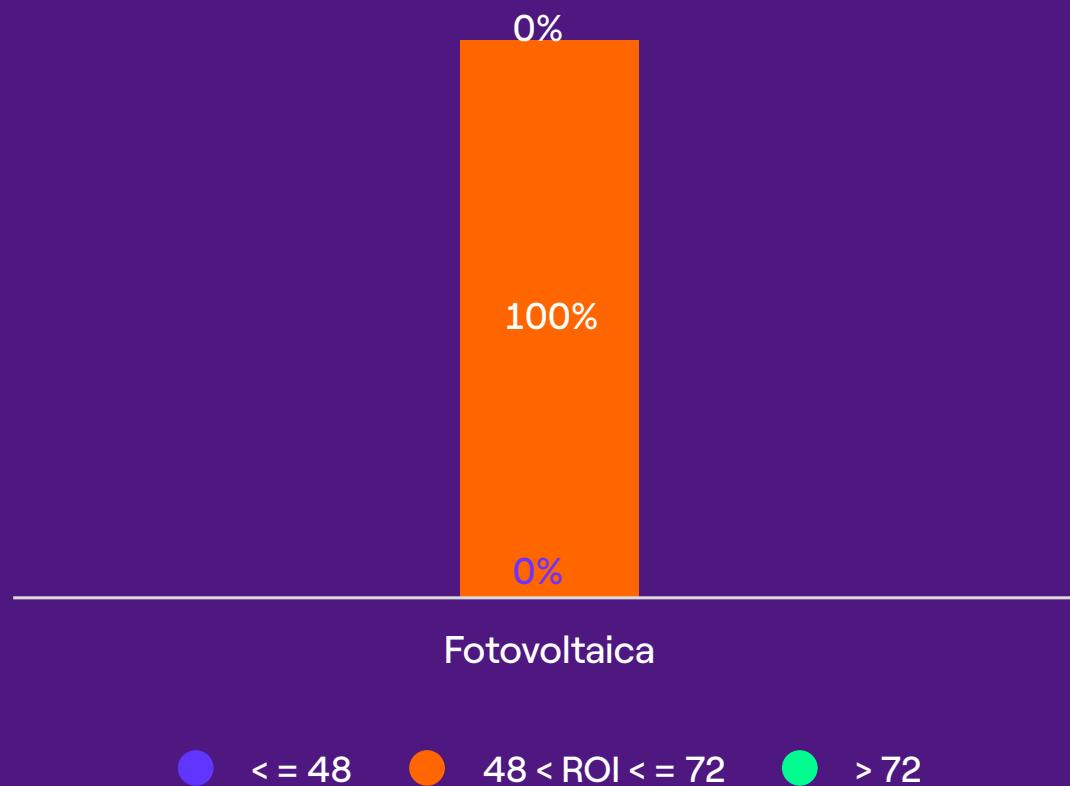


El **100%** de los proyectos tiene un **potencial de ahorro > 10%**, y un **50%** de los proyectos > **20%**.

Sector Agrícola y Ganadero. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro %



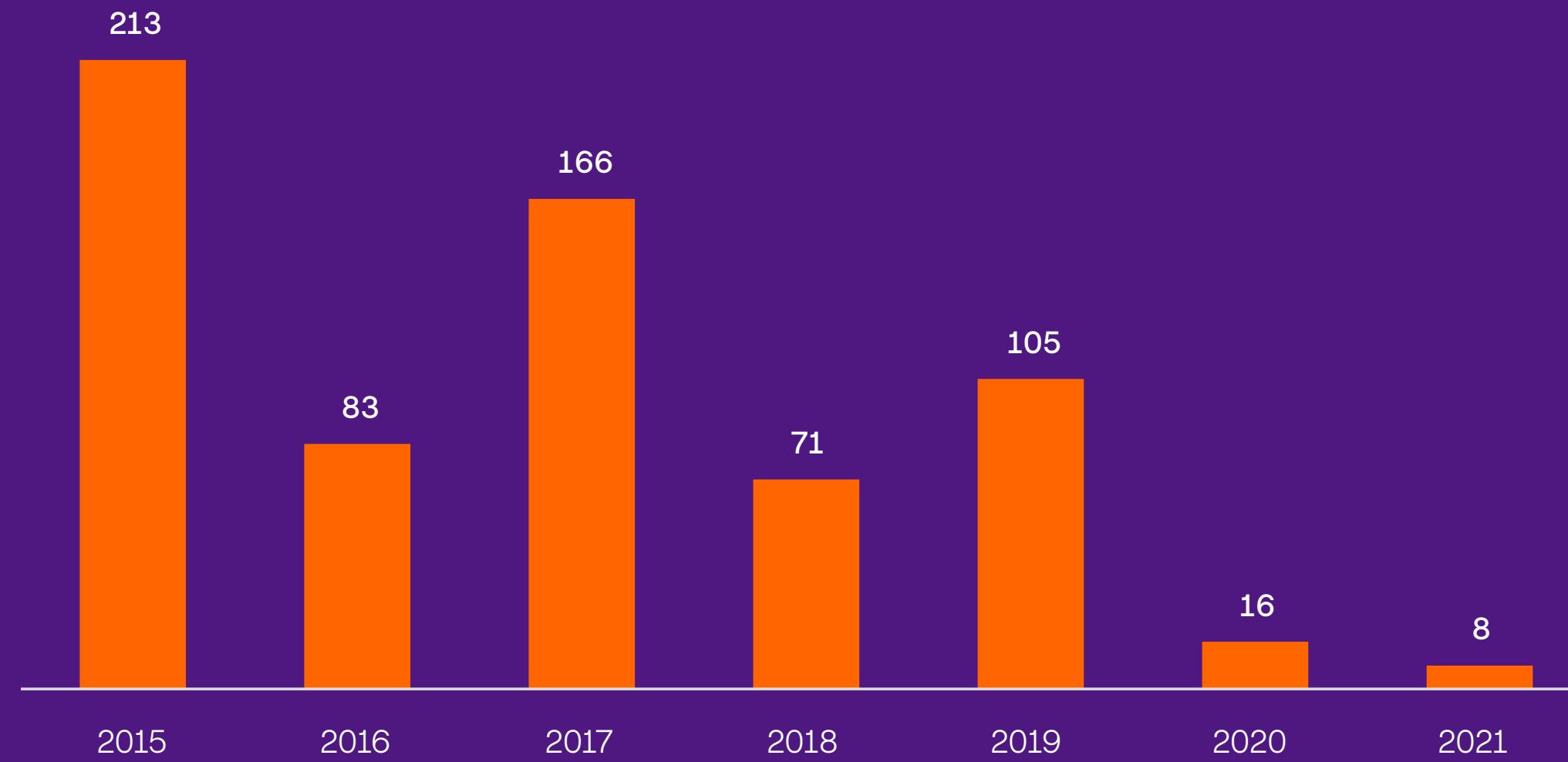
Los proyectos de Fotovoltaica requieren una inversión más elevada que implica períodos de retorno más altos que en otras medidas.



# Sector hostelería

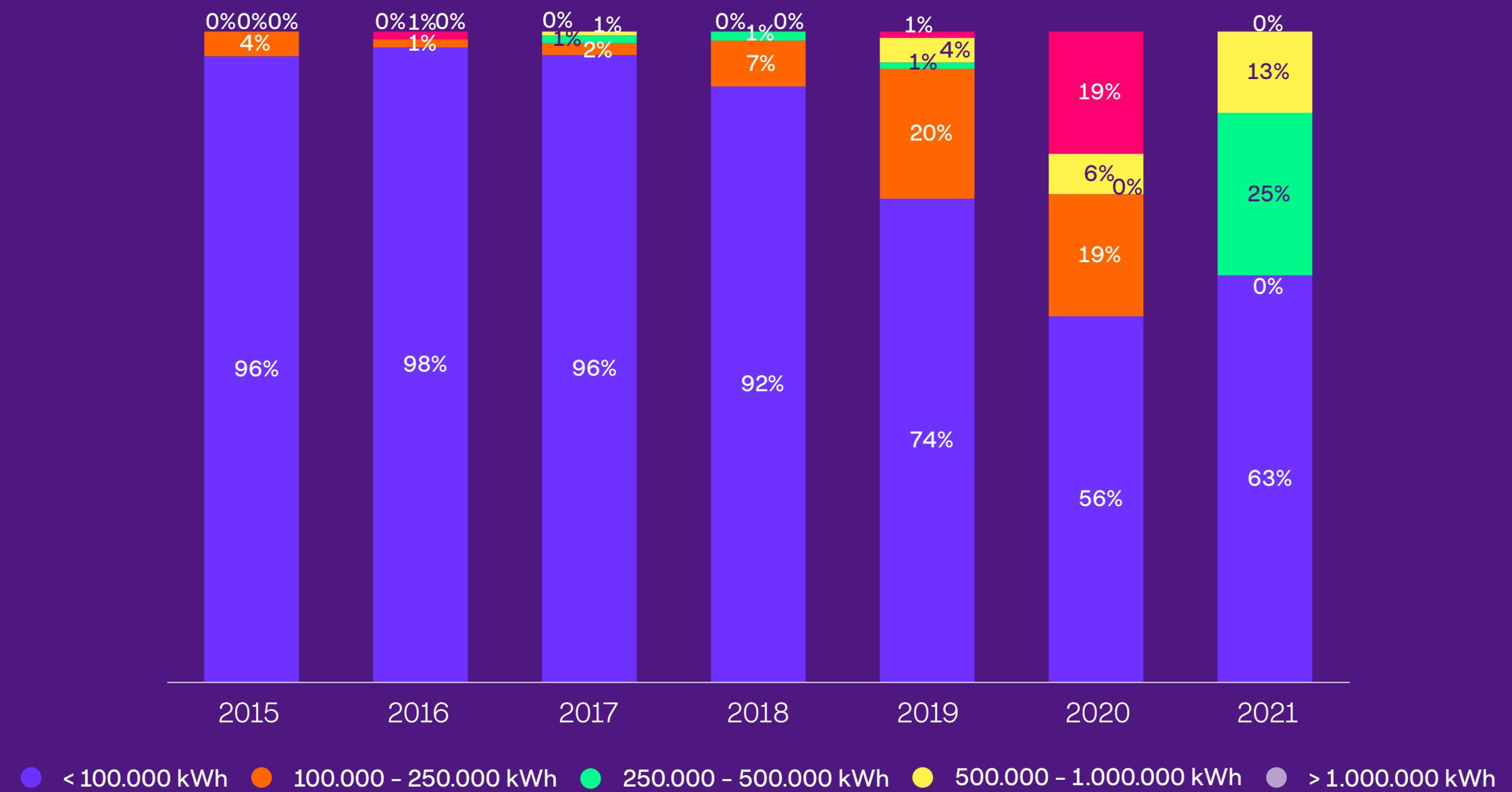
Para el desarrollo de este Informe se han analizado **662 clientes en el sector Hostelería**.

Sector Hostelería. Evolución número de clientes



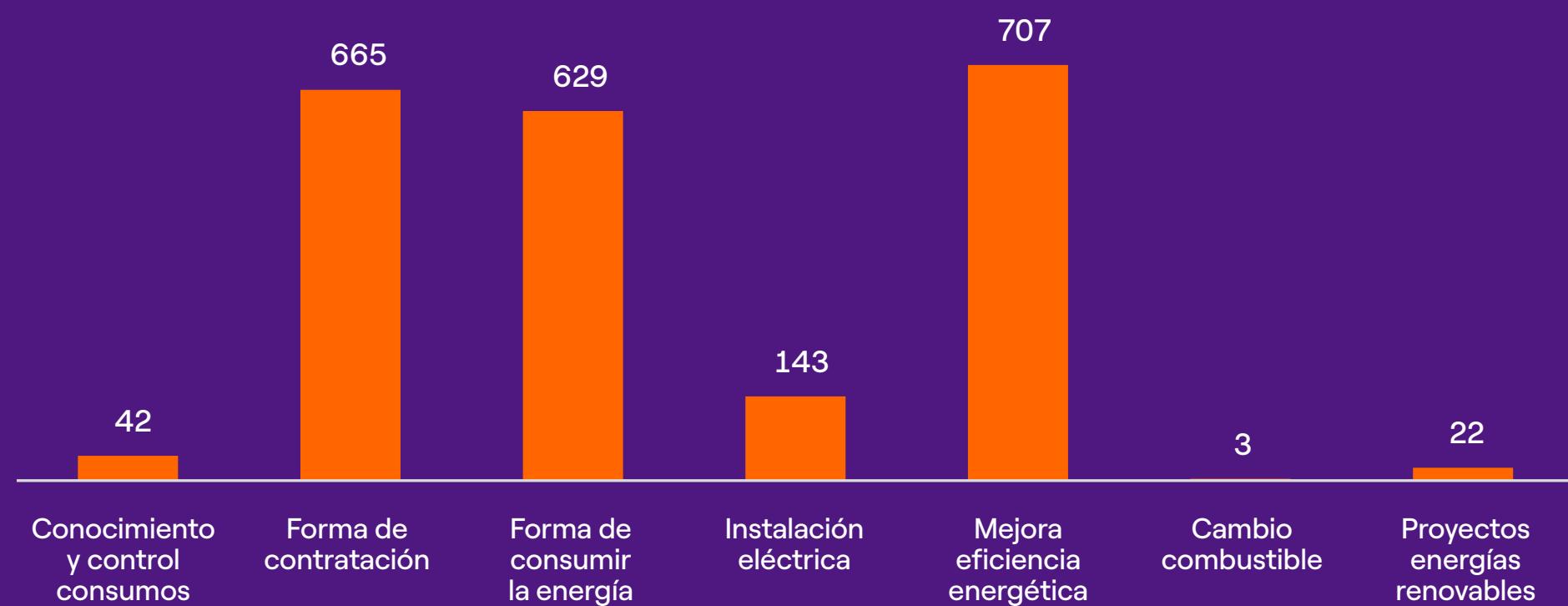
Tal como se apuntaba al inicio del informe, se han incorporado al estudio empresas con consumos superiores durante los años 2020 y 2021.

Sector Hostelería. Distribución clientes por tramos de consumo



Se han analizado un total de **2.211 medidas de mejora** en el **sector Hostelería**.

Sector Hostelería. Medidas analizadas por tipologías

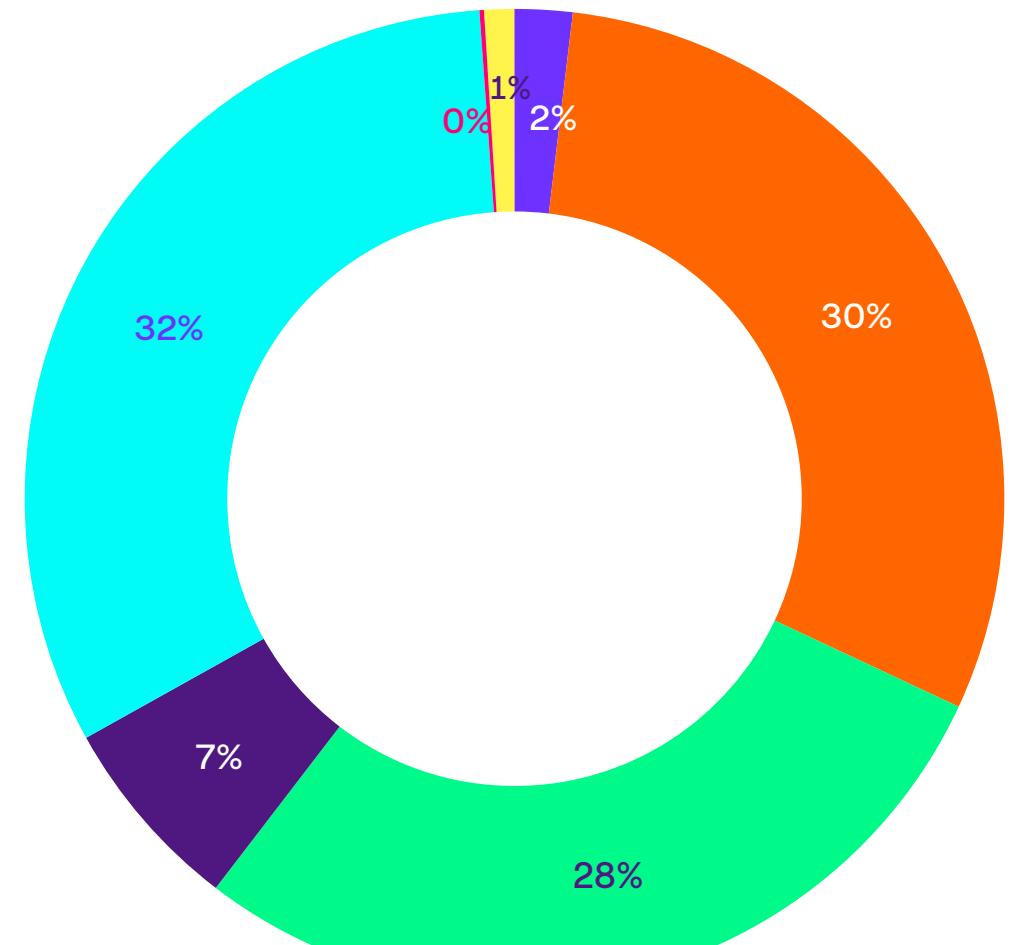


Un 32% de las medidas analizadas están orientadas a la **Mejora de la Eficiencia Climatización** de sus instalaciones.

Un 30% tienen el foco en mejorar la **Forma de Contratación**.

Un 28% se orientan a mejorar la **Forma de Consumir Energía**.

Sector Hostelería. Medidas analizadas por tipologías

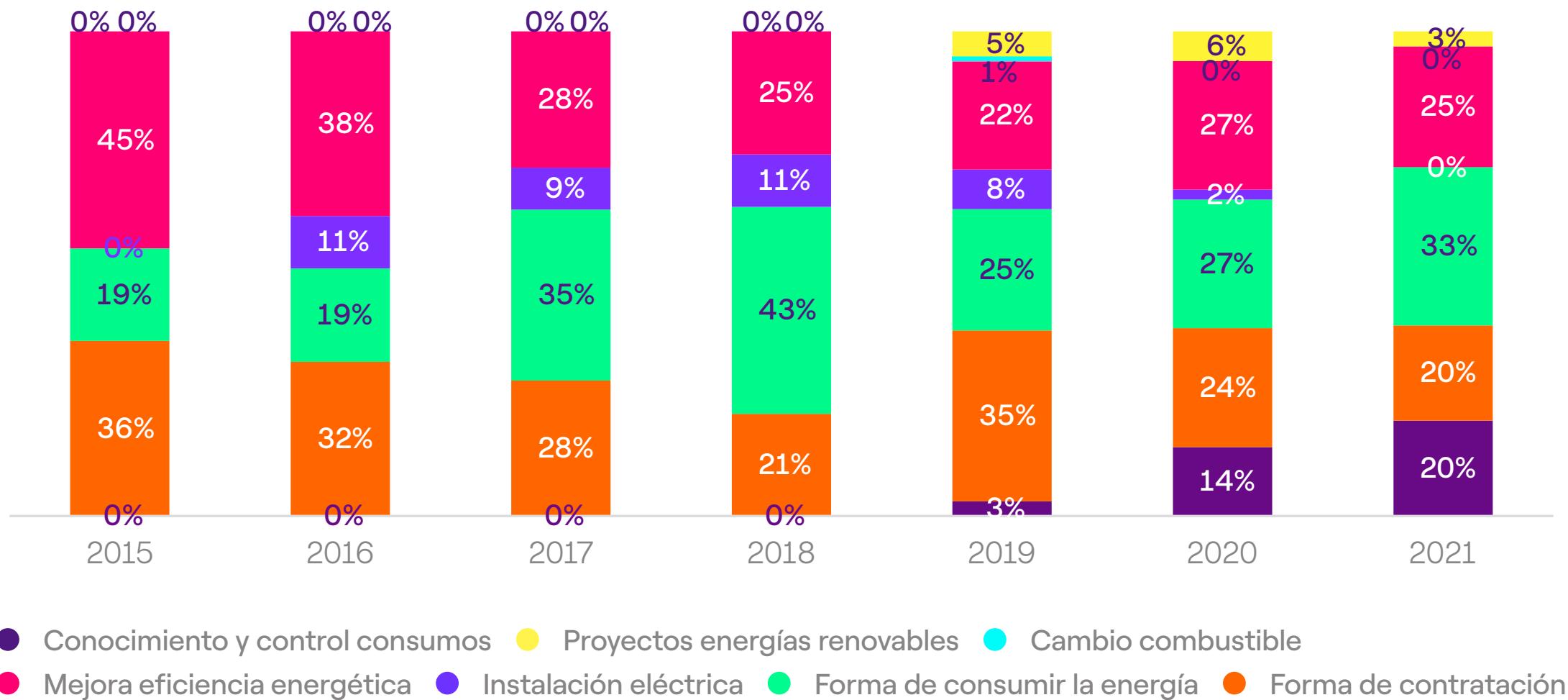


● Conocimiento y control consumos ● Proyectos energías renovables ● Cambio combustible  
 ● Mejora eficiencia energética ● Instalación eléctrica ● Forma de consumir la energía ● Forma de contratación

- Las medidas de **Conocimiento y el Control de los Consumos** representan en **2020 - 2021 un 14% - 20%** de los proyectos. Proyectos que permitirán optimizar procesos e implementar las medidas ad-hoc a las necesidades reales de cada empresa.

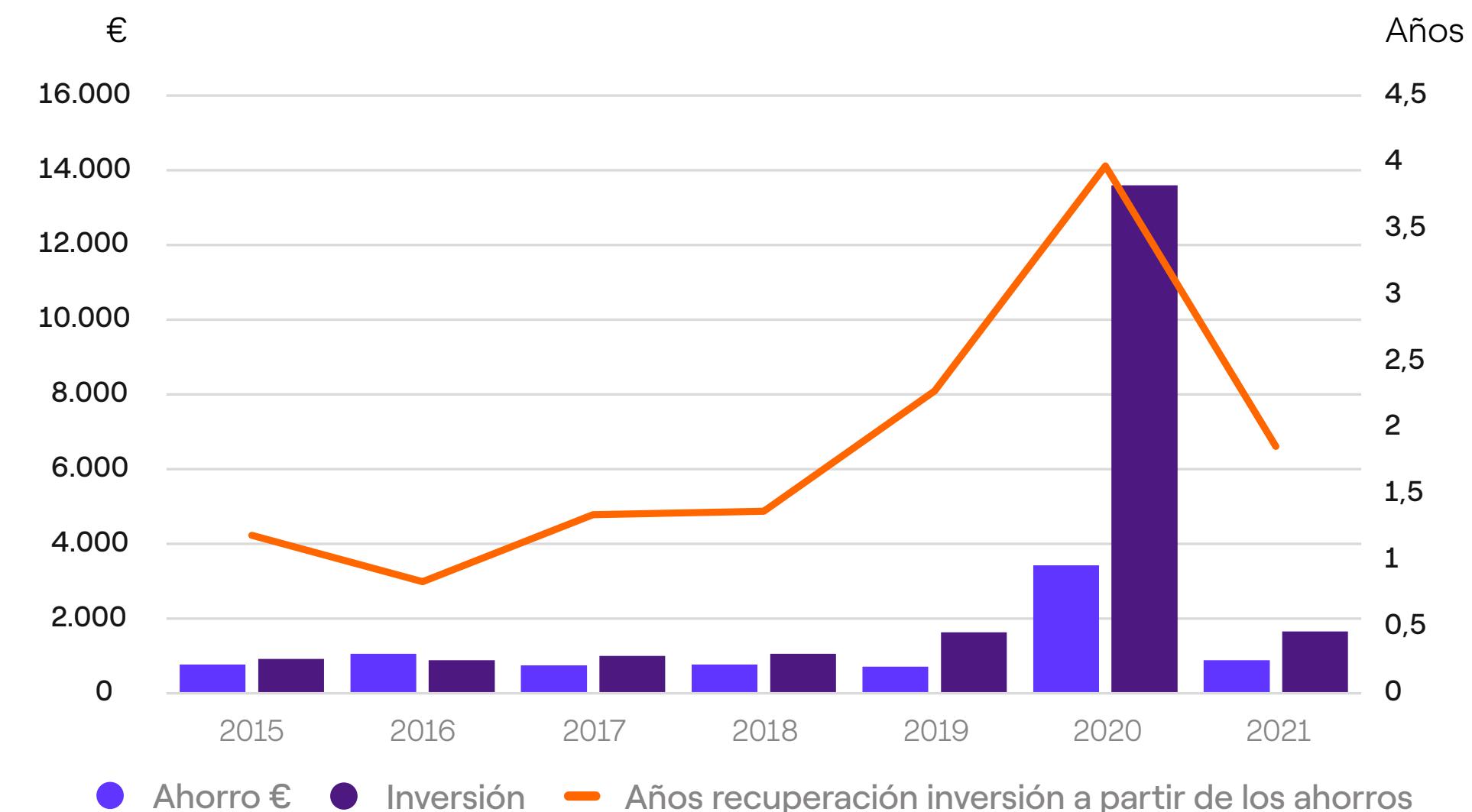
- Los **Proyectos de Energías Renovables** se están incorporando en el sector y en **2019 - 2021 representan un 5% - 6%** de los proyectos realizados.

Sector Hostelería. Evolución distribución por tipología de medidas



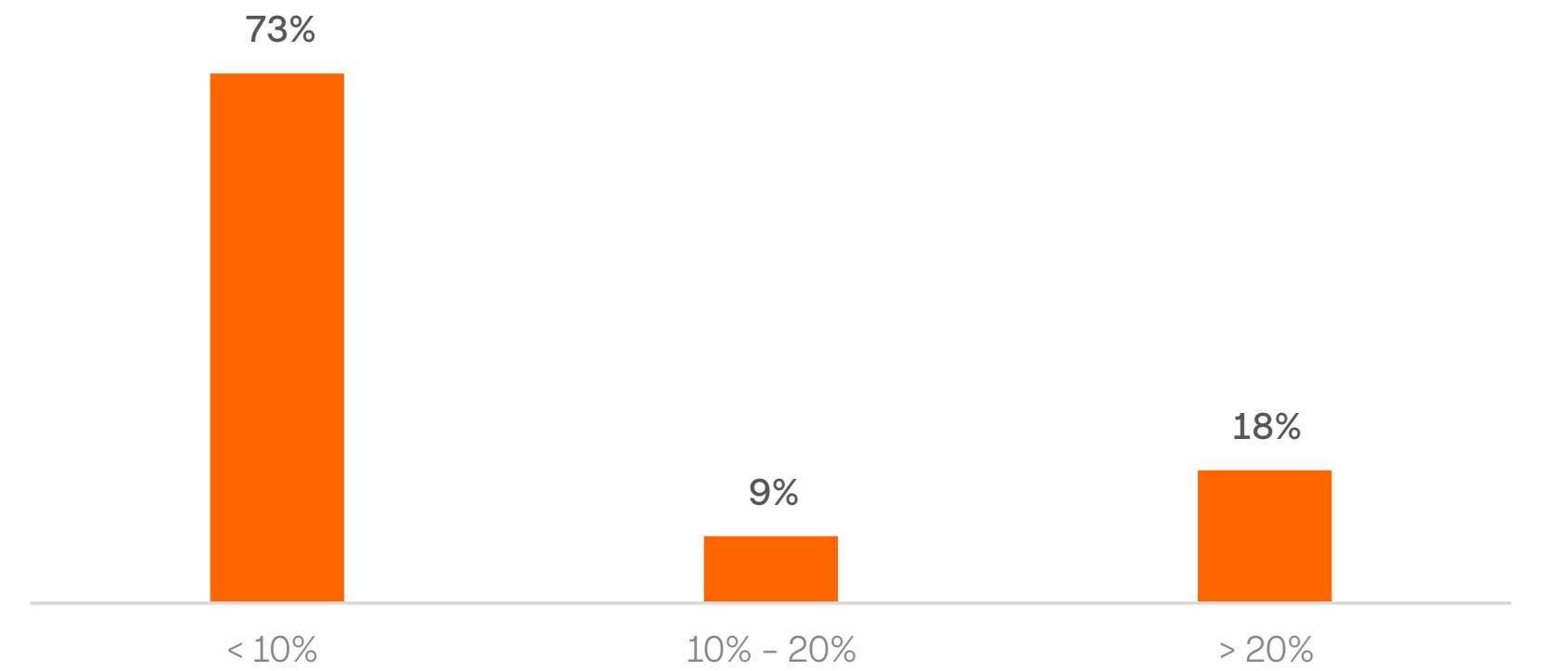
Excepto en 2020, el resto de los años analizados presentan un promedio de ahorro e inversión estable.

Sector Hostelería. Ahorro - Inversión - Período retorno



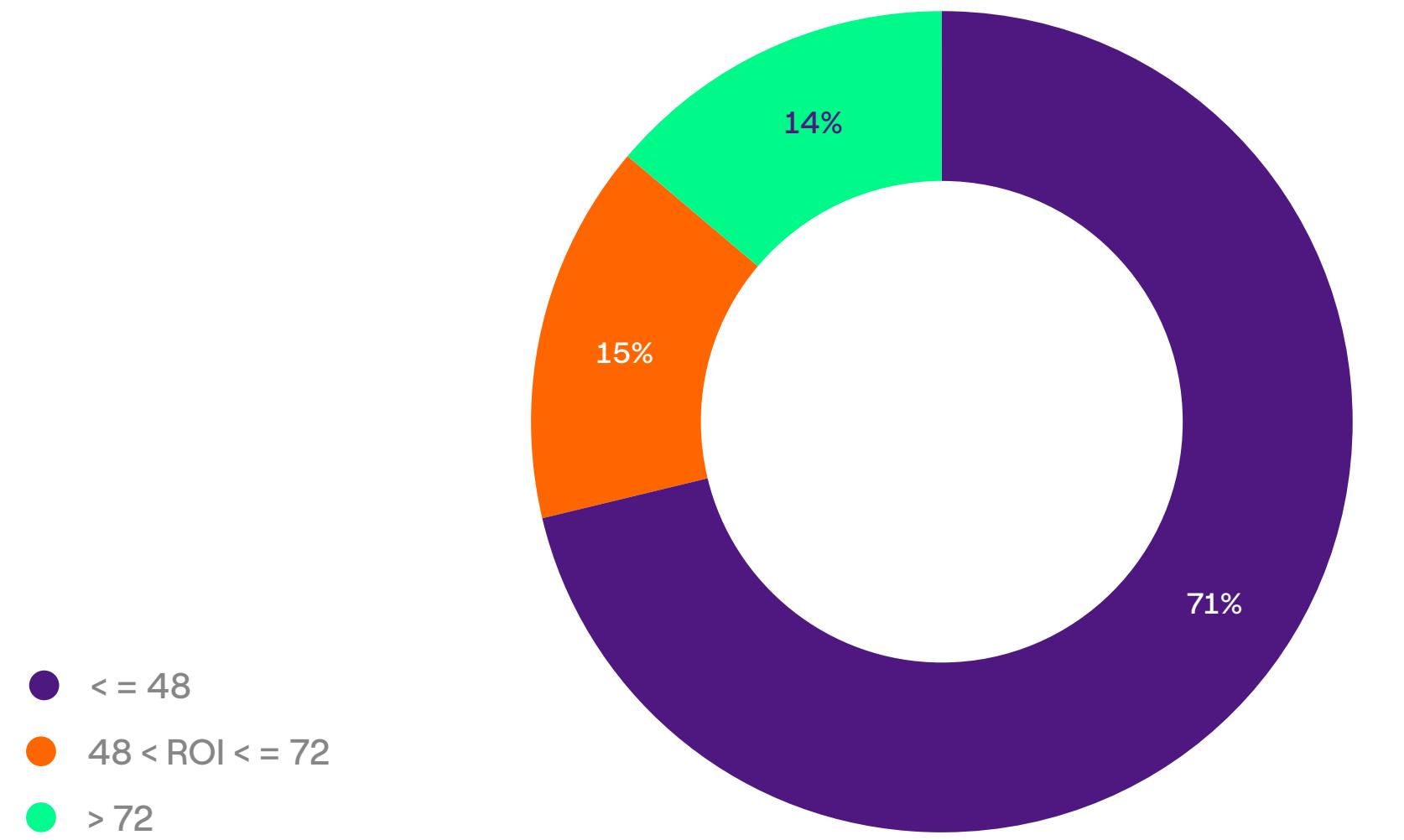
Un 27% de los proyectos presenta un **potencial de ahorro > 10%**, y un **18%** de los proyectos **> 20%**.

Sector Hostelería. Distribución por tramos de potencial de ahorro %



Un **71%** de los proyectos tienen un **ROI < 48**.

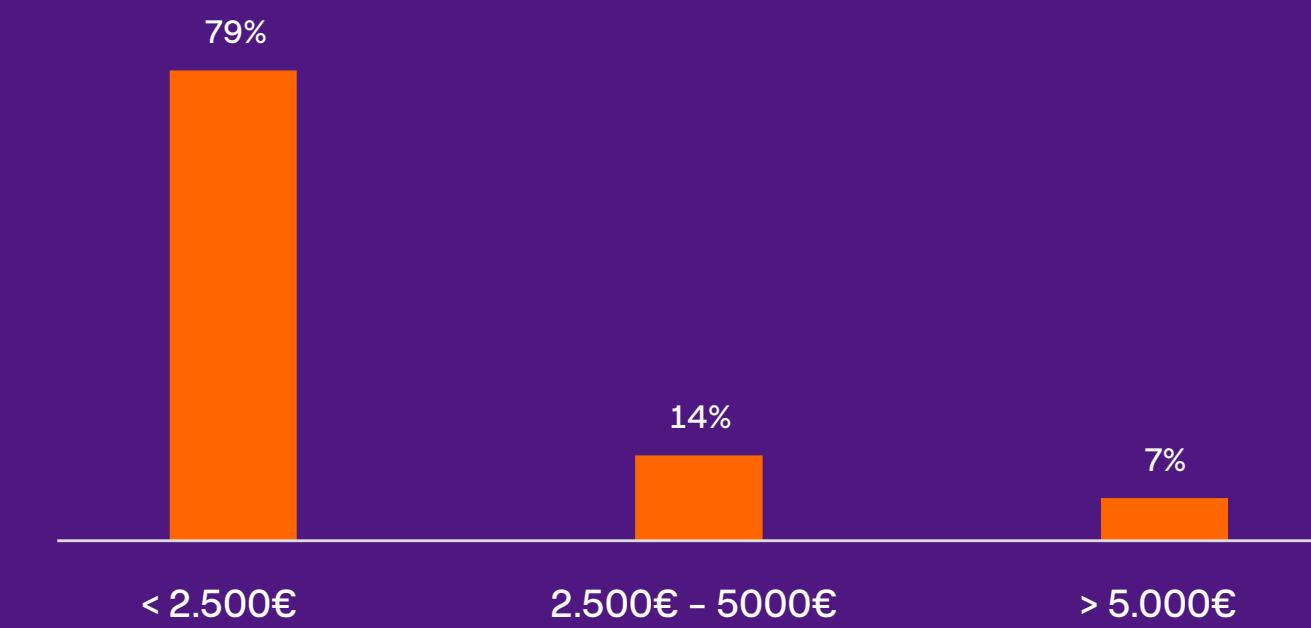
Sector Hostelería. Distribución por tramos de ROI



# Conocimiento y control de los consumos

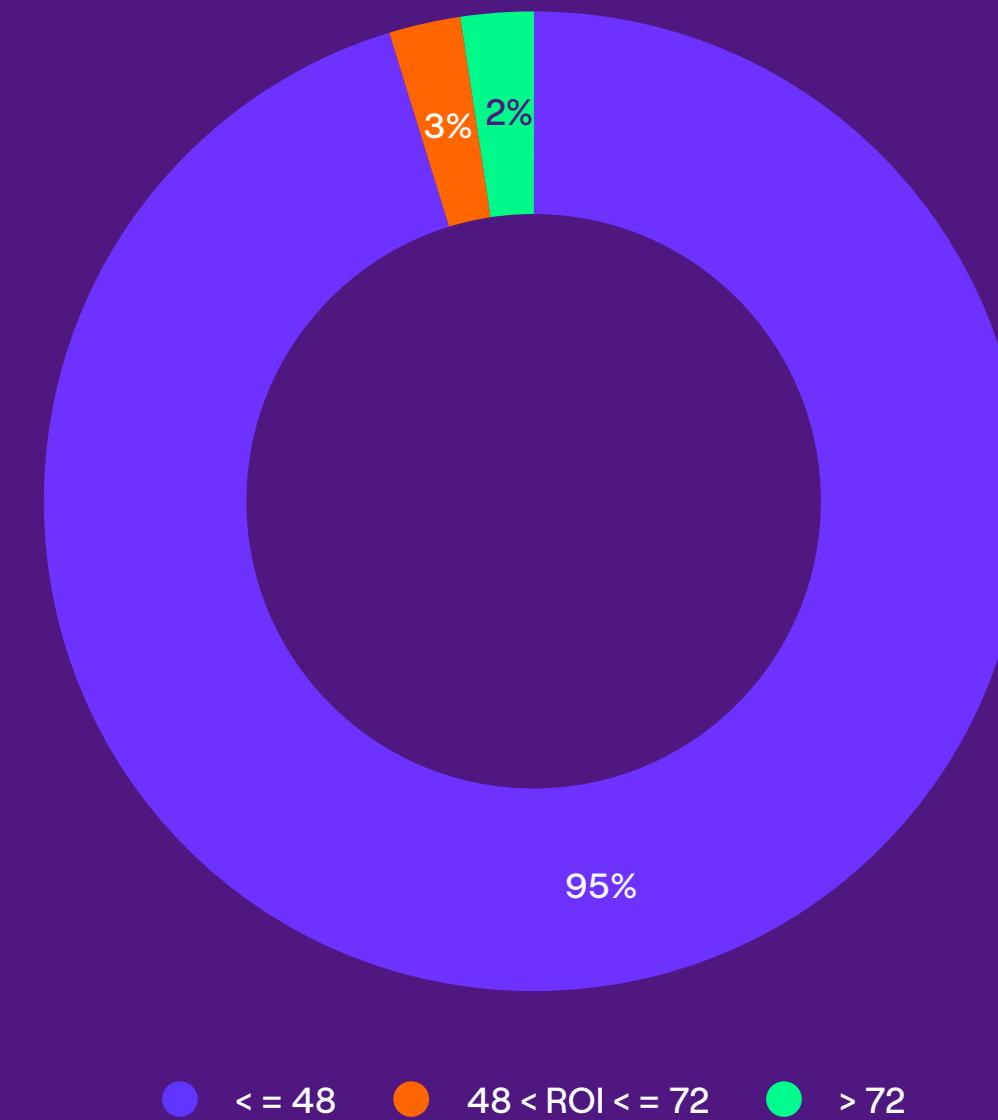
Un 21% de los proyectos tienen un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un 7% de proyectos **> 5.000€**.

Sector Hostelería. Conocimiento y control del consumo. Potencial ahorro €



Un 95% de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

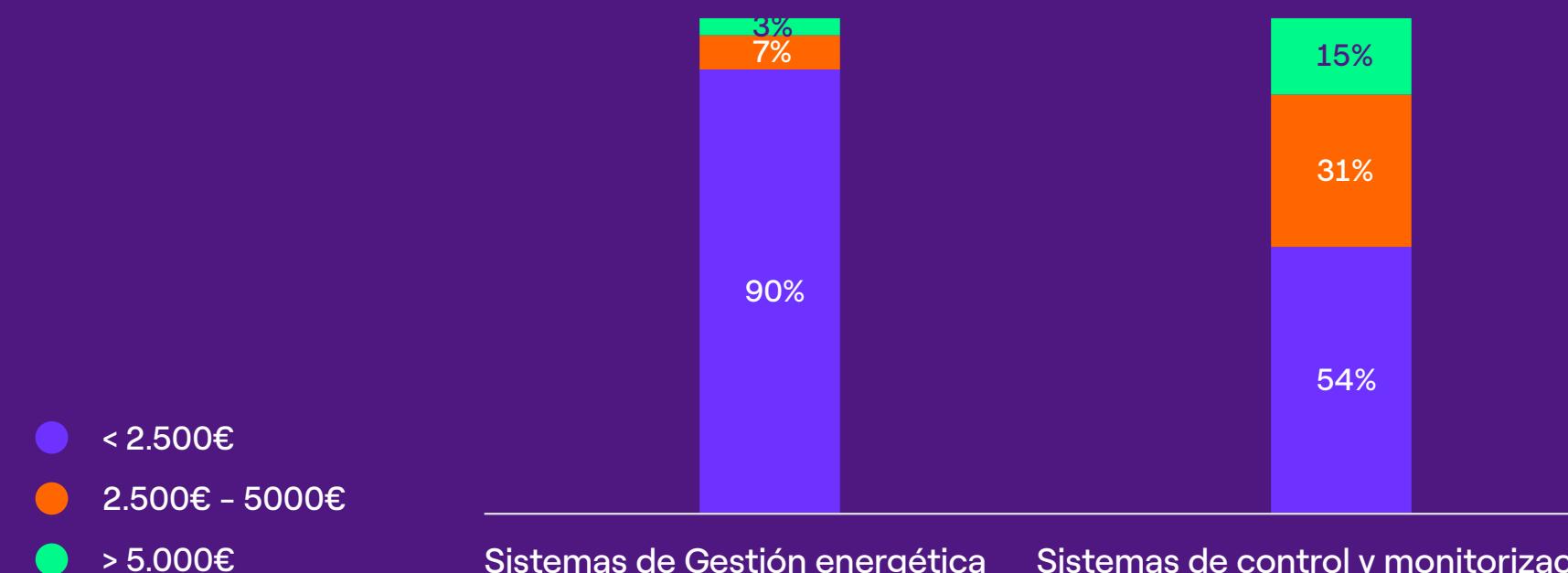
Sector Hostelería. Conocimiento y control del consumo. Tramos ROI



Un 10% de los proyectos de **Sistemas de Gestión Energética** presenta ahorros **> 2.500€**.

El 46% de los proyectos de **Sistemas de Control de Consumos** presenta ahorros **> 2.500€**, y un 15% de proyectos **> 5.000€**.

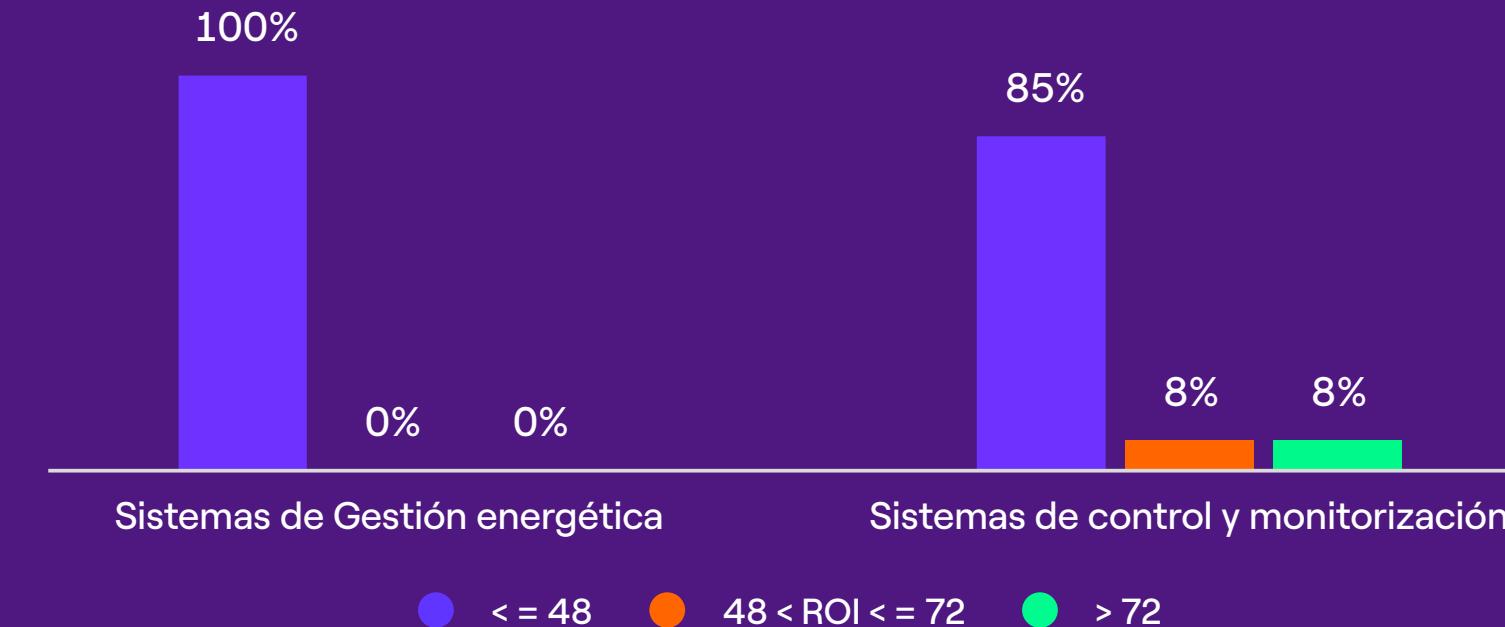
Sector Hostelería. Conocimiento y control del consumo. Potencial ahorro €



Un 100% de los proyectos de **Sistemas de Gestión Energética** presenta **ROI < 48**.

El 85% de los proyectos de **Sistemas de Control de Consumos** presenta **ROI < 48**.

Sector Hostelería. Conocimiento y control del consumo. ROI

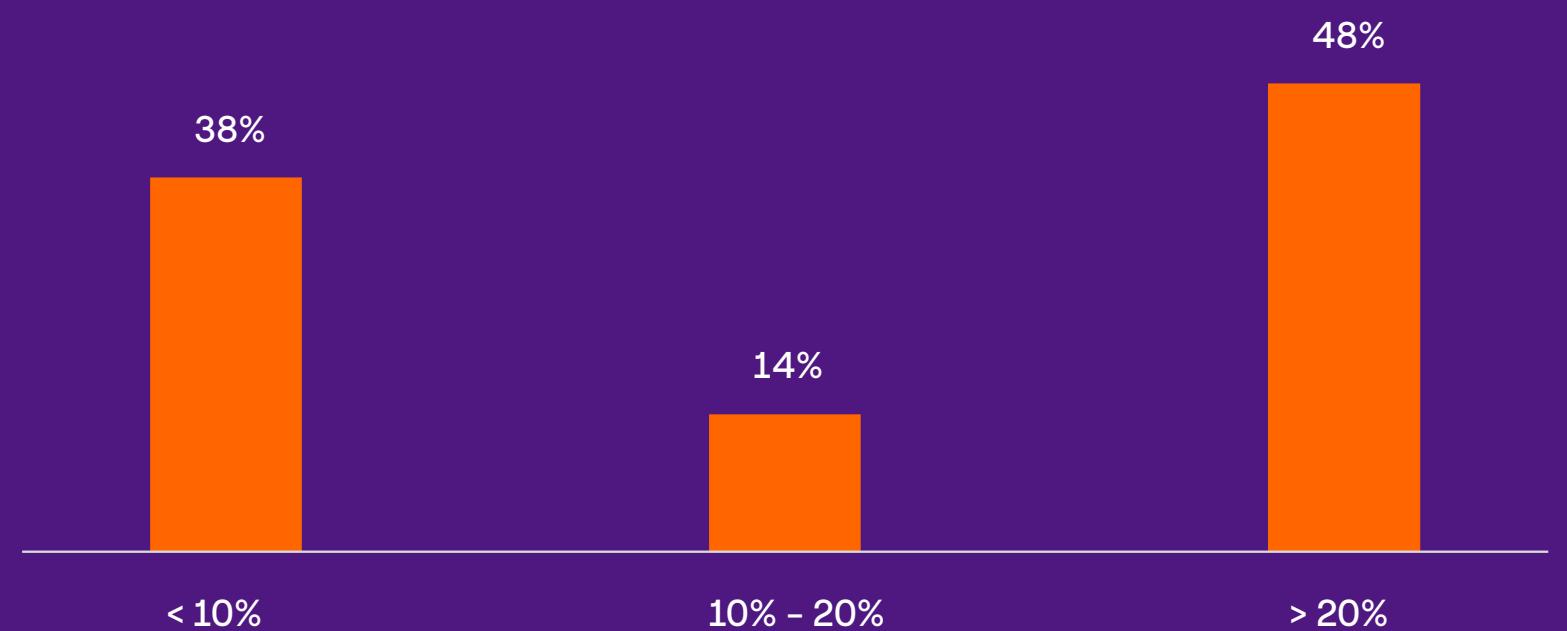


# Forma de contratación

El **62%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 10%**.

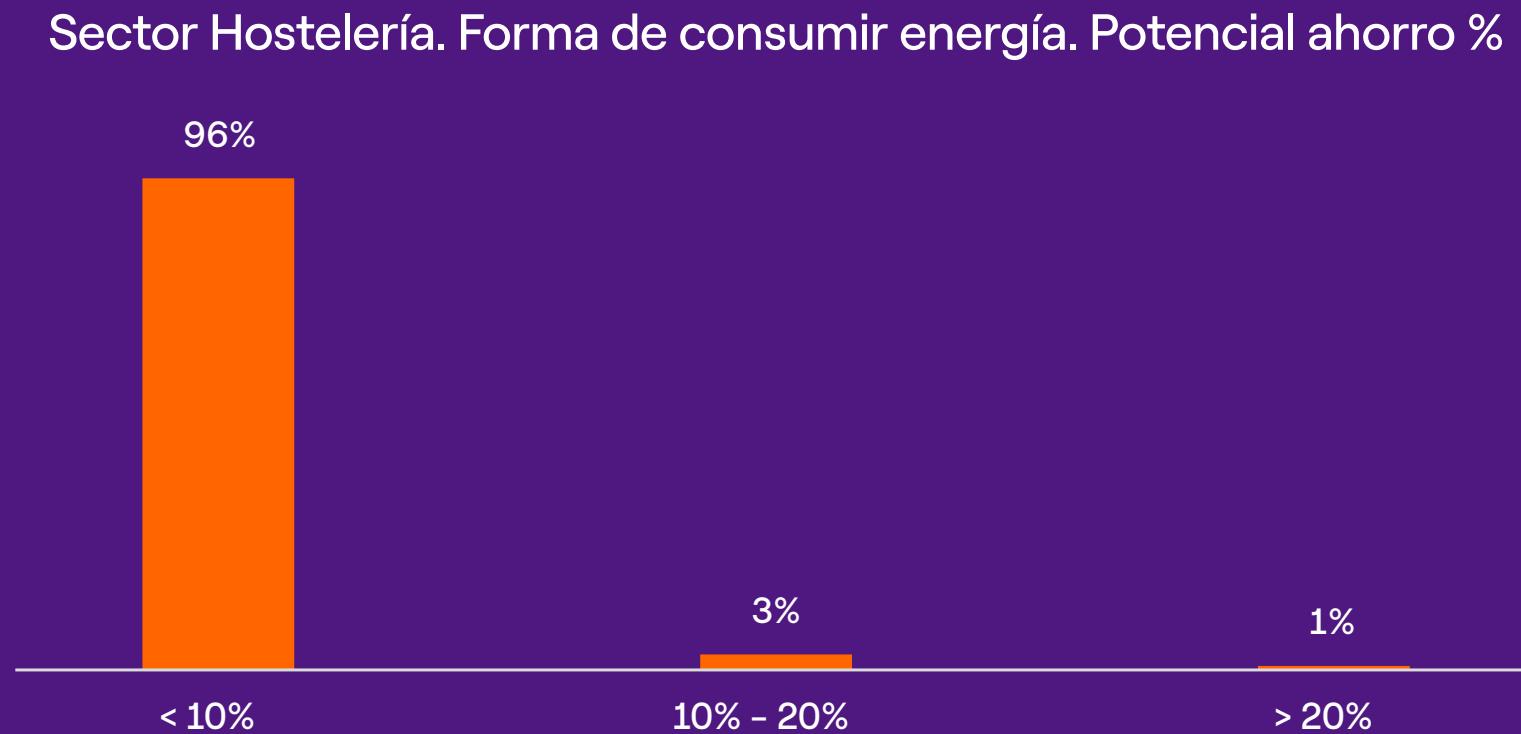
El **48%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 20%**.

Sector Hostelería. Forma de contrataación. Potencial ahorro %

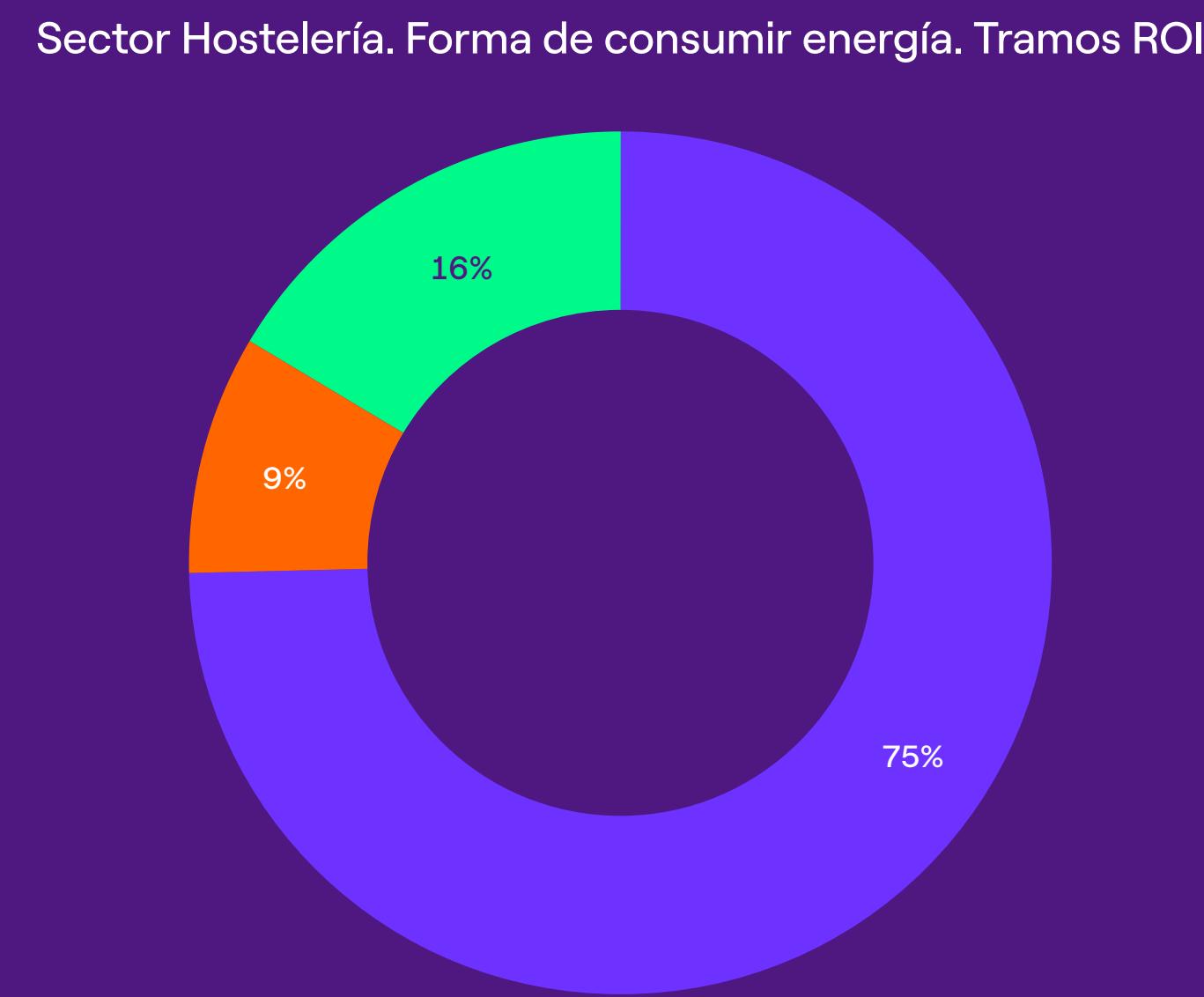


# Forma de consumir energía

Un 4% de los proyectos presentan un **ahorro > 10%**.



3 de cada 4 proyectos presentan un **ROI < 48**.



## Eliminación Standby y Ajuste de parámetros de funcionamiento

- El **100%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

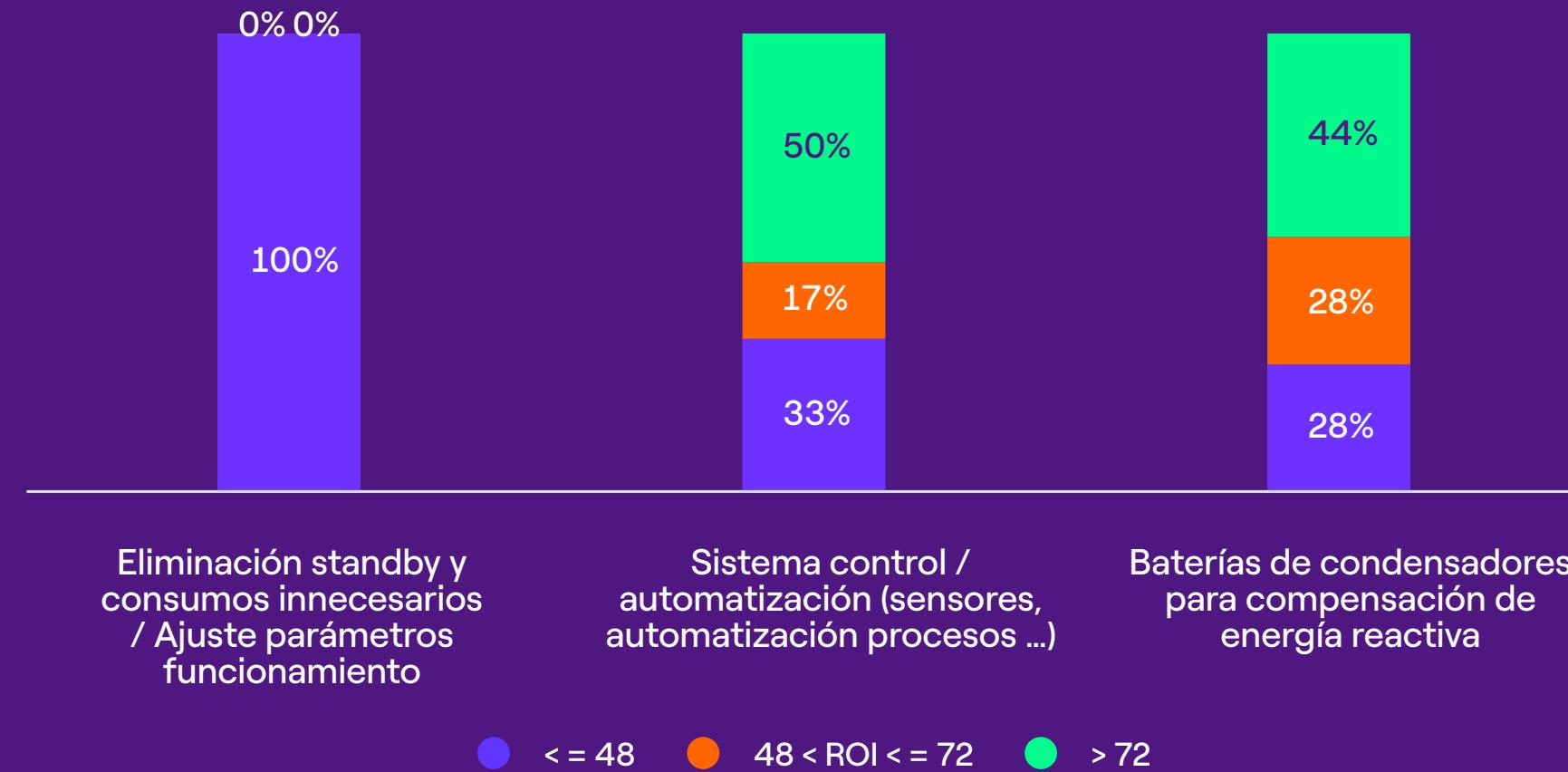
## Sistema control / automatización

- El **33%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

## Baterías de condensadores

- El **28%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

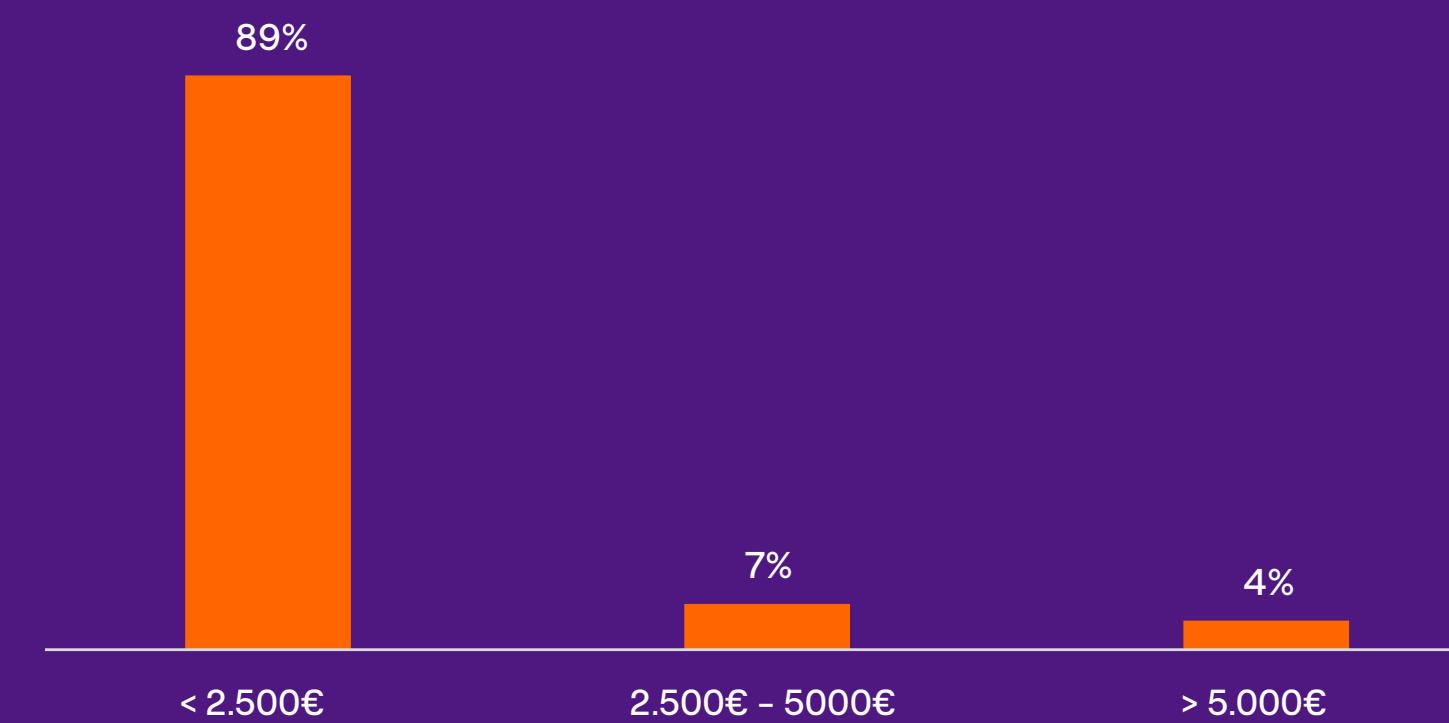
## Sector Hostelería. Forma de consumir energía. ROI



# Mejora Eficiencia Energética

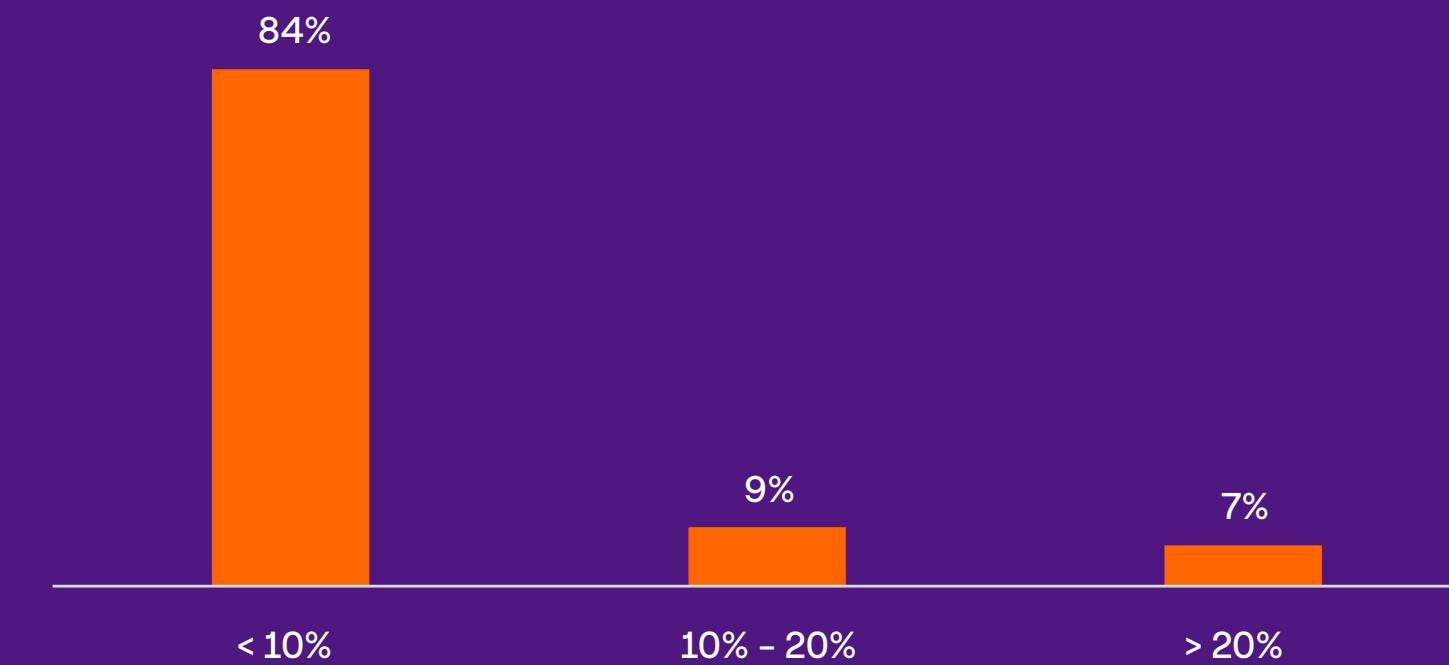
Un **11%** de los proyectos tienen un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un **4%** de proyectos **> 5.000€**.

Sector Hostelería. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro €



Un **16%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **7%** de los proyectos **> 20%**.

Sector Hostelería. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro %



## Illuminación LED

- Un **16%** de los proyectos presentan **ahorros > 10%**.

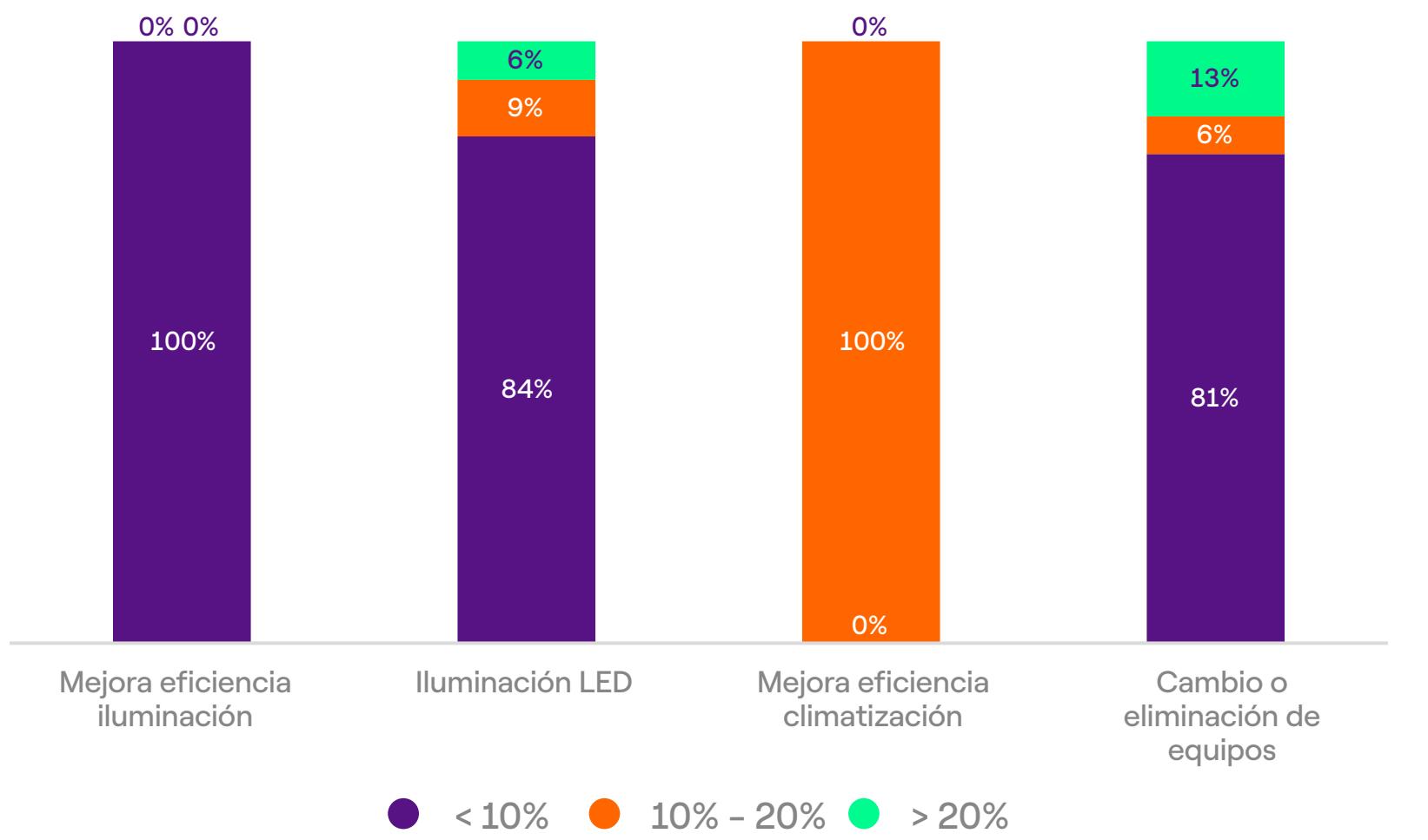
## Mejora eficiencia de climatización

- Un **100%** de los proyectos presentan **ahorros > 10%**.

## Cambio o eliminación de equipos

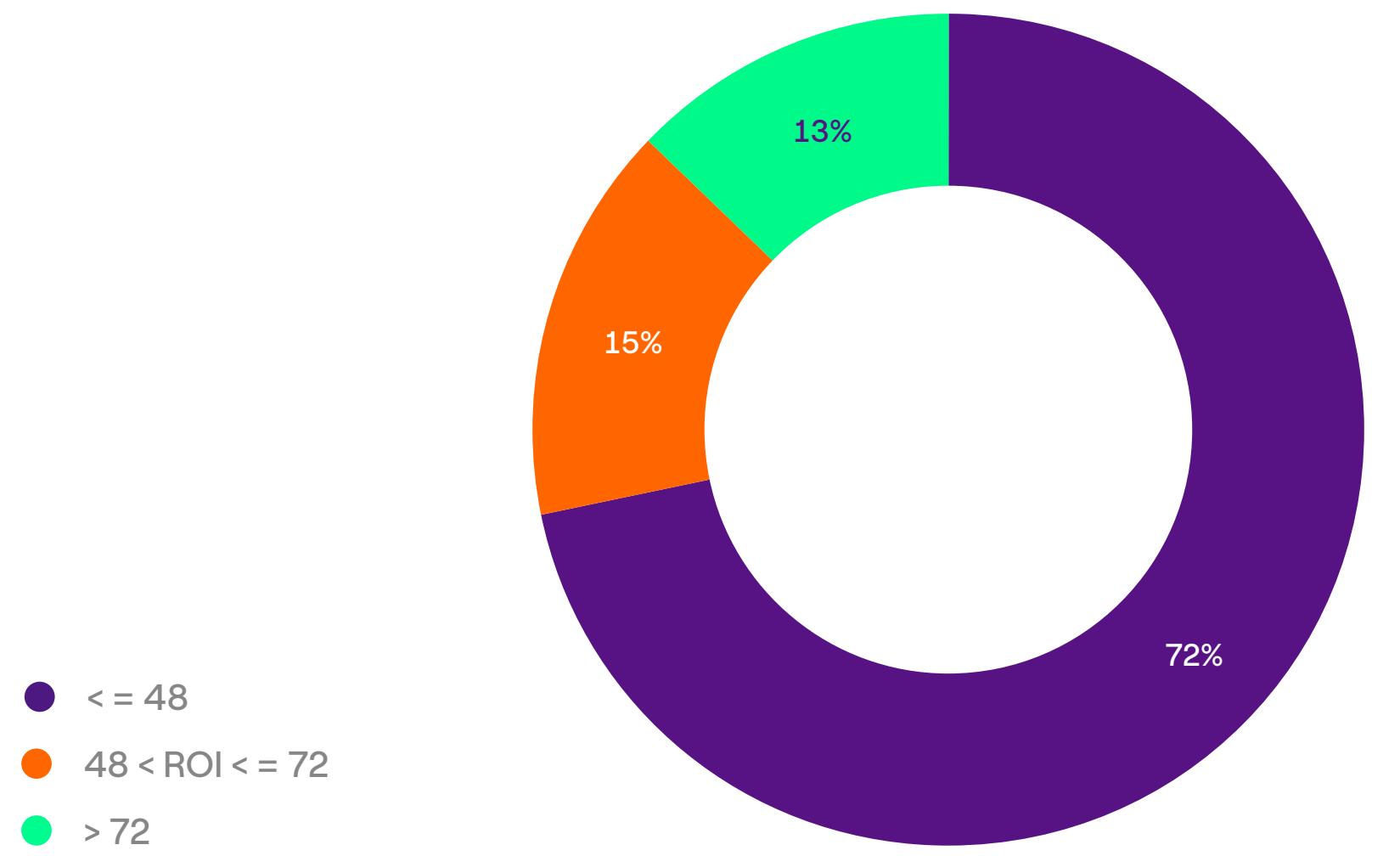
- Un **19%** de los proyectos presentan **ahorros > 10%**.

### Sector Hostelería. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro %



Un 72% de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

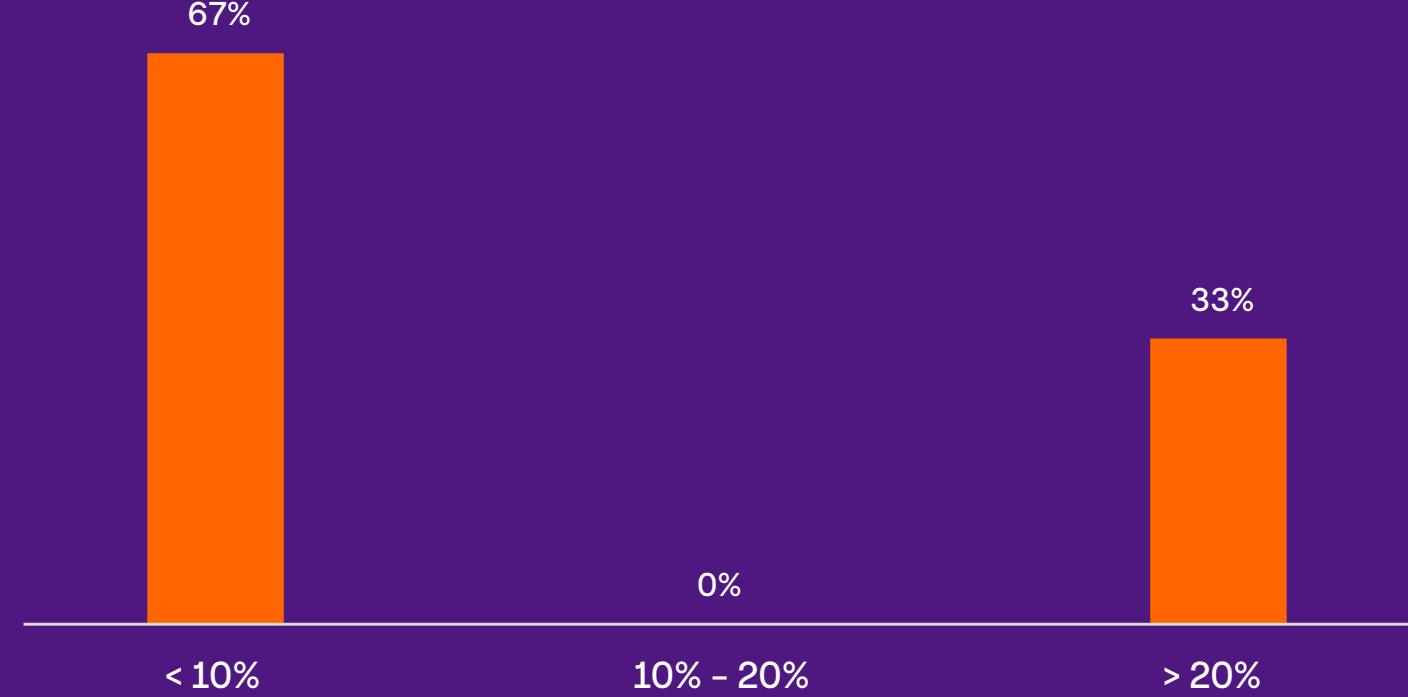
### Sector Hostelería. Mejora Eficiencia Energética. Tramos ROI



# Cambio Combustible

Un **66%** de los proyectos presenta un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un **33%** de los proyectos > **5.000€**.

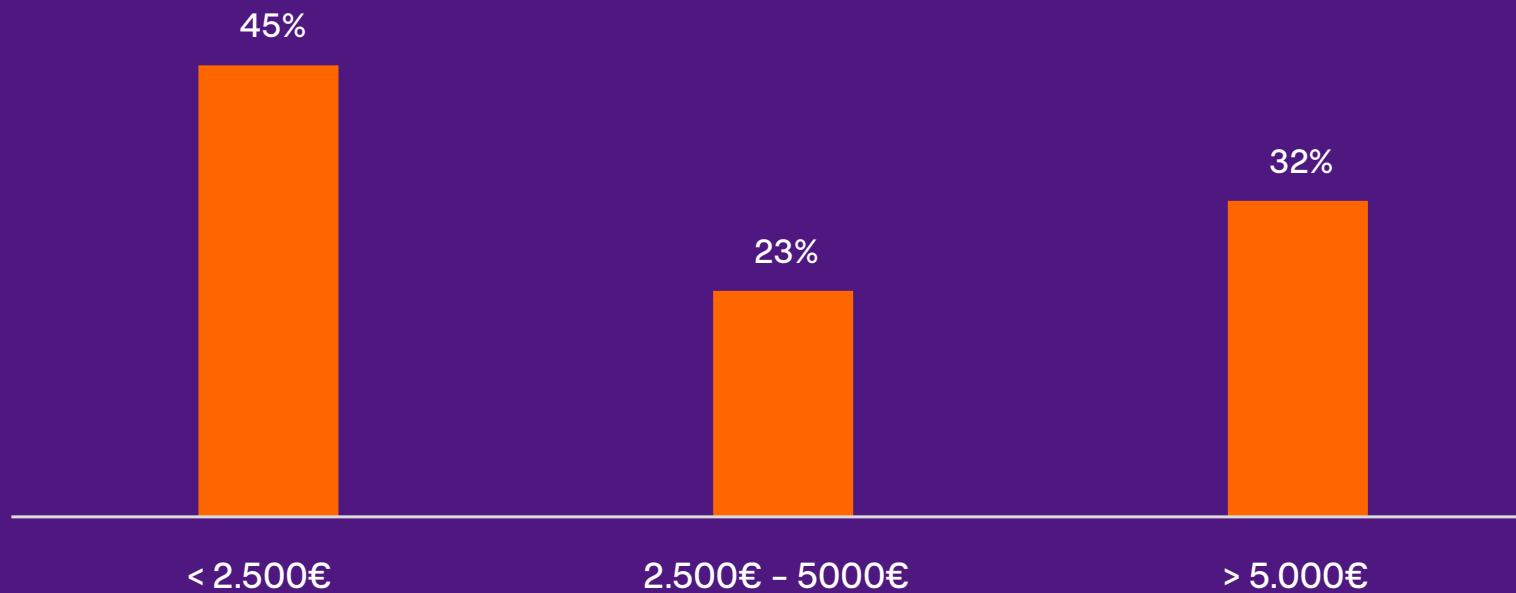
Sector Hostelería. Cambio Combustible. Potencial ahorro %



# Proyecto Energías Renovables

Un **55%** de los proyectos presentan ahorros > **2.500€**, y un **32%** de proyectos > **5.000€**.

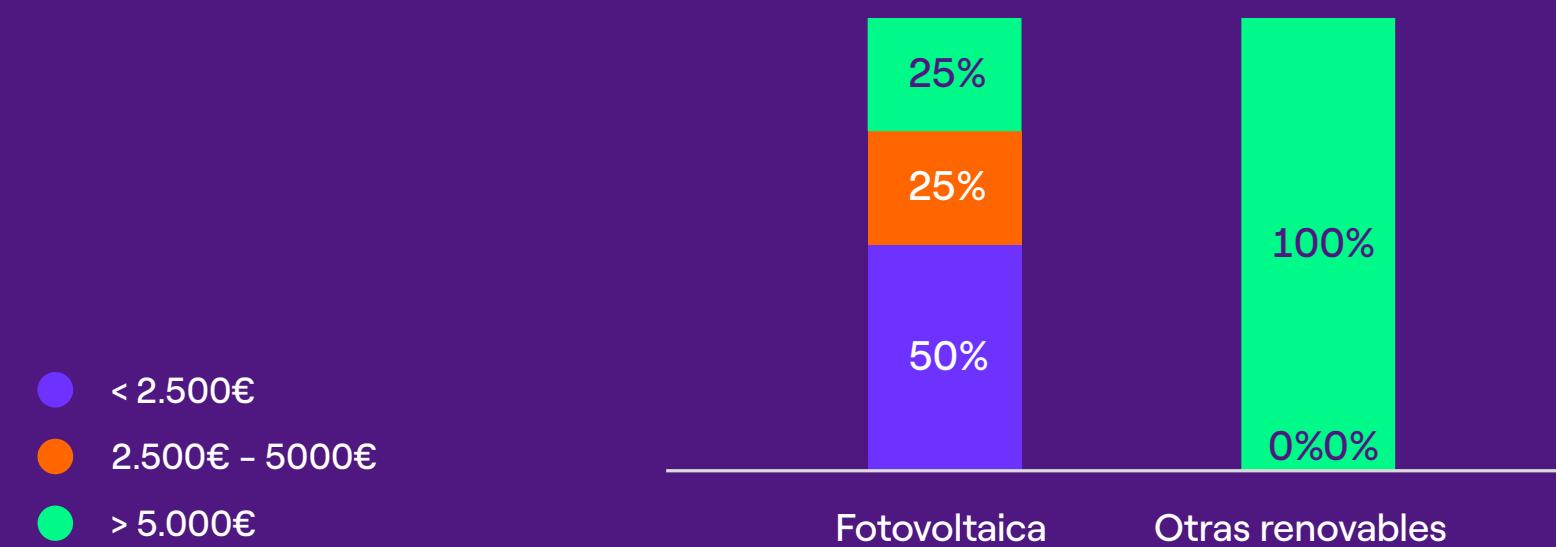
Sector Hostelería. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro €



Los **50%** de los proyectos de Fotovoltaica presentan un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un **25%** de los proyectos > **5.000€**.

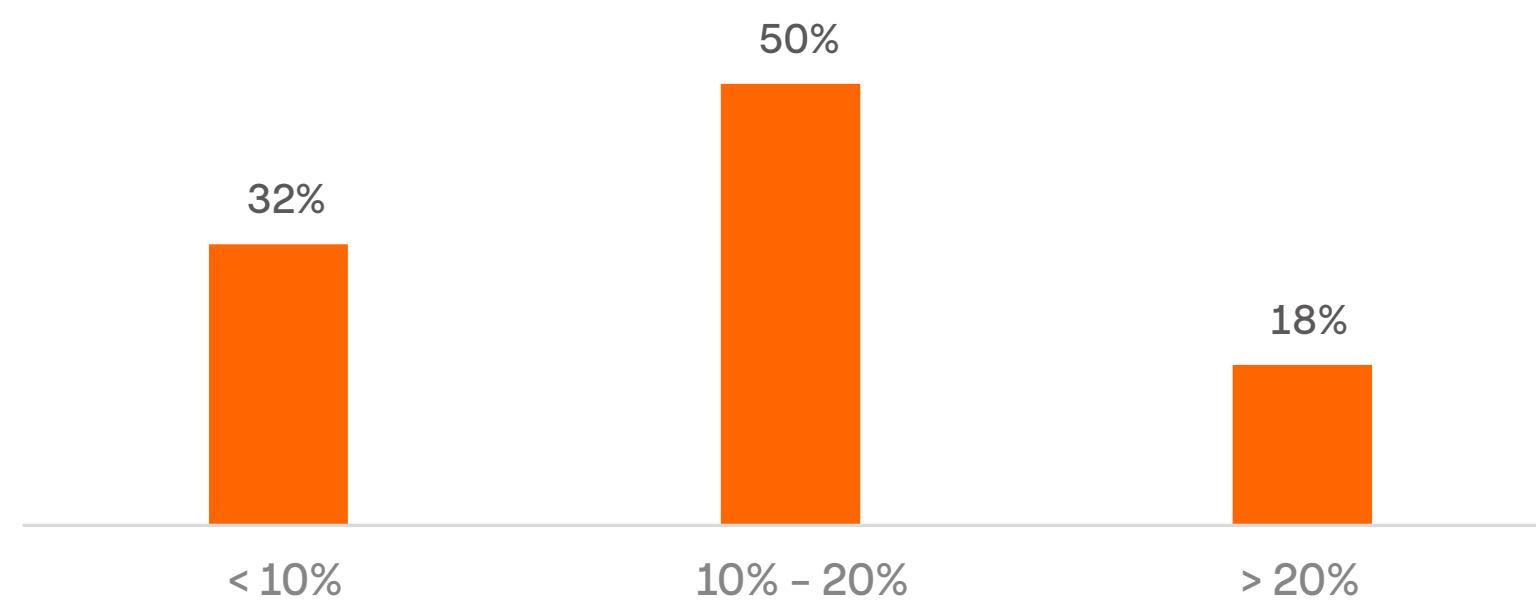
El **100%** de los proyectos de otras energías renovables analizados presentan ahorros >**5.000€**.

Sector Hostelería. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro €



Un **68%** de los proyectos tiene un **potencial de ahorro > 10%**, y un **18%** de los proyectos **> 20%**.

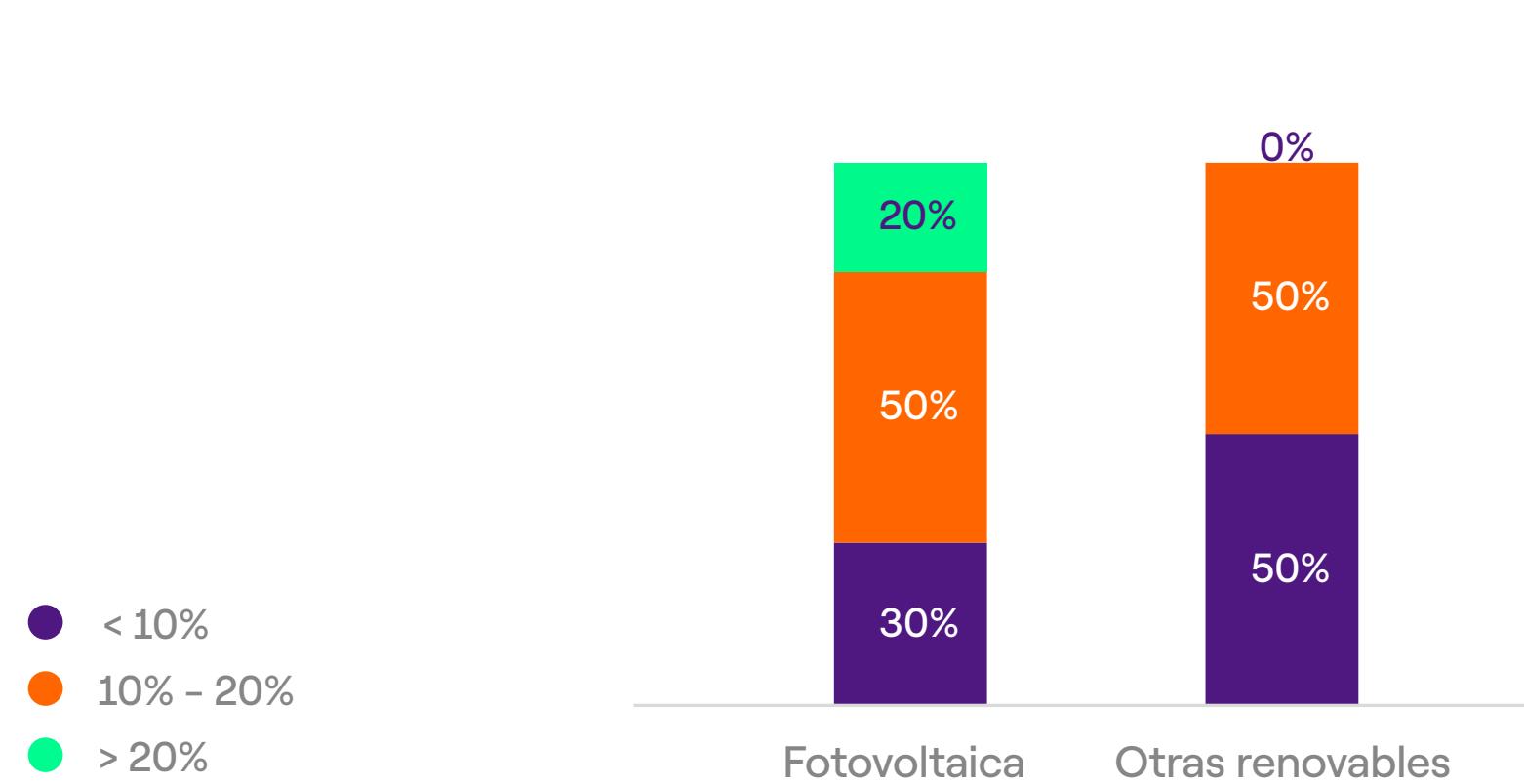
Sector Hostelería. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro %



Un **70%** de los proyectos de **Fotovoltaica** presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **20%** de los proyectos **> 20%**.

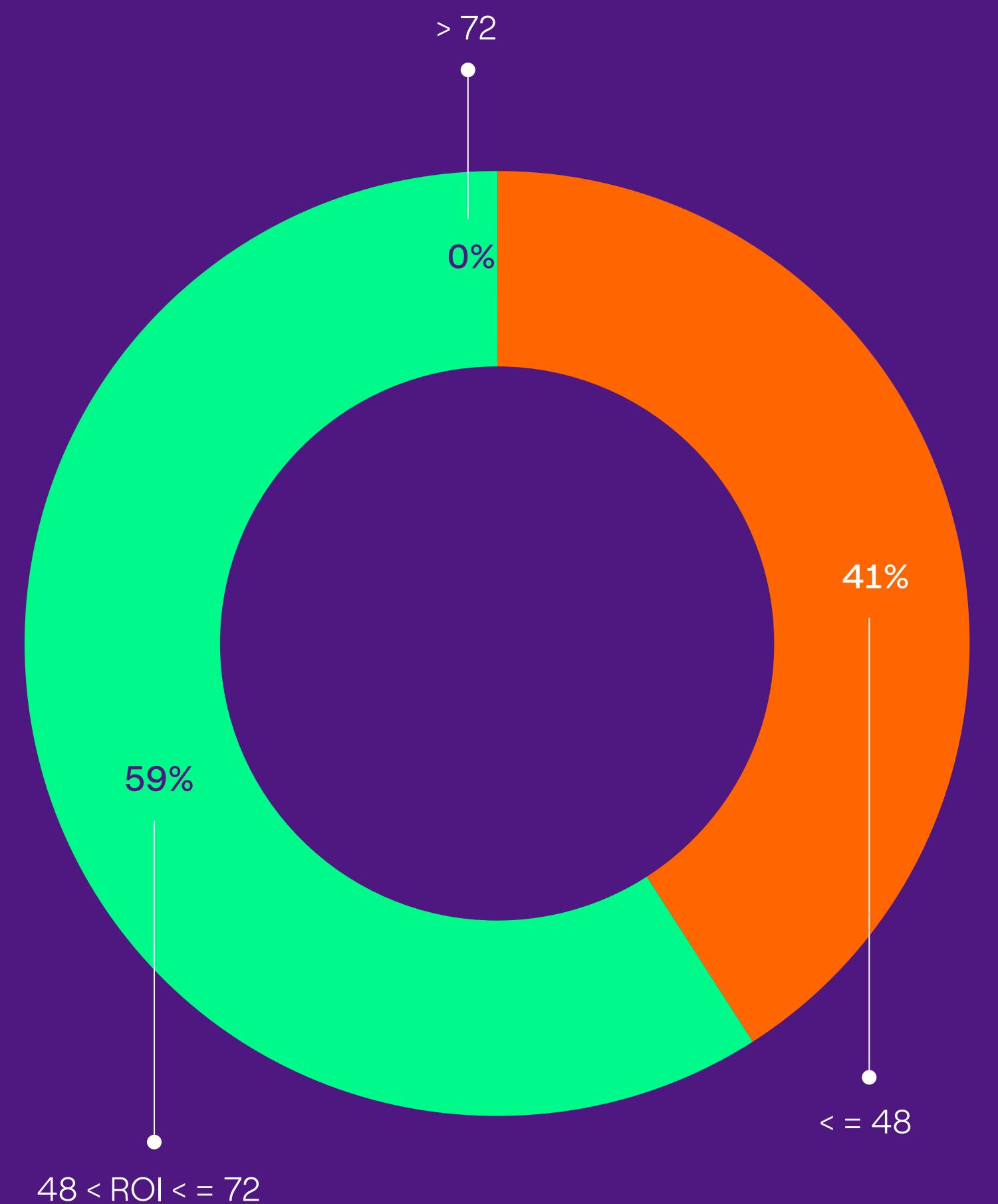
El **50%** de los proyectos de otras **energías renovables** analizados presentan **ahorros > 10%**.

Sector Hostelería. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro %



Los proyectos de Fotovoltaica requieren una inversión elevada que implica períodos de retorno más altos que en otras medidas.

Sector Hostelería. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro %



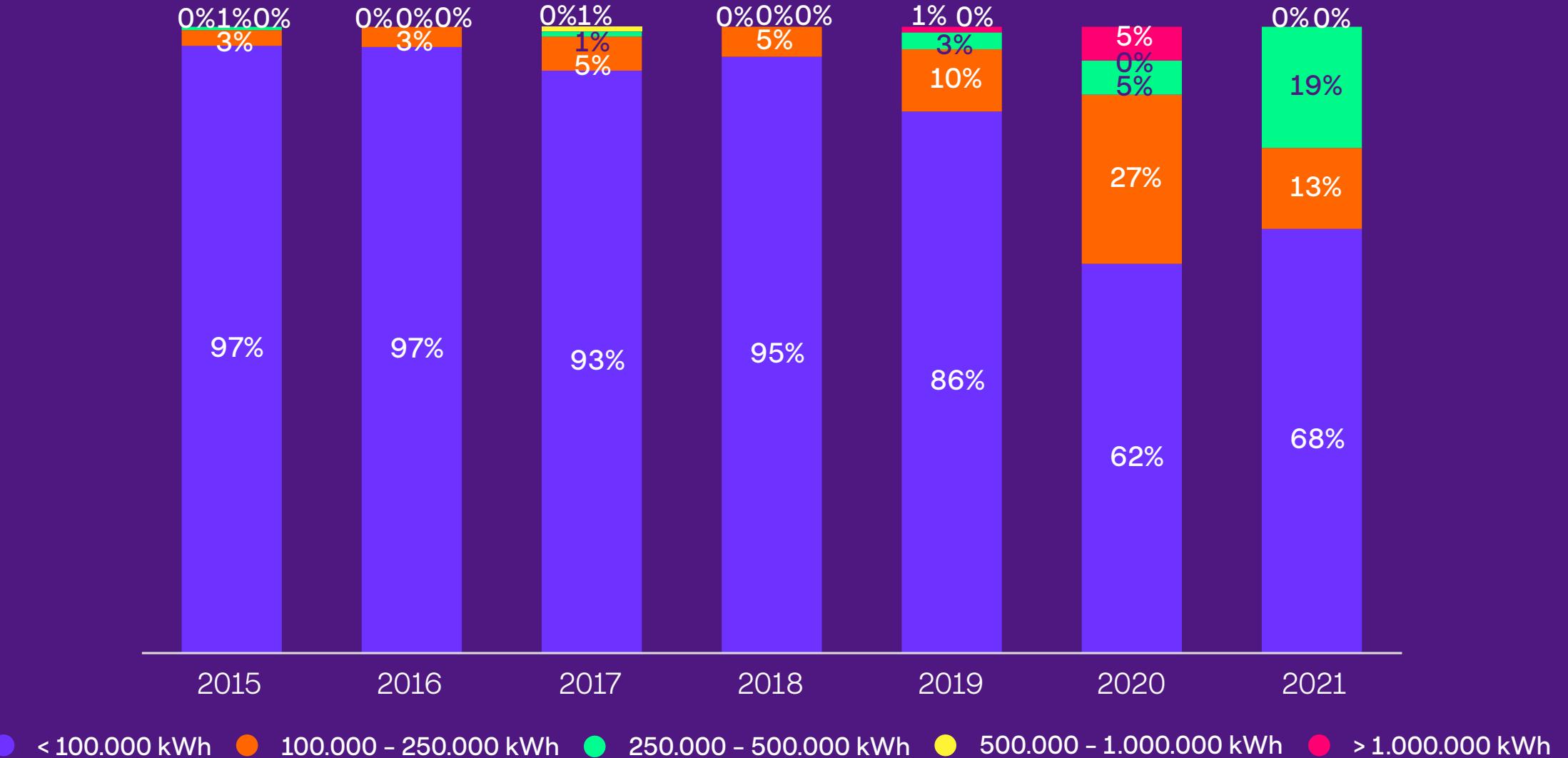
# Sector comercio

Se han analizado las características energéticas de **643 clientes del sector Comercio**.



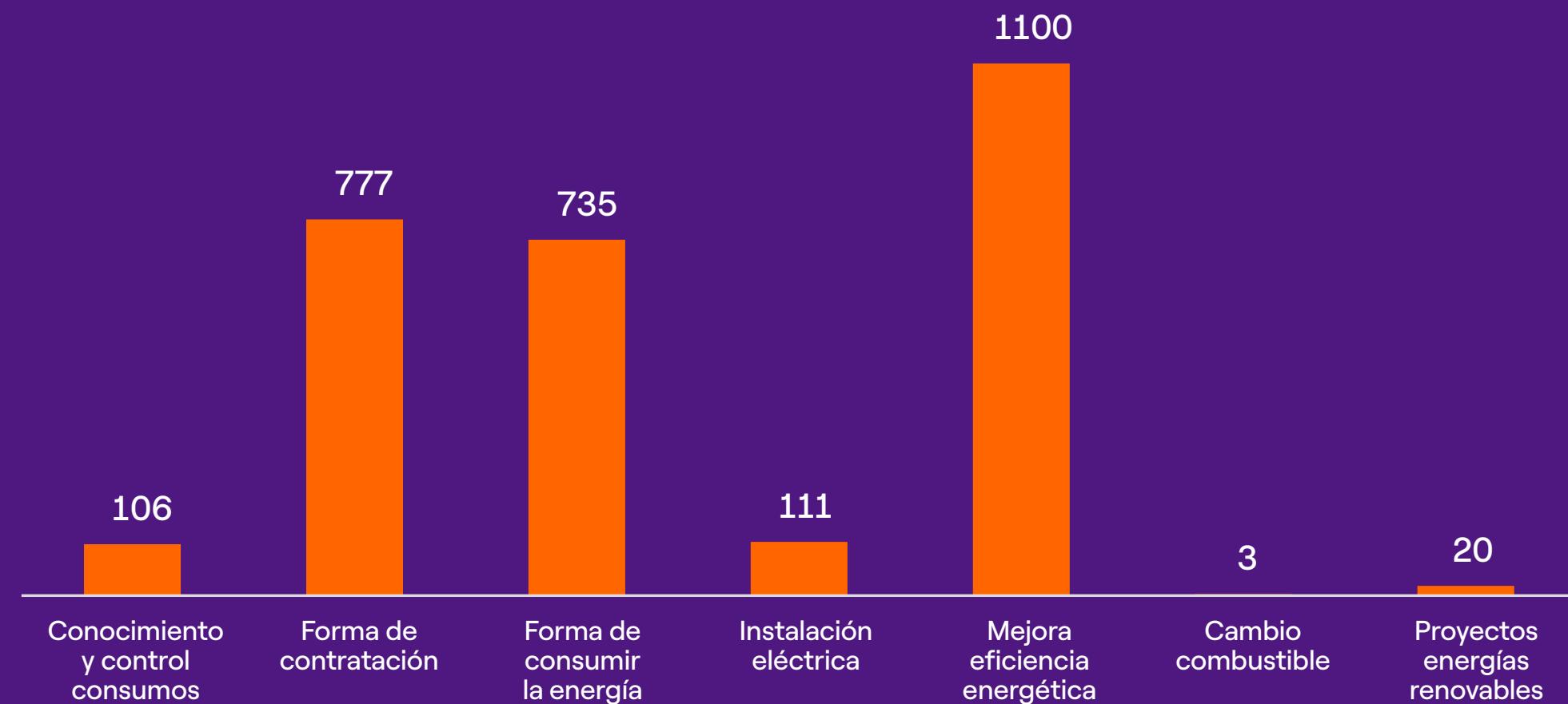
Tal como se apuntaba al inicio del informe, se han incorporado al estudio empresas con consumos superiores durante los años 2020 y 2021.

Sector Comercio. Distribución clientes por tramos de consumo eléctrico



Se han analizado un total de **2.852 medidas de mejora en el sector Comercio**.

Sector Comercio. Medidas analizadas por tipologías

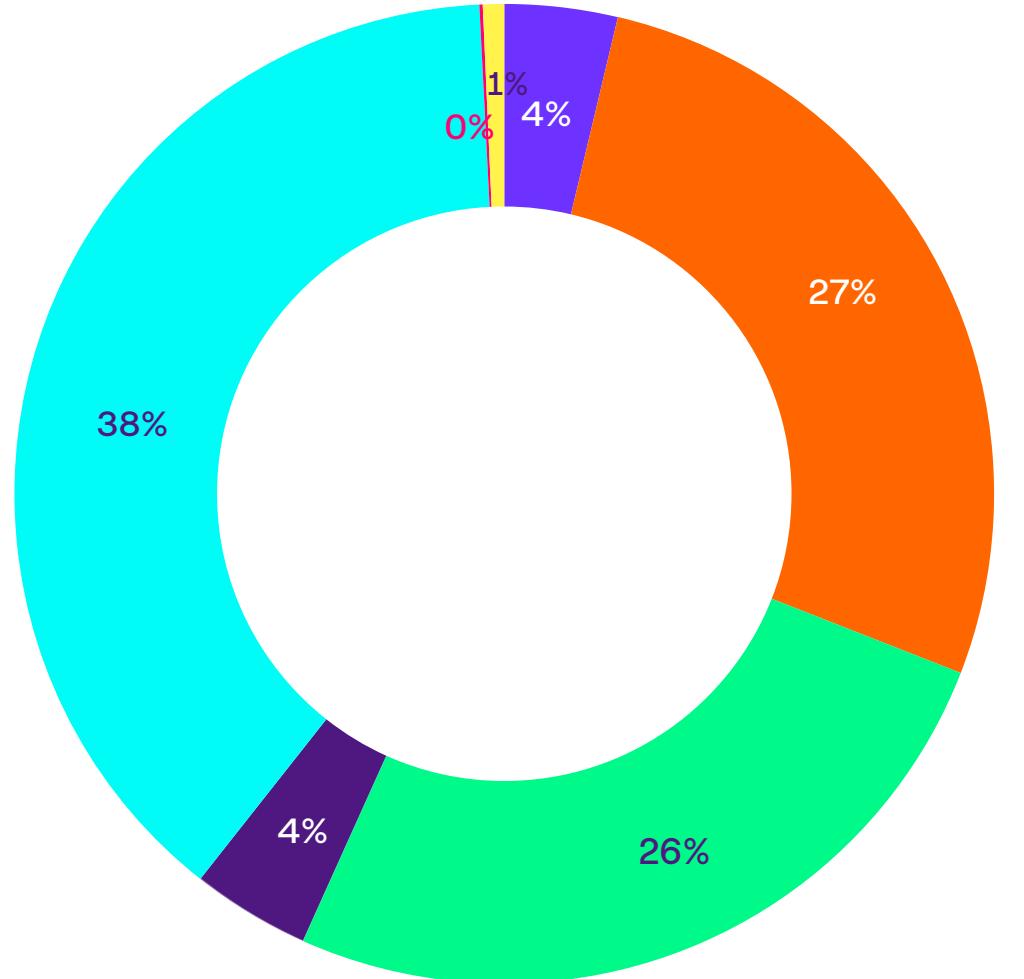


Un **38%** de las medidas analizadas están orientadas a la **Mejora de la Eficiencia Climatización** de sus instalaciones.

Un **27%** tienen el foco en mejorar la **Forma de Contratación**.

Un **26%** se orientan a mejorar la **Forma de Consumir Energía**.

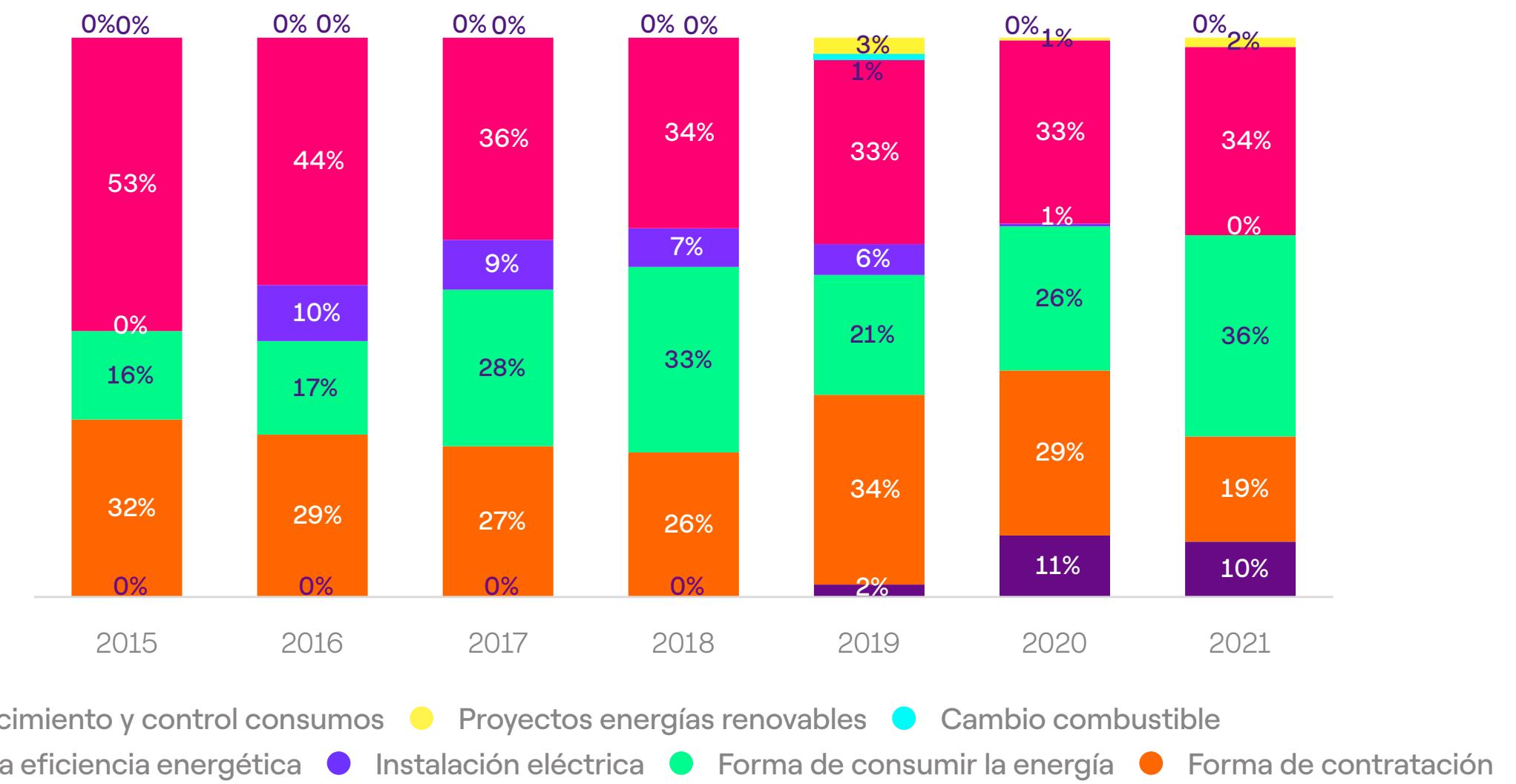
Sector Comercio. Medidas analizadas por tipologías



● Conocimiento y control consumos ● Proyectos energías renovables ● Cambio combustible  
 ● Mejora eficiencia energética ● Instalación eléctrica ● Forma de consumir la energía ● Forma de contratación

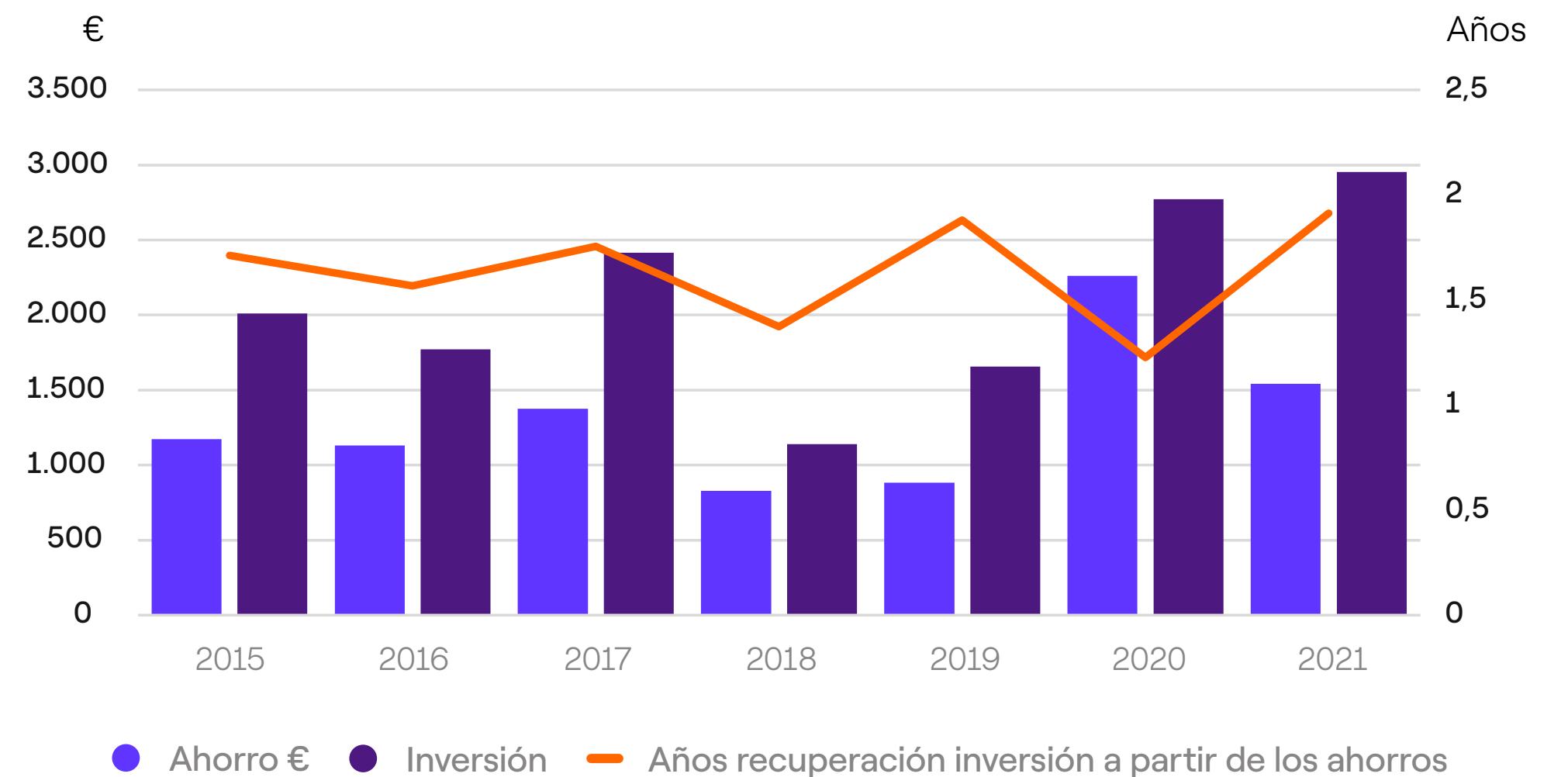
Los **Proyectos de Energías Renovables** se están incorporando en el sector y en **2020 - 2021** representan un **11% - 10%** de los proyectos realizados. Proyectos que permitirán la transición del sector a un escenario menos dependiente de las energías fósiles.

Sector Comercio. Evolución distribución por tipología de medidas



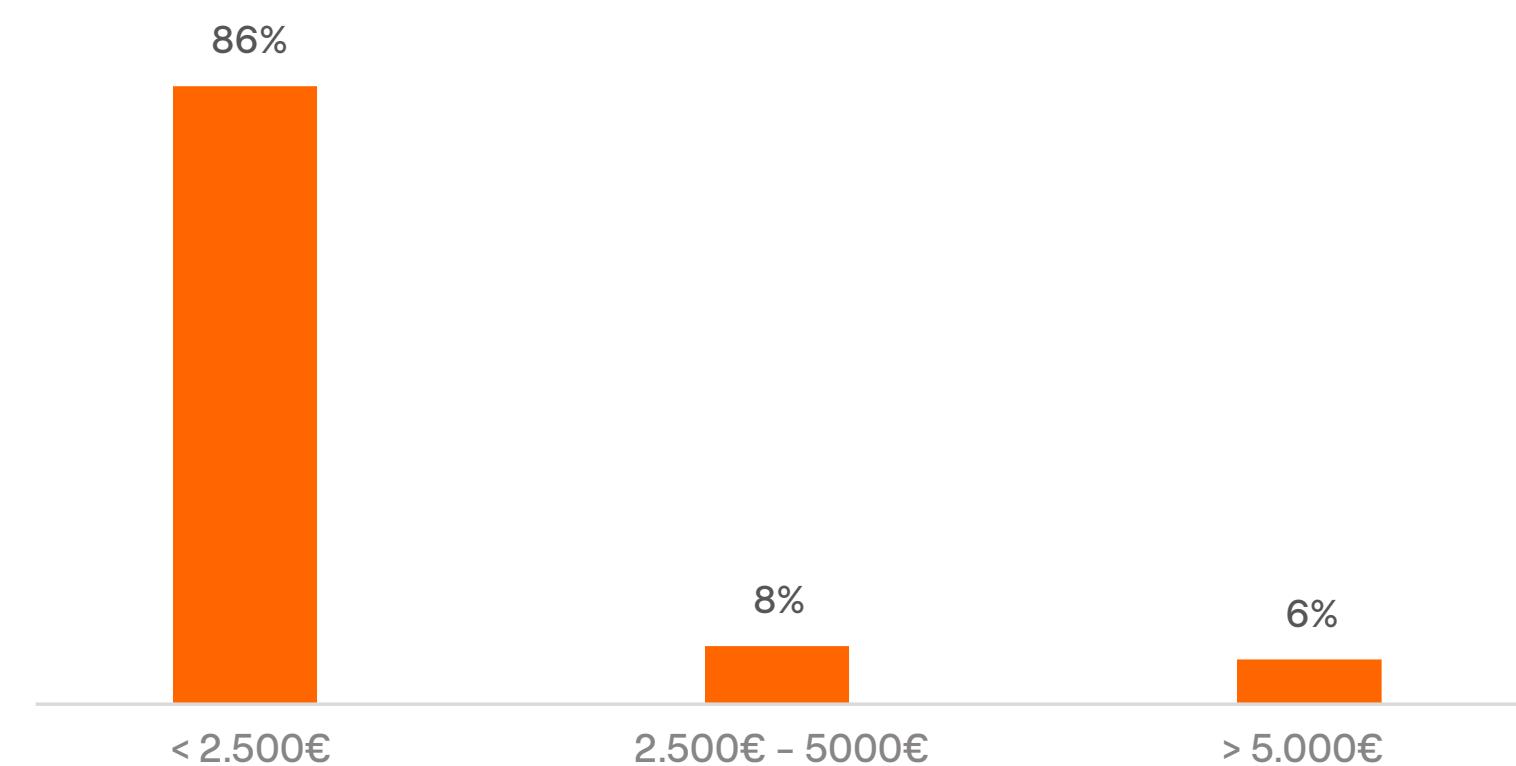
La evolución de los ahorros, la inversión y su período de retorno se muestra en el gráfico siguiente.

Sector Comercio. Ahorro - Inversión - Período retorno



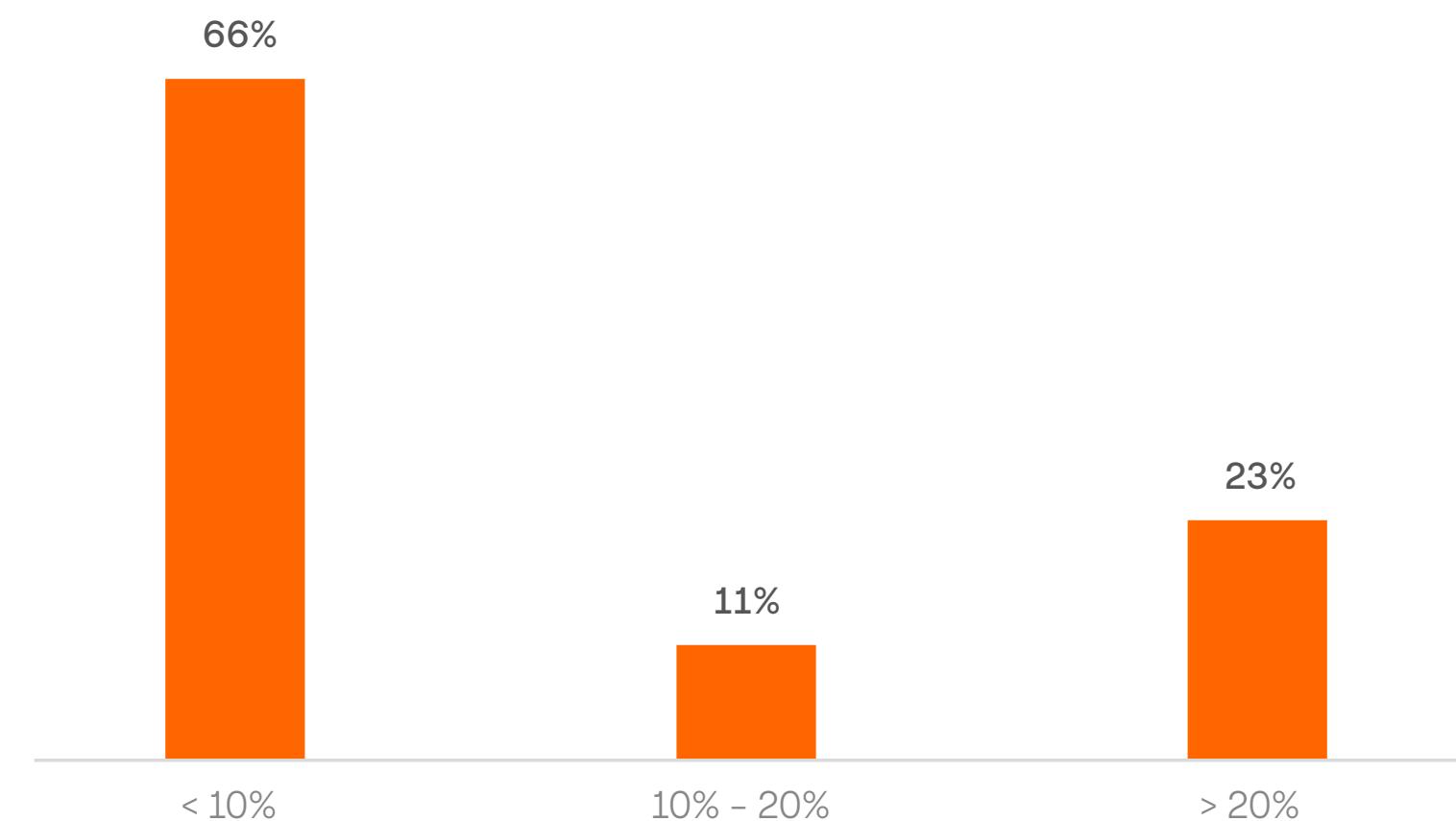
Un **14%** de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y un **6%** son **> 5.000€**.

Sector Comercio. Distribución por tramos de potencial de ahorro €



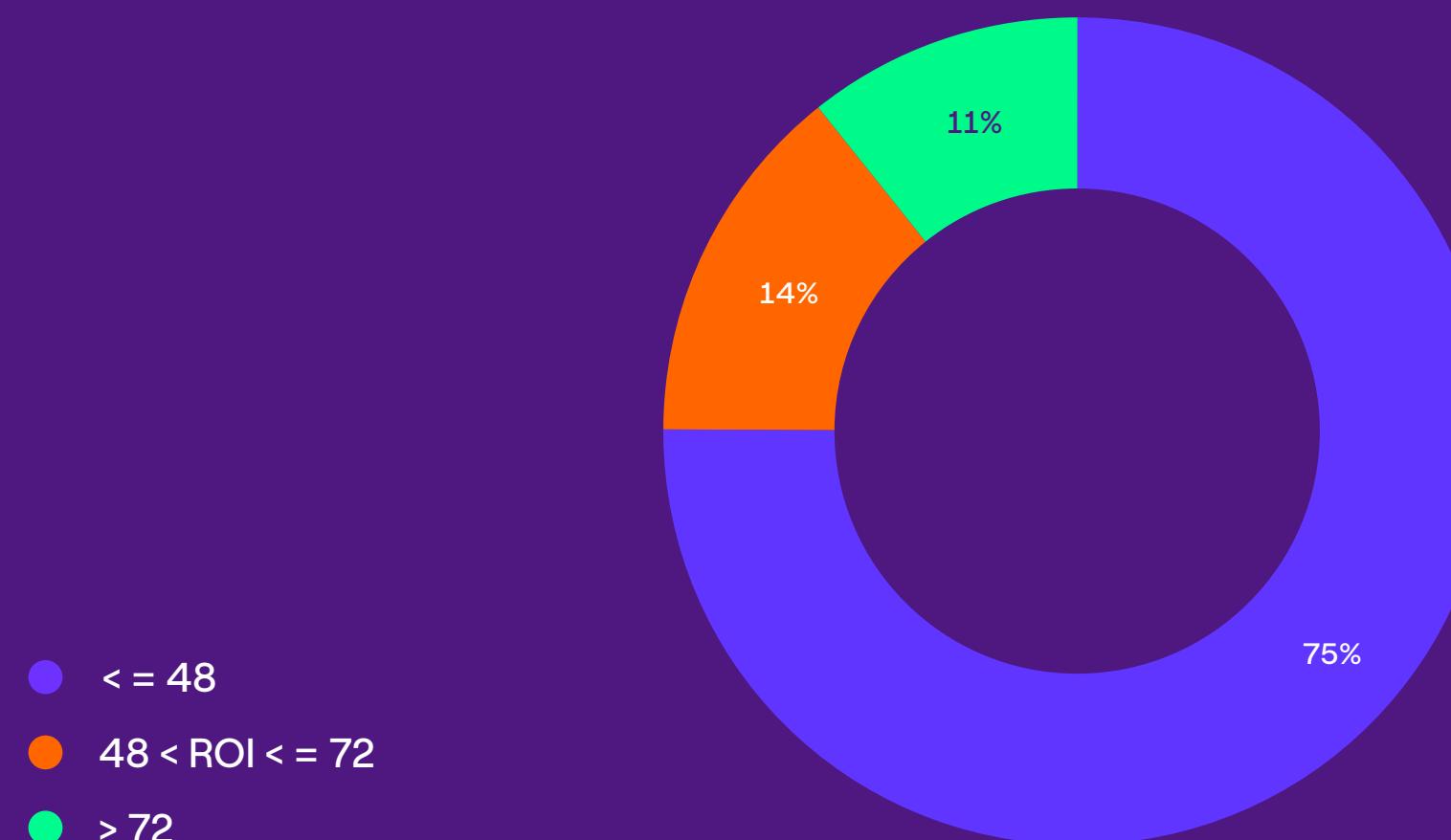
Un **34%** de los proyectos presenta un **potencial de ahorro > 10%**, y un **23%** de los proyectos **> 20%**.

Sector Comercio. Distribución por tramos de potencial de ahorro %



3 de cada 4 proyectos tienen un **ROI < 48**.

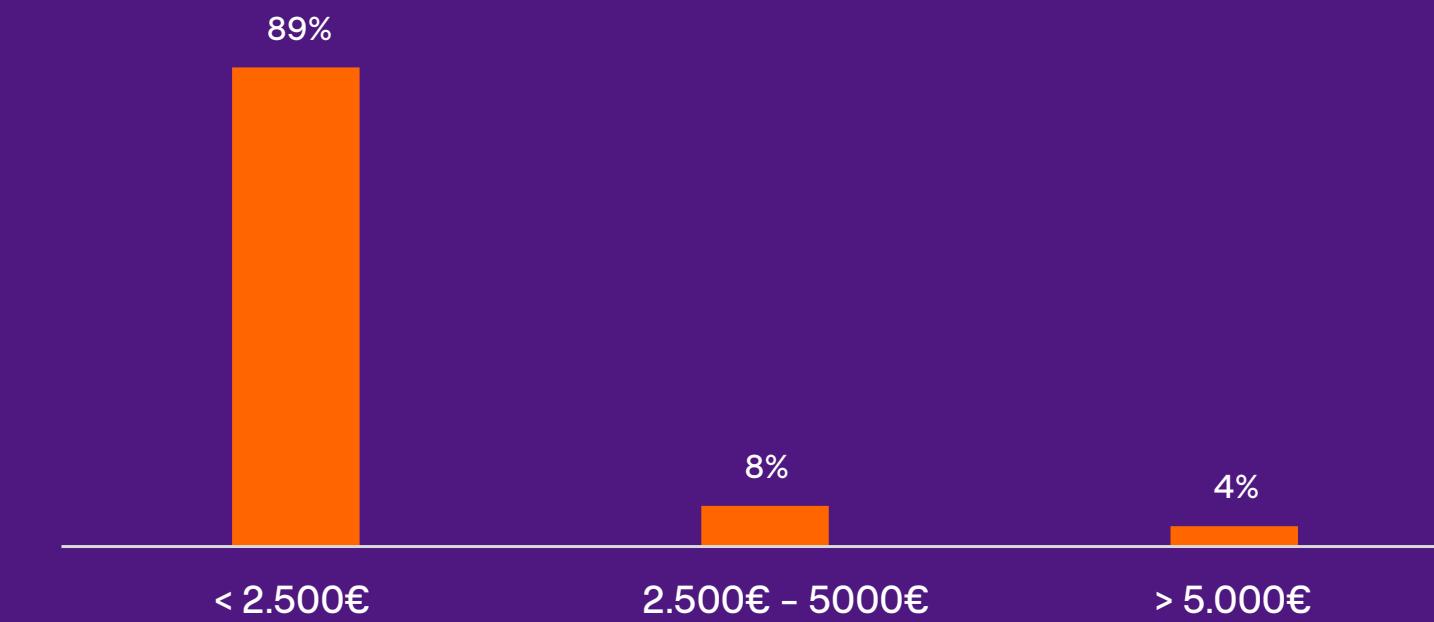
Sector Comercio. Distribución por tramos de ROI



# Conocimiento y control de los consumos

Un 12% de los proyectos tienen un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un 4% de los proyectos > 5.000€.

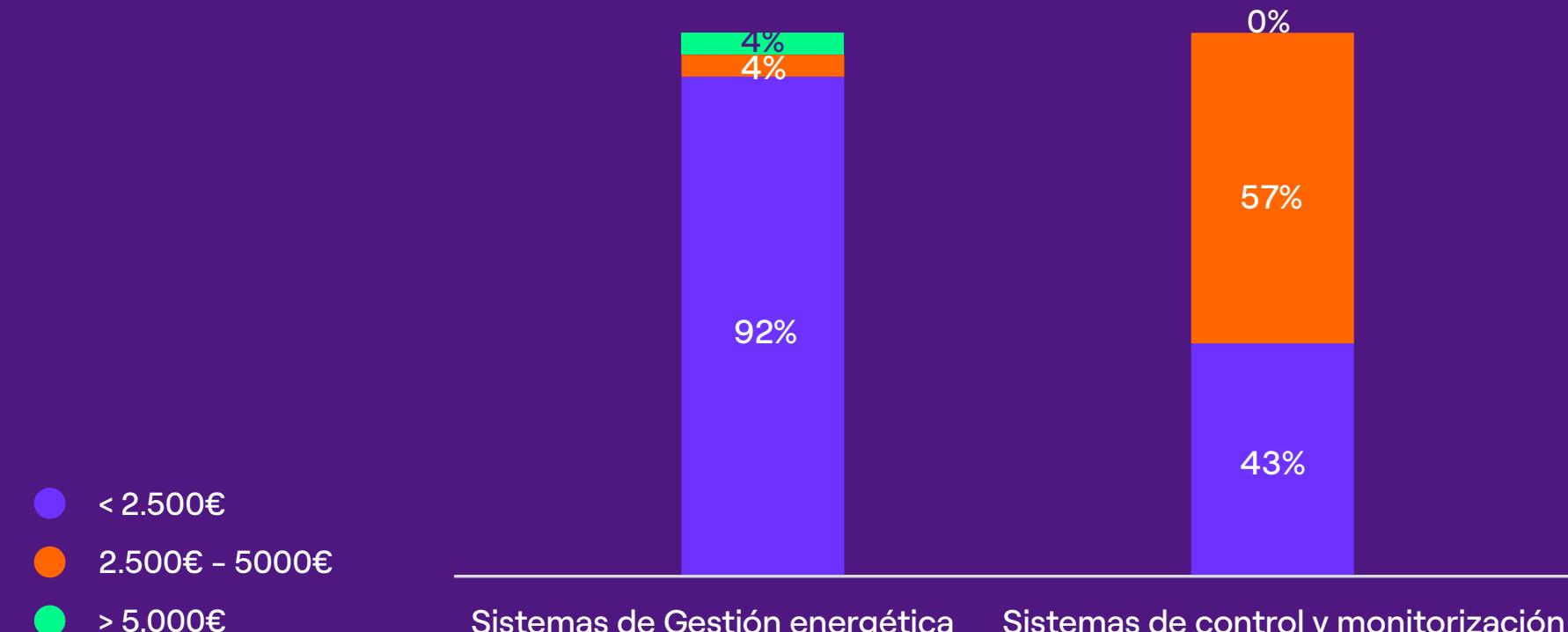
Sector Comercio. Conocimiento y control del consumo. Potencial ahorro €



El 8% de los proyectos de **Sistemas de Gestión Energética** presenta ahorros > 2.500€.

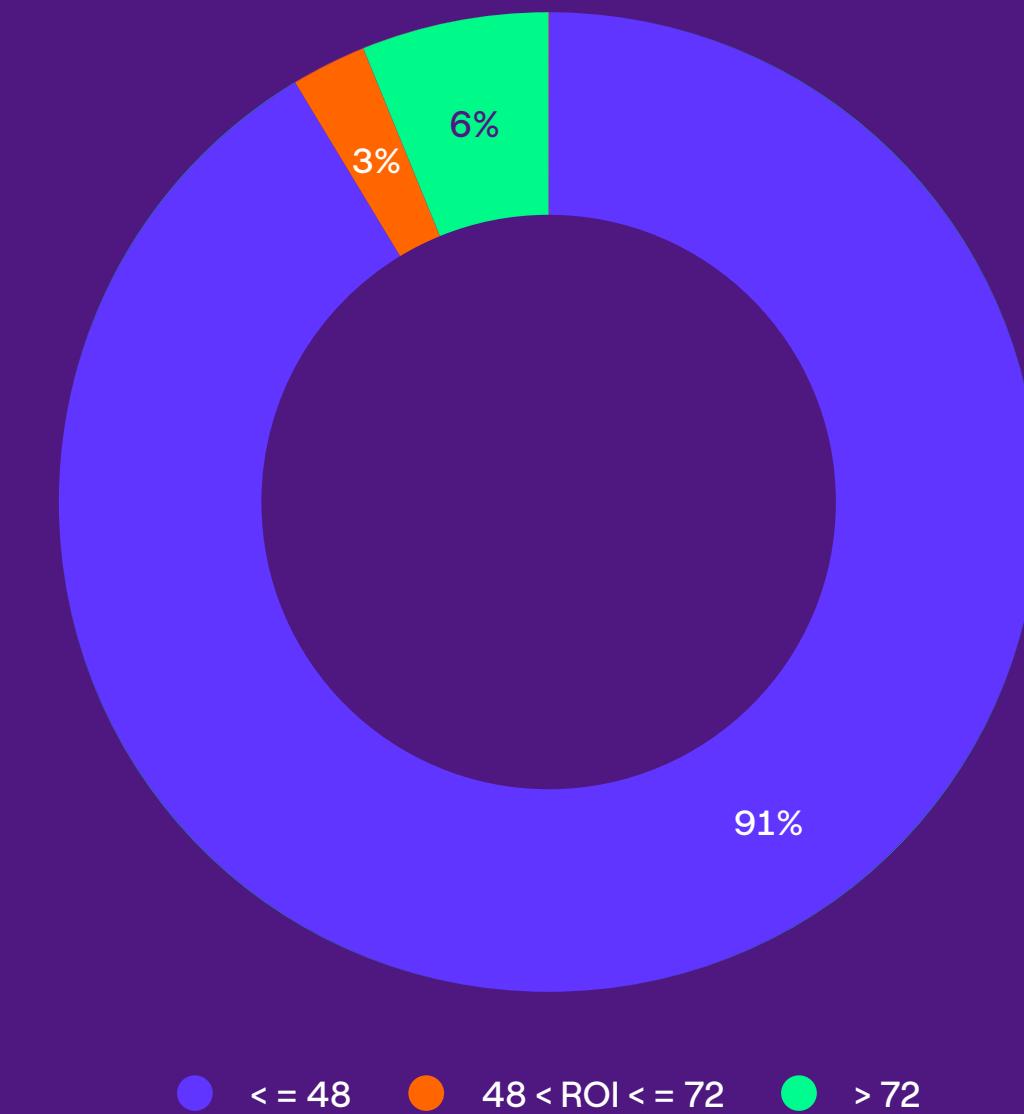
El 57% de los proyectos de **Sistemas de Control de Consumos** presenta ahorros > 2.500€.

Sector Comercio. Conocimiento y control del consumo. Potencial ahorro €

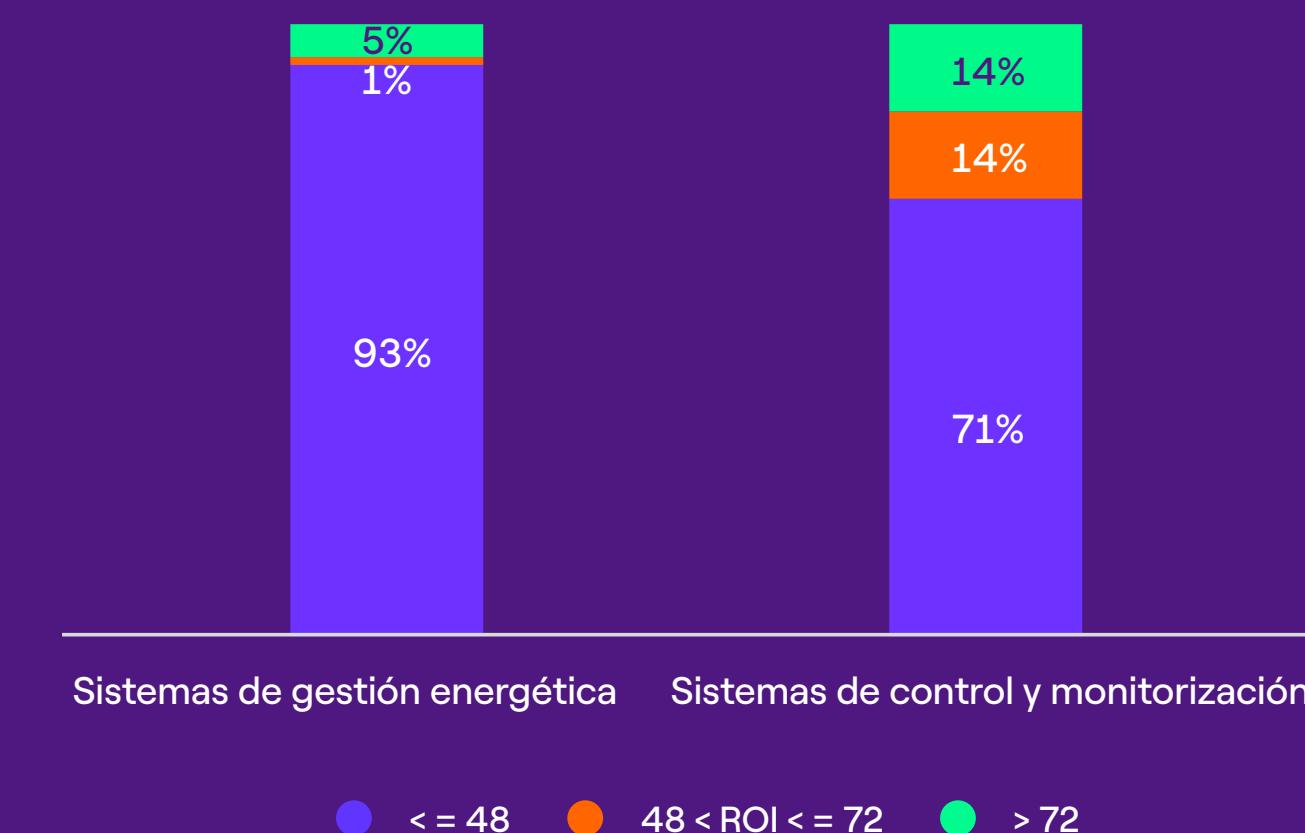


Un 91% de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

Sector Comercio. Conocimiento y control del consumo. Tramos ROI

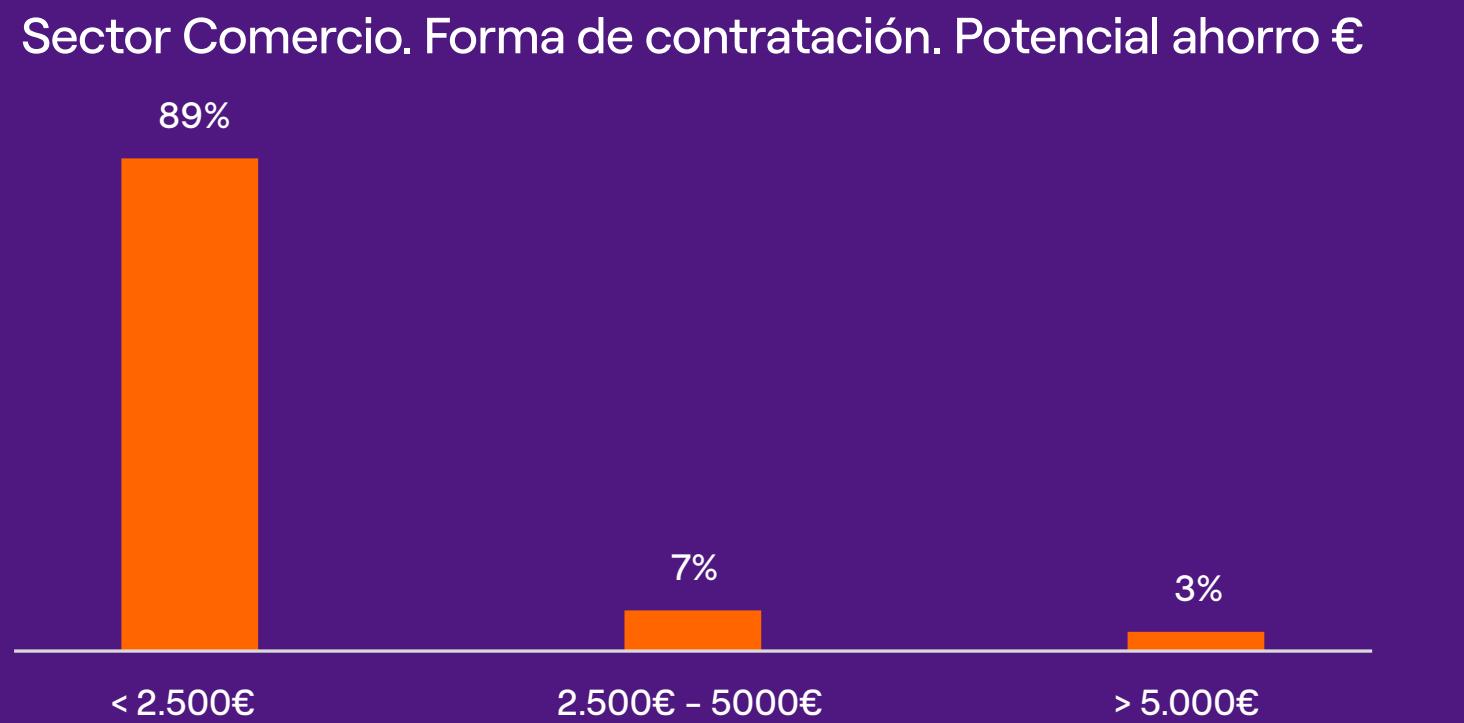


Sector Comercio. Conocimiento y control del consumo. ROI

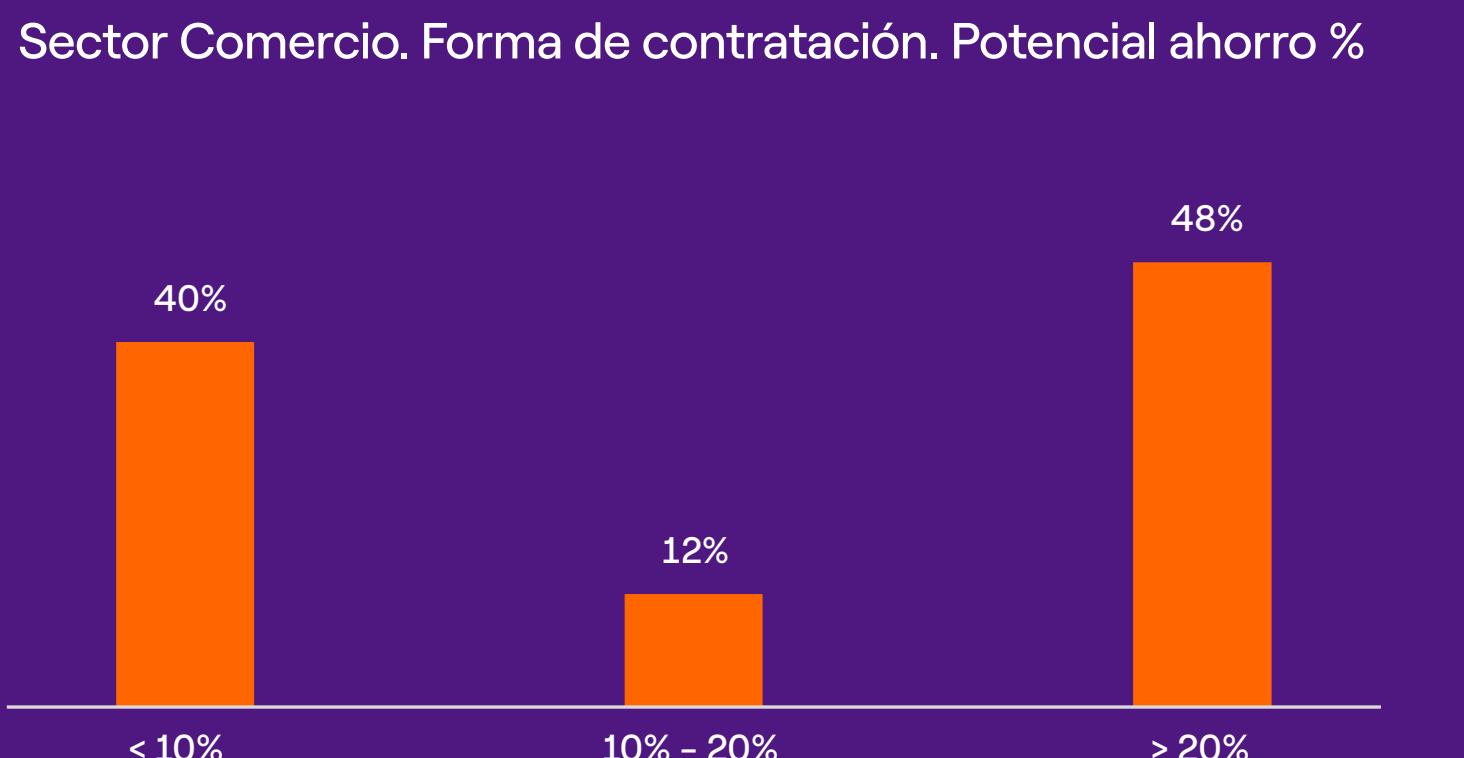


# Forma de contratación

El **10%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 2.500€**.



El **60%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 10%**, y un **48%** de los proyectos **> 20%**.



# Forma de consumir energía

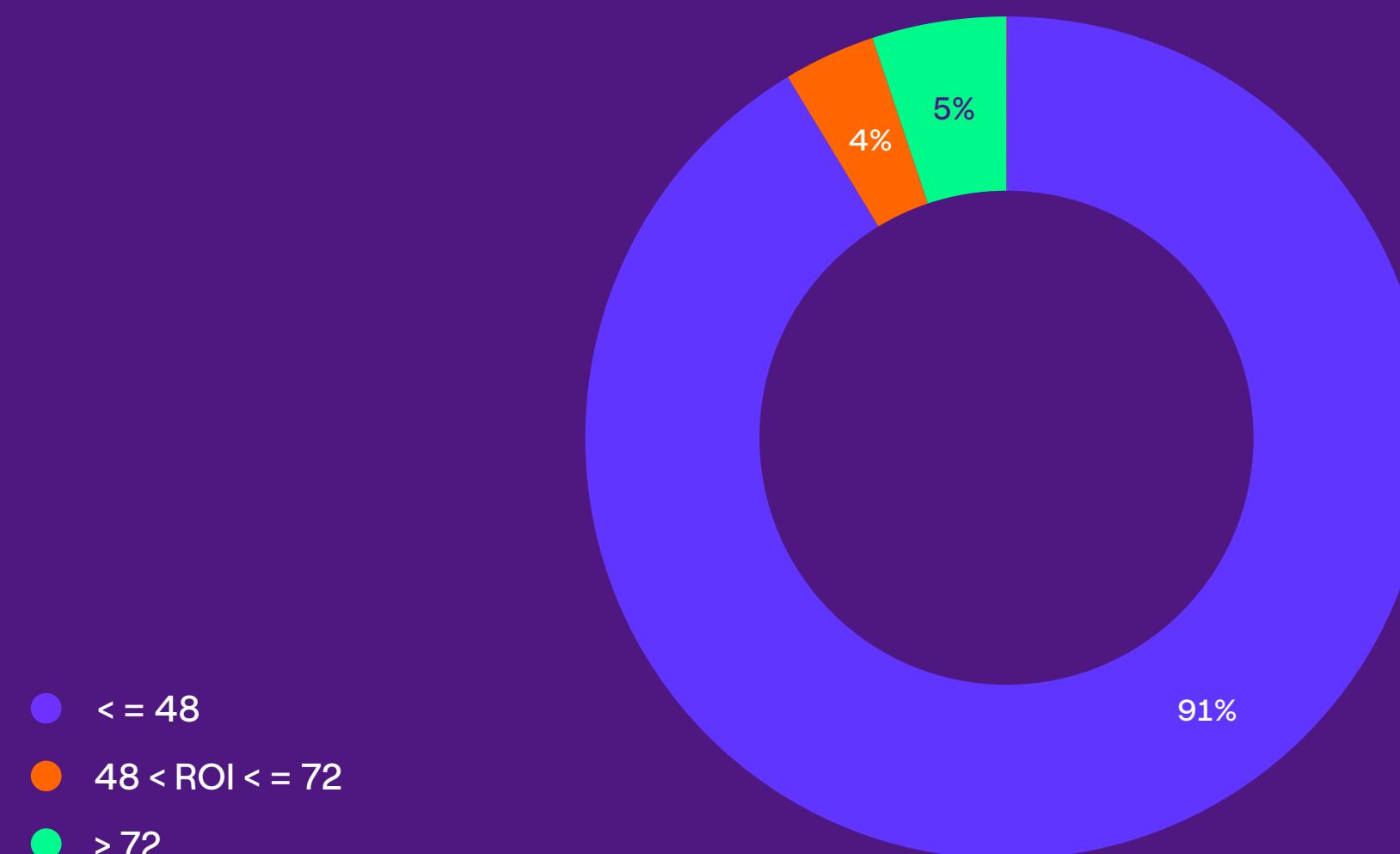
Todos los proyectos analizados presentan ahorros < 2.500€, y un 3% presenta potencial de ahorro > 10%.

Un 91% de los proyectos presentan un ROI < 48.

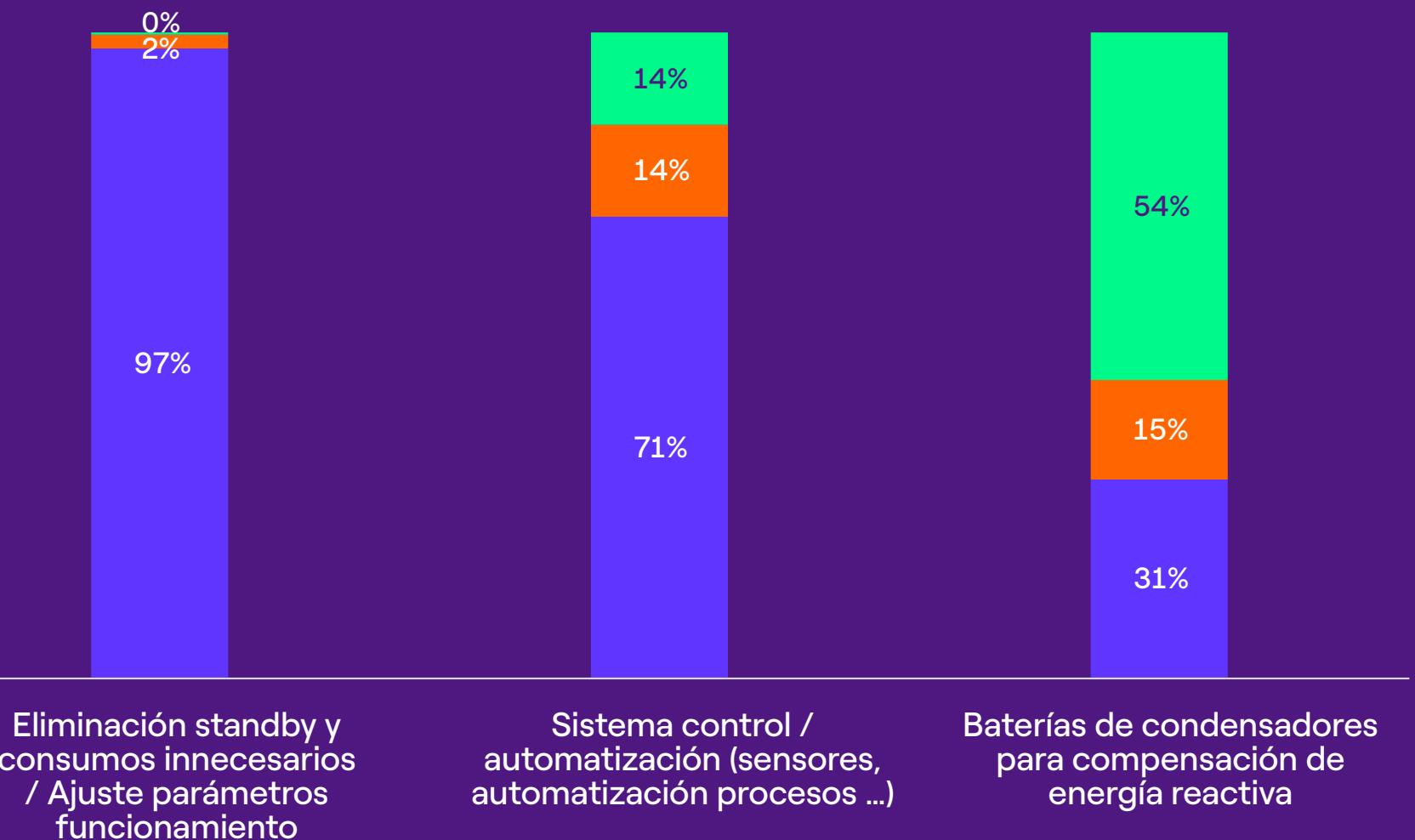
## Proyectos con ROI < 48

- Eliminación Standby y Ajuste de parámetros de funcionamiento: 97%.
- Sistema control/automatización: 71%.
- Baterías de condensadores: 31%.

Sector Comercio. Forma de consumir energía. Potencial ahorro %



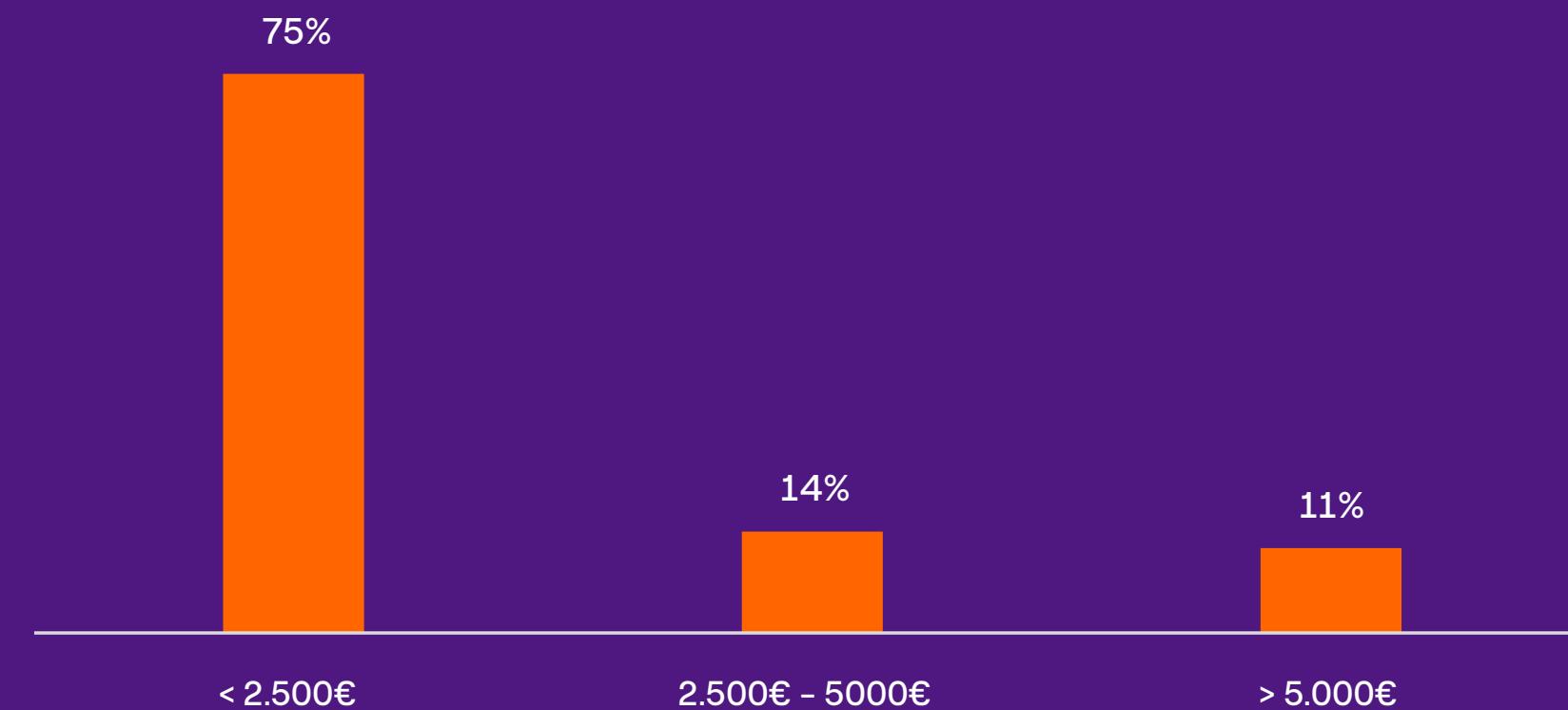
Sector Comercio. Forma de consumir energía. ROI



# Mejora Eficiencia Energética

Un 25% de los proyectos tienen un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un 11% de proyectos > 5.000€.

Sector Comercio. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro €



## Aislamiento equipos / tuberías / ... y eliminación fugas

- El 100% de los proyectos presentan **ahorros < 2.500€**.

## Mejora eficiencia de iluminación

- Un 25% de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**.

## Illuminación LED

- Un **25%** de los proyectos presentan ahorros > 2.500€, y un **11%** de proyectos > 5.000€.

## Mejora eficiencia de ACS

- El **100%** de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**.

## Mejora eficiencia de climatización

- Un **33%** de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**.

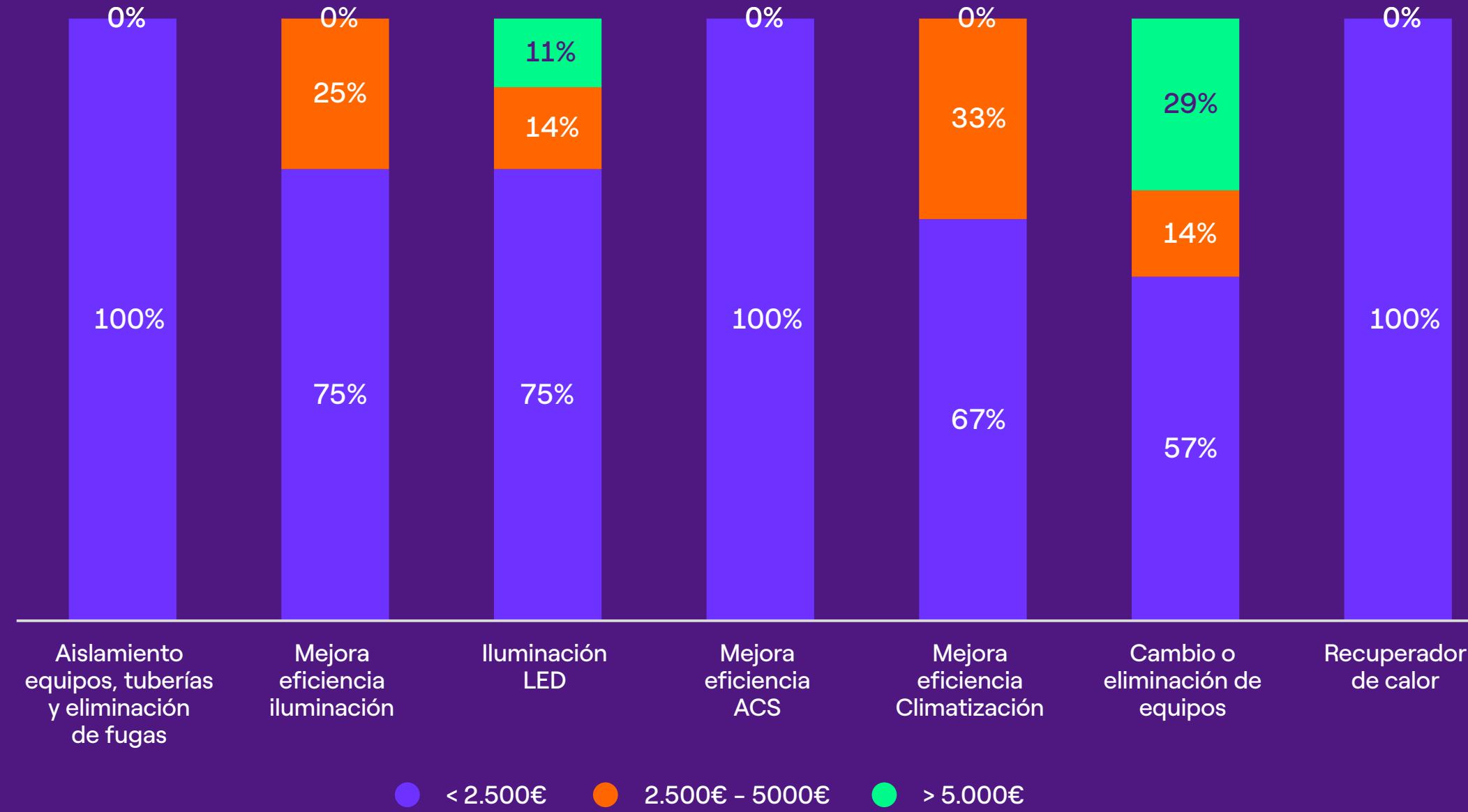
## Cambio o eliminación de equipos

- Un **43%** de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y un **29%** de proyectos > 5.000€.

## Recuperación de calor

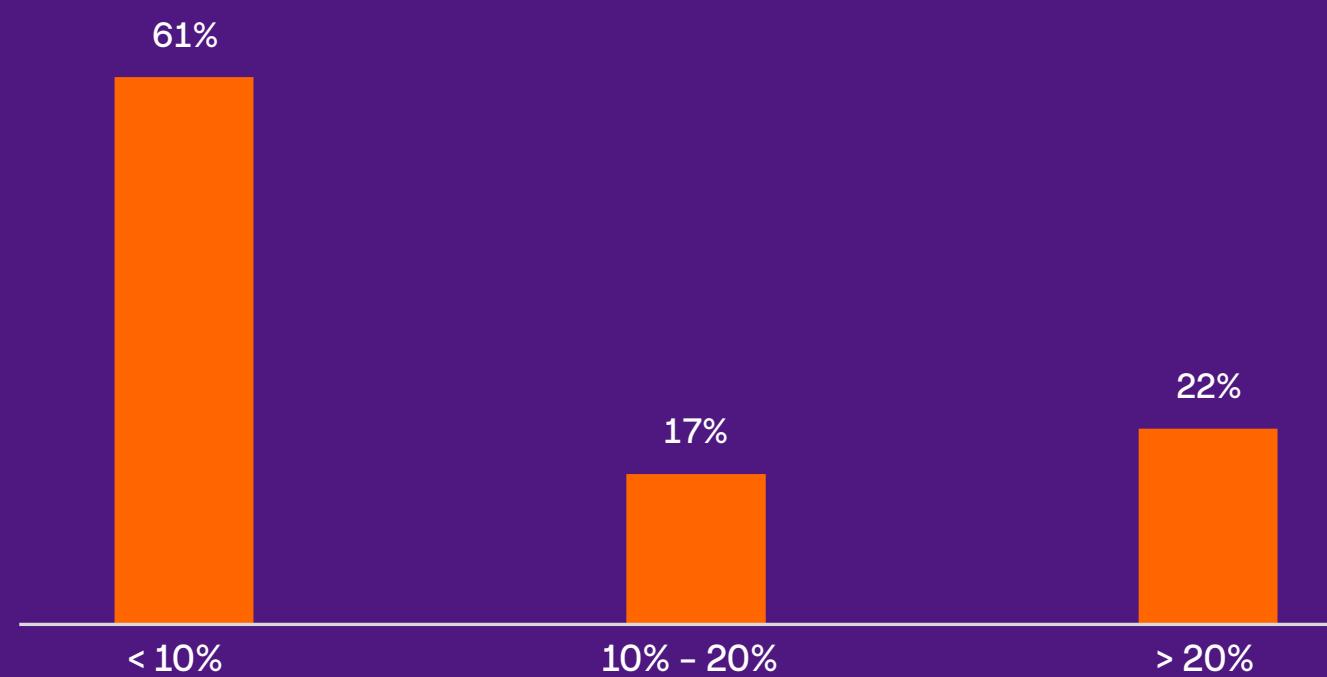
- Todos los proyectos presentan **ahorros < 2.500€**.

## Sector Comercio. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro €



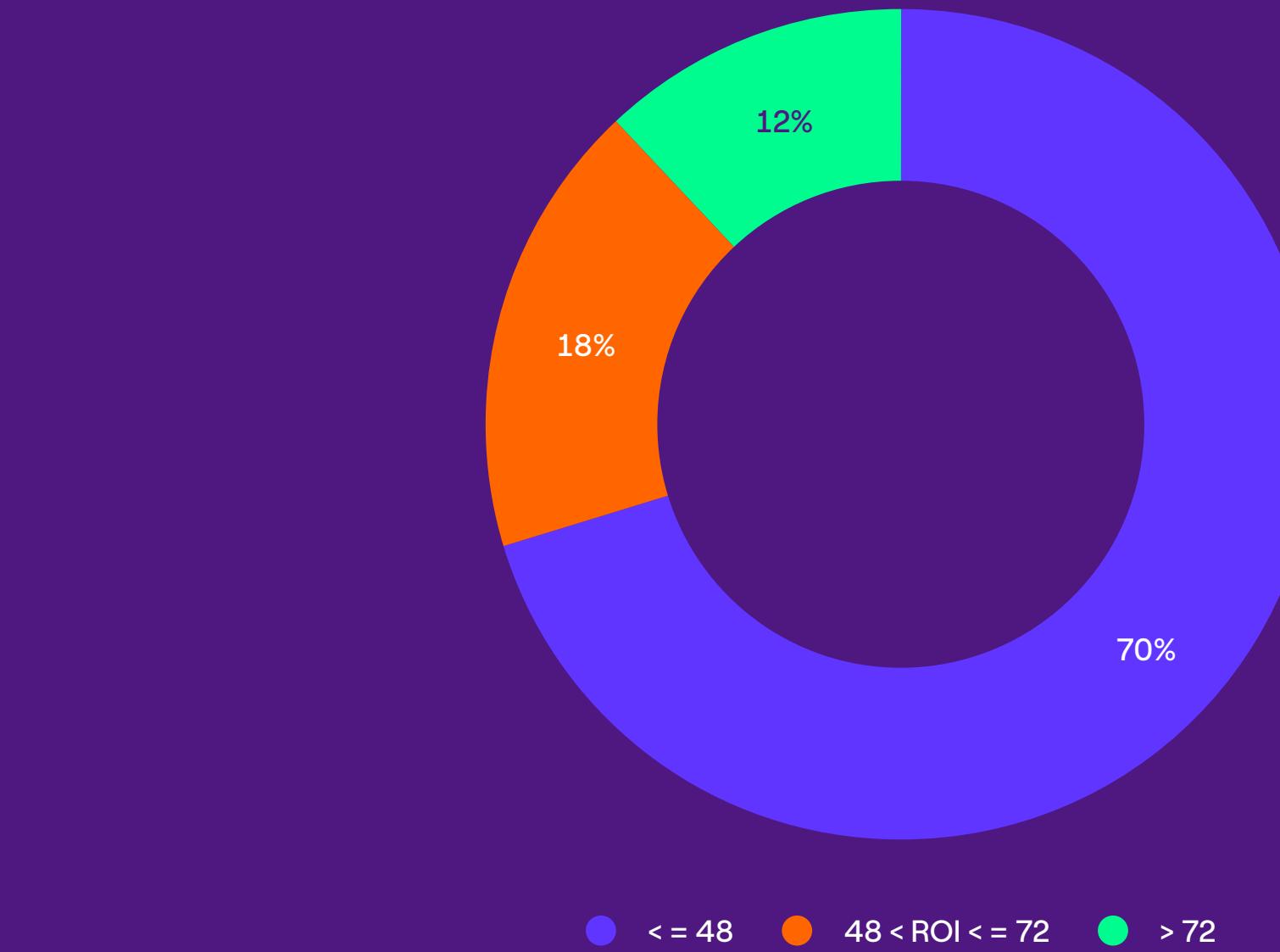
Un 39% de los proyectos presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **22%** de los proyectos **> 20%**.

## Sector Comercio. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro %



6 de cada 10 proyectos presentan un **ROI < 48**.

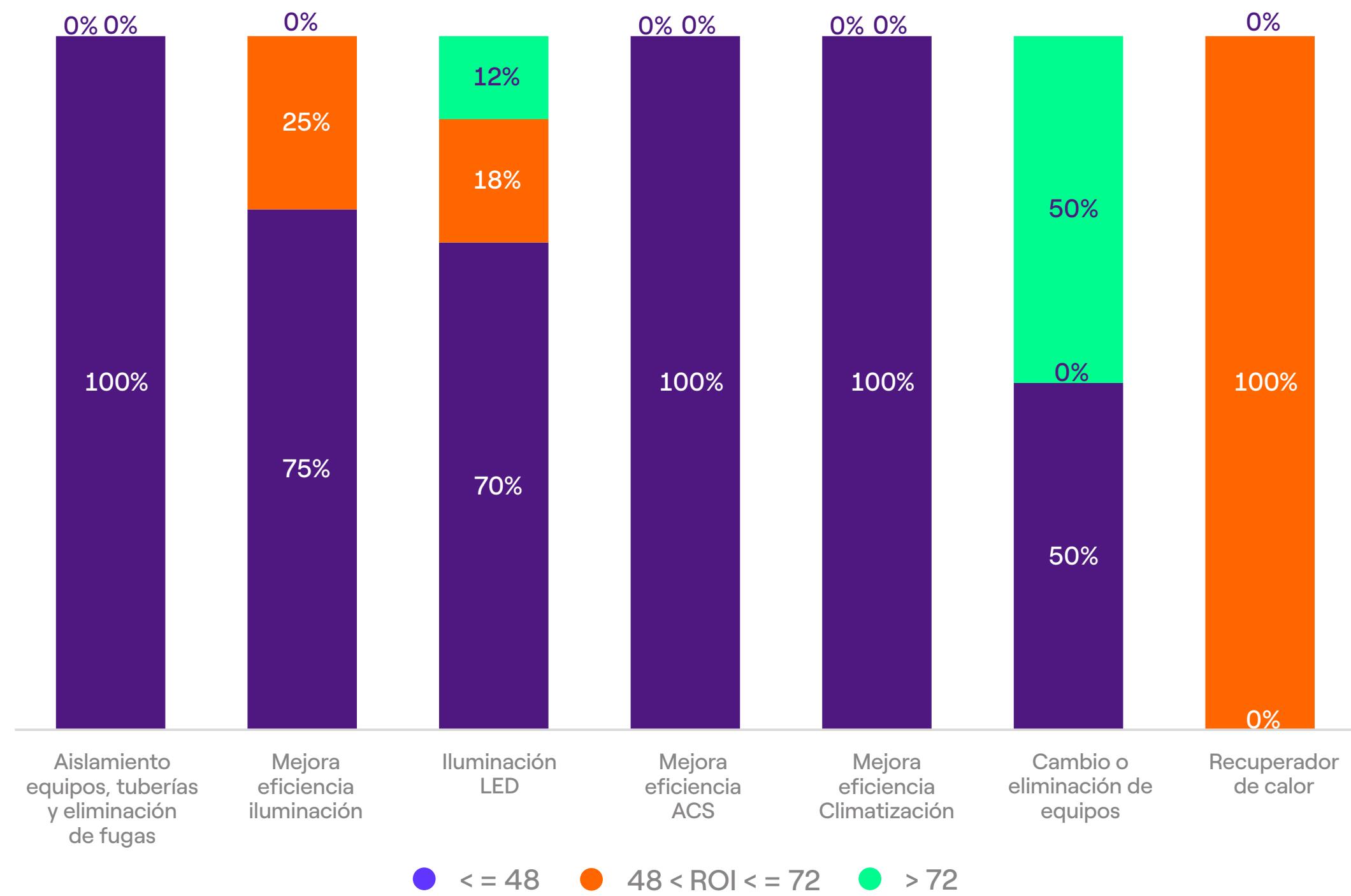
## Sector Comercio. Mejora Eficiencia Energética. Tramos ROI



## Proyectos con ROI < 48

- Aislamiento equipos/tuberías/... + Eliminación fugas: 100%
- Mejora iluminación: 75%
- Implementación LED: 70%
- Mejora eficiencia ACS: 100%
- Mejora eficiencia climatización: 100%
- Cambio o eliminación de equipos: 50%

## Sector Comercio. Mejora Eficiencia Energética. ROI



# Cambio Combustible

Un **67%** de los proyectos presenta un **potencial de ahorro > 20%**.

## Sector Comercio. Cambio Combustible. Potencial ahorro %



# Proyecto Energías Renovables

Todos los proyectos analizados se basan en implantar proyectos de **Fotovoltaica**. Un **79%** de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y un **63%** de proyectos > **5.000€**.

Sector Comercio. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro €



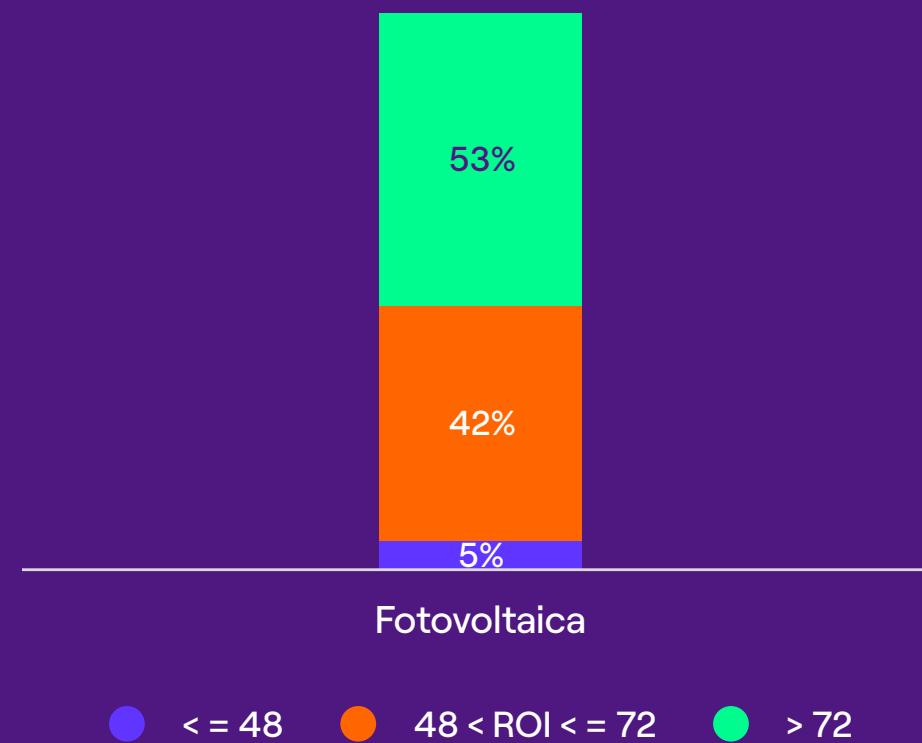
Un **79%** de los proyectos de Fotovoltaica presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **47%** de los proyectos > **20%**.

Sector Comercio. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro %



Los proyectos de Fotovoltaica presentan una inversión elevada, por lo que se requiere un periodo de retorno superior a otras medidas de mejora.

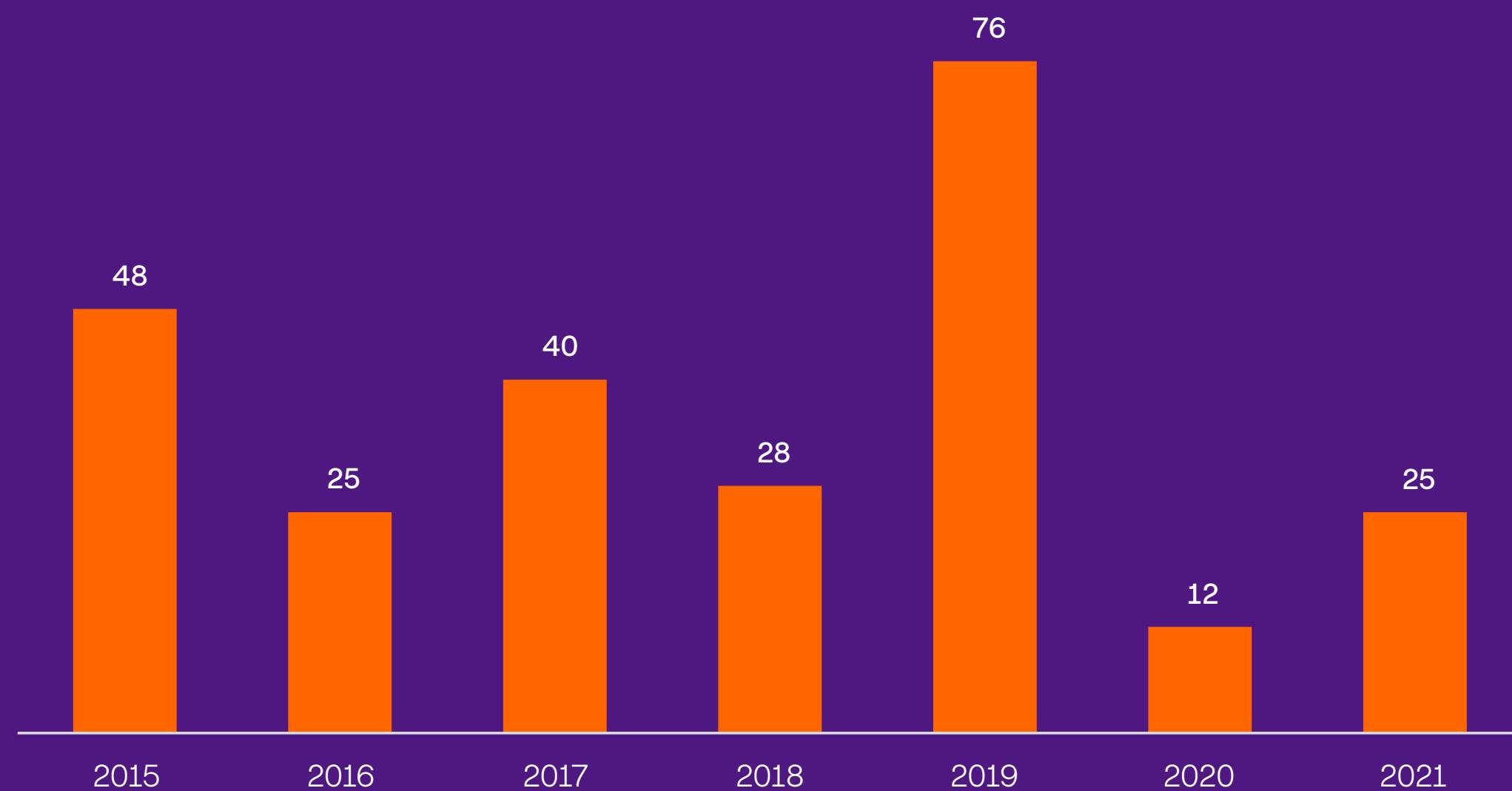
Sector Comercio. Proyecto Energías Renovables. ROI



# Sector Oficinas y Parkings

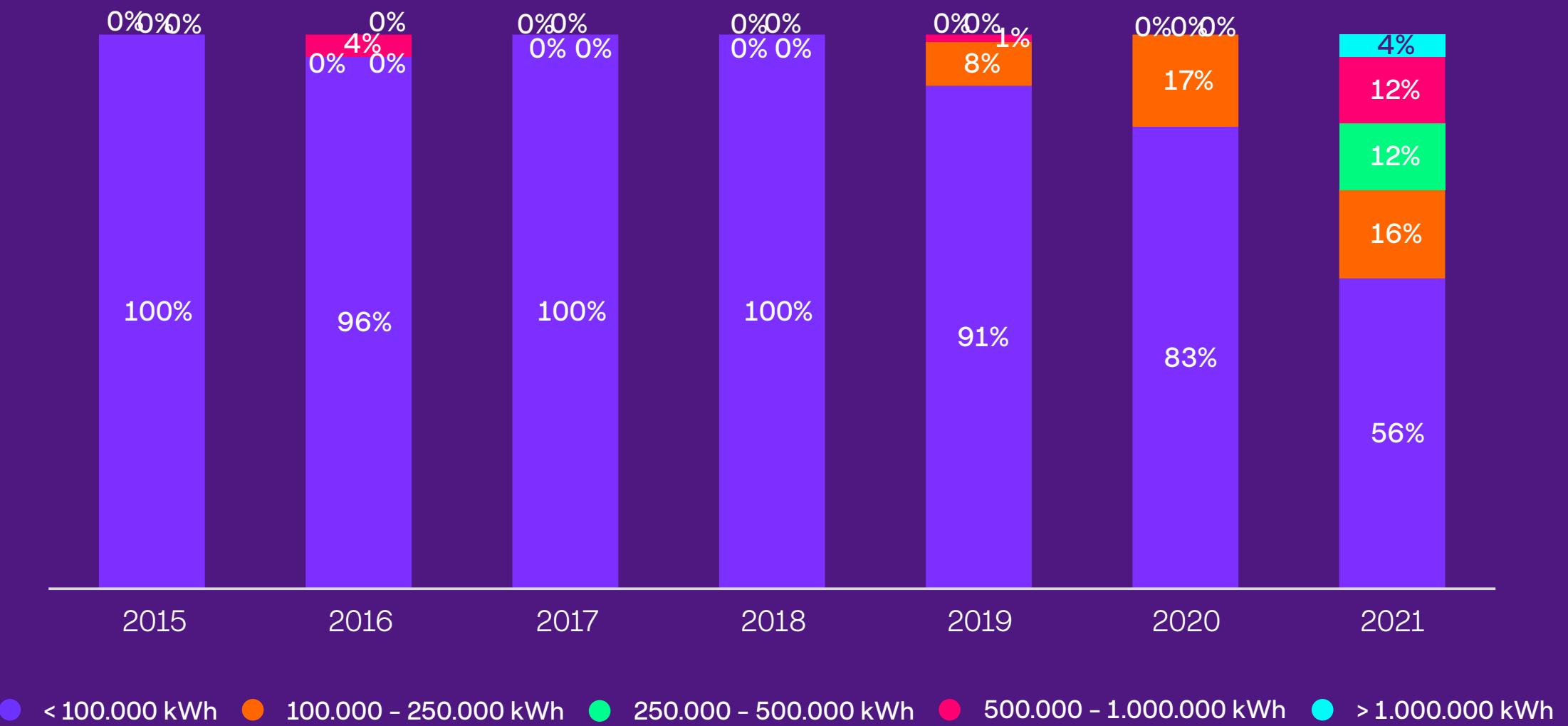
El Informe ha analizado **254 clientes** del sector Oficinas + Parkings durante los últimos años (2015-2021).

Sector Oficinas + Parkings. Evolución número de clientes



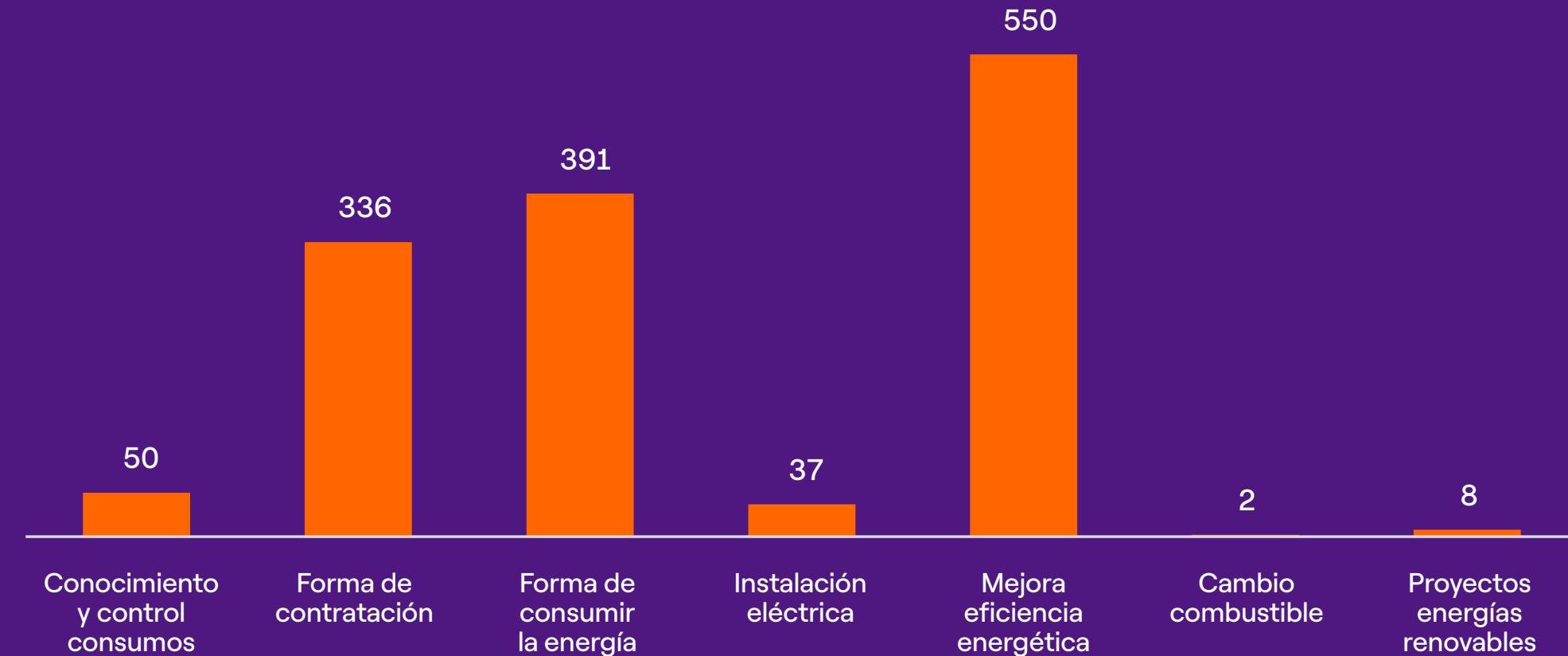
Tal como se apuntaba al inicio del informe, se han incorporado al estudio empresas con consumos superiores durante los años 2020 y 2021.

Sector Oficinas + Parkings. Distribución clientes por tramos de consumo eléctrico



Se han analizado 1.374 medidas en empresas del sector Oficinas + Parkings.

Sector Oficinas + Parkings. Medidas analizadas por tipologías

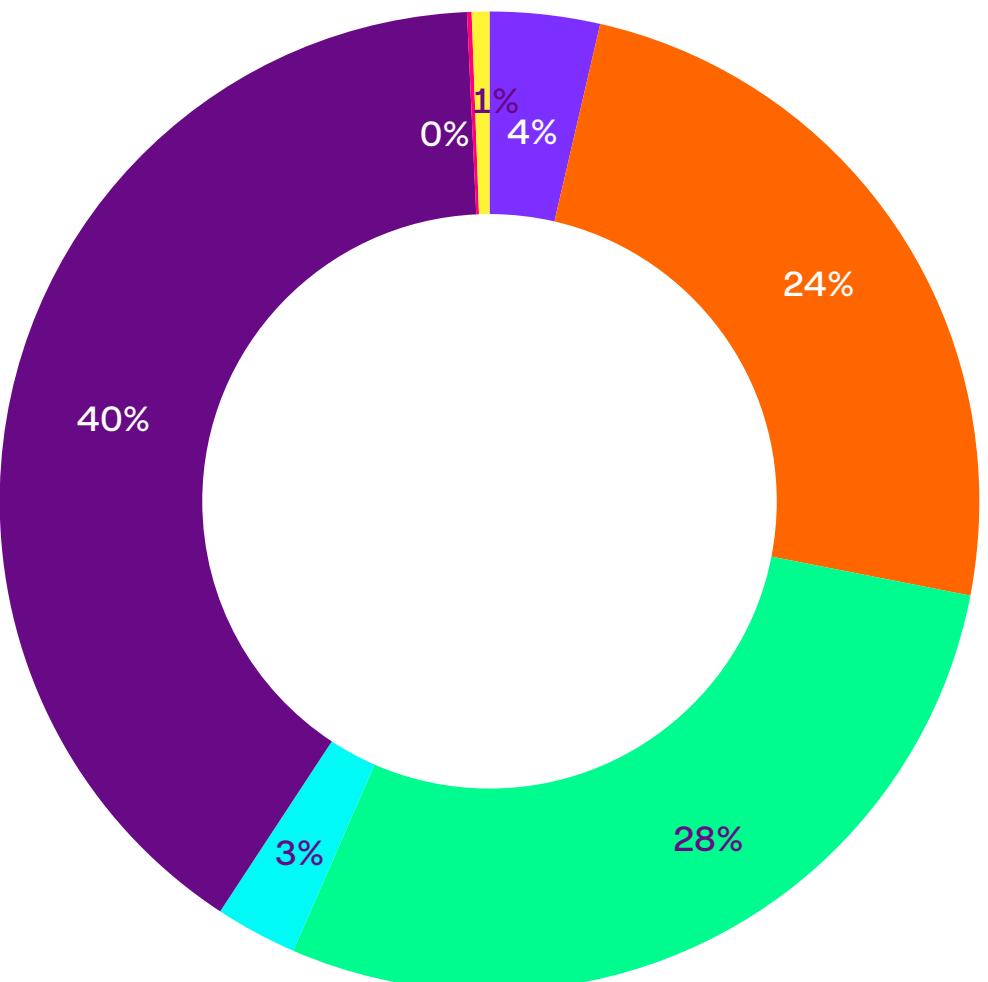


Un **40%** de las medidas analizadas están orientadas a la **Mejora de la Eficiencia Climatización** de sus instalaciones.

Un **28%** se orientan a mejorar la **Forma de Consumir Energía**.

Un **24%** tienen el foco en mejorar la **Forma de Contratación**.

Sector Oficinas + Parkings. Medidas analizadas por tipologías

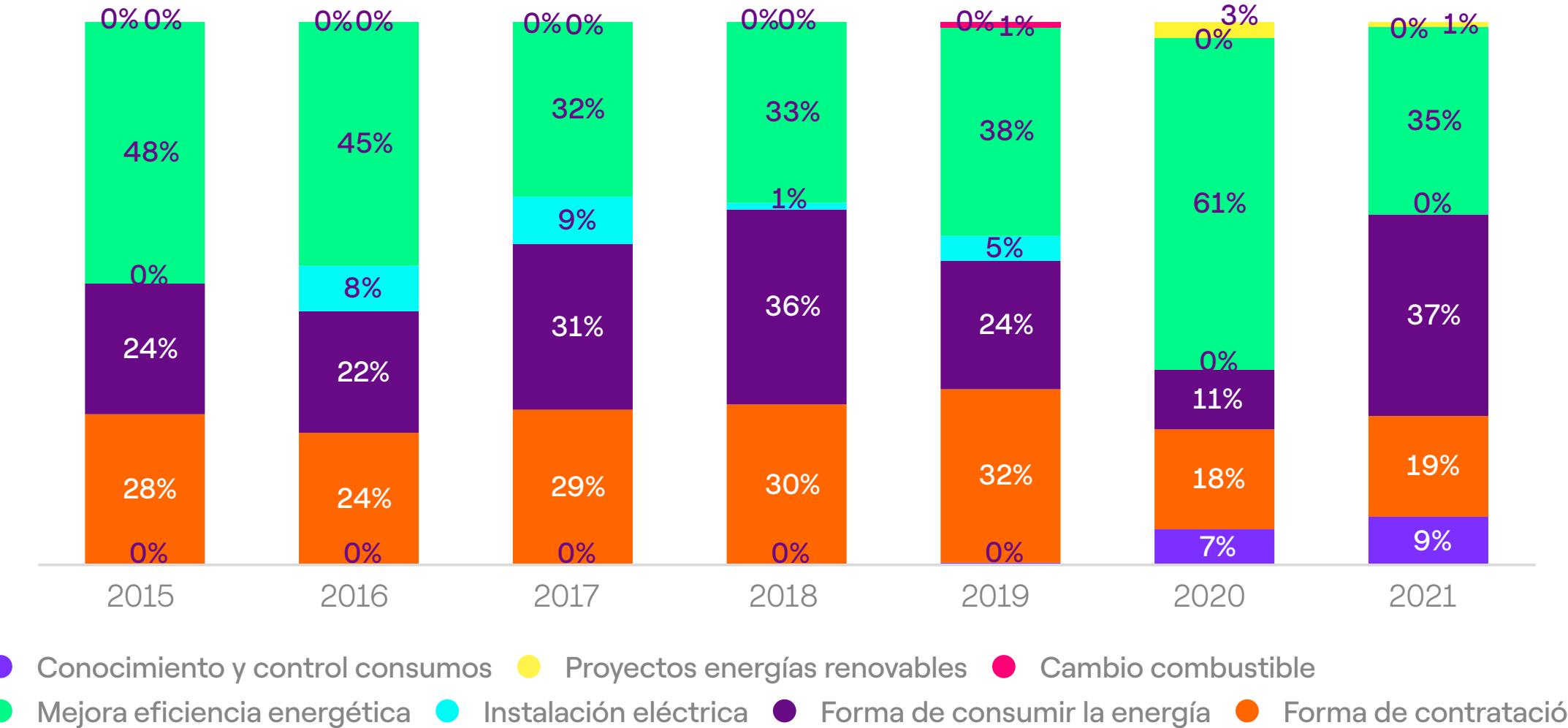


● Conocimiento y control consumos ● Proyectos energías renovables ● Cambio combustible  
 ● Mejora eficiencia energética ● Instalación eléctrica ● Forma de consumir la energía ● Forma de contratación

- Las medidas de **Mejora de la Eficiencia Climatización** se mantienen como las **principales** durante todo el período de análisis. En 2020 llegan a representar un **61%** de las medidas analizadas en el sector.

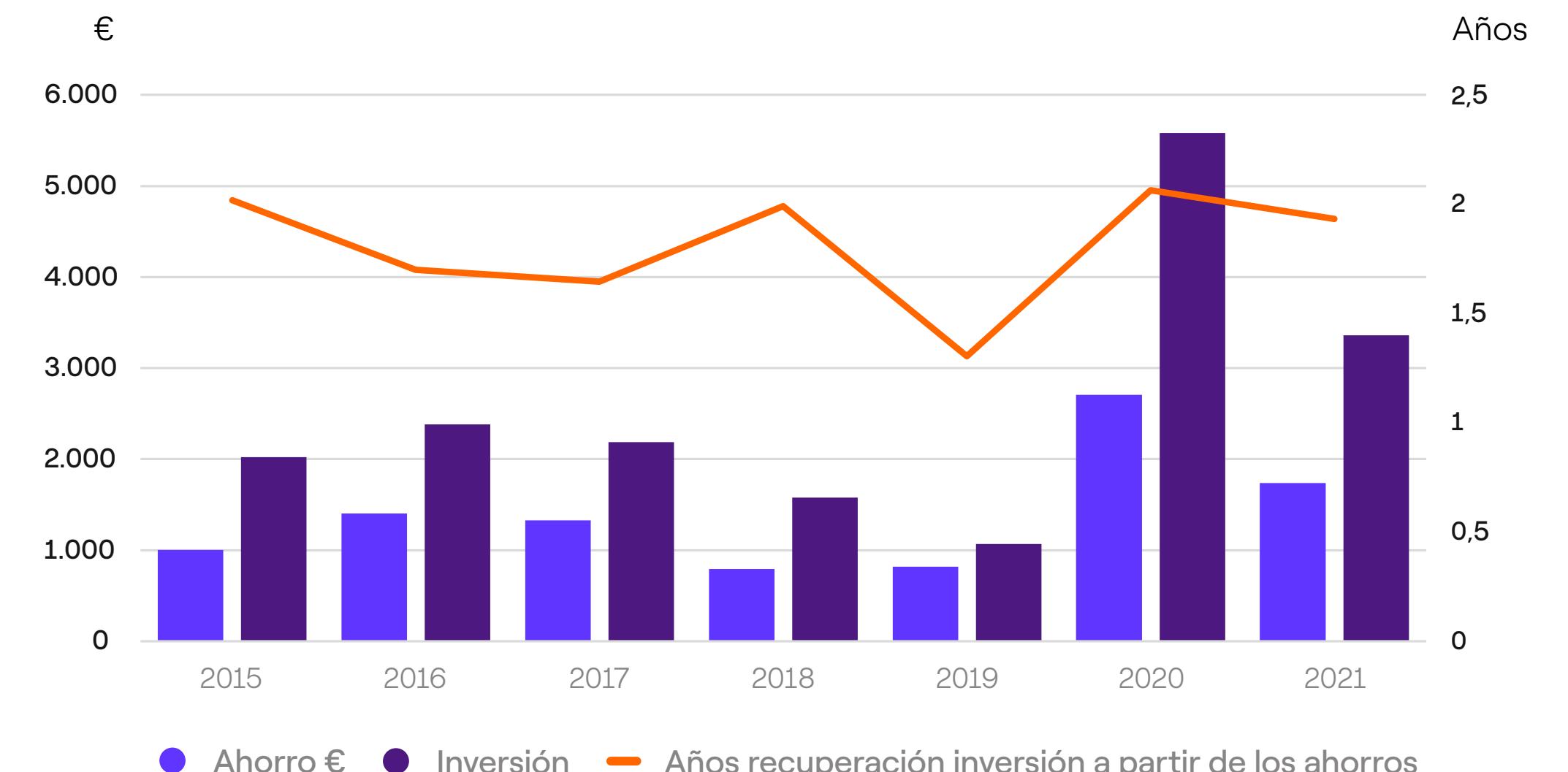
- Los **Proyectos de Energías Renovables** se están incorporando en el sector Industrial y en **2020-2021** representan un **7% - 9%** de los proyectos realizados. Proyectos que deben permitir la transición del sector a un escenario menos dependiente de las energías fósiles.

Sector Oficinas + Parkings. Evolución distribución por tipología de medidas



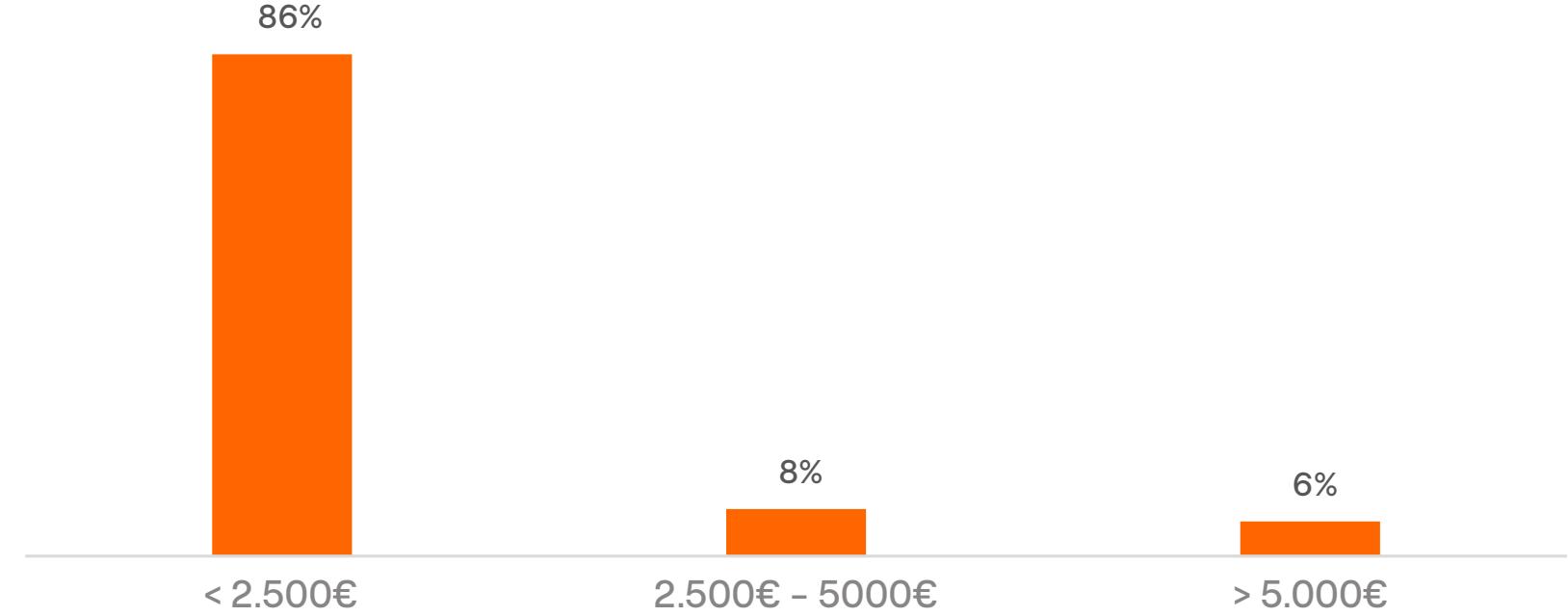
Debido a la dimensión de las empresas y medidas analizadas, la inversión y ahorros se han incrementado en los dos últimos años.

Sector Oficinas + Parkings. Ahorro - Inversión - Período retorno



Un **14%** de los proyectos presentan ahorros > 2.500€, y un **6%** son > 5.000€.

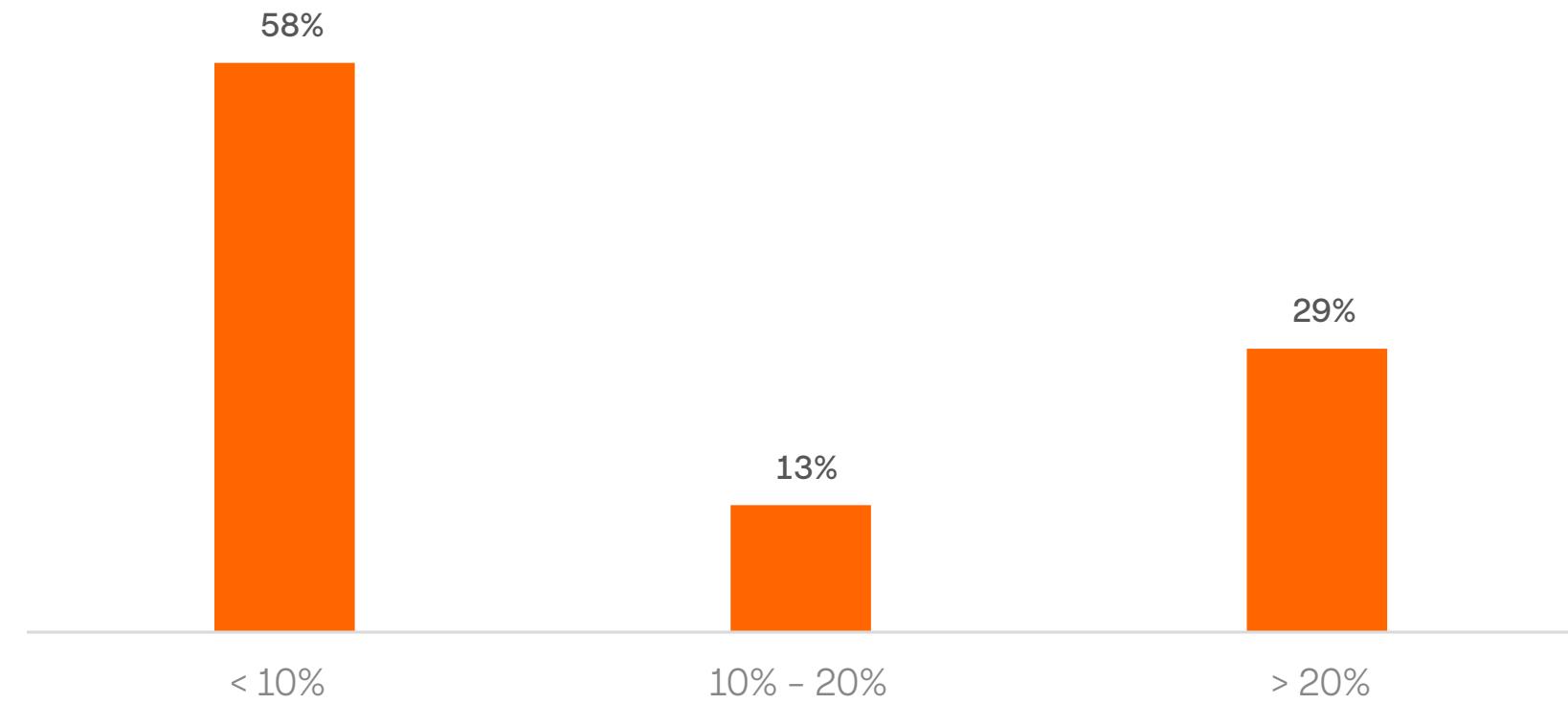
Sector Oficinas + Parkings. Distribución por tramos de potencial de ahorro €



Un **42%** de los proyectos presenta un **potencial de ahorro >10%**.

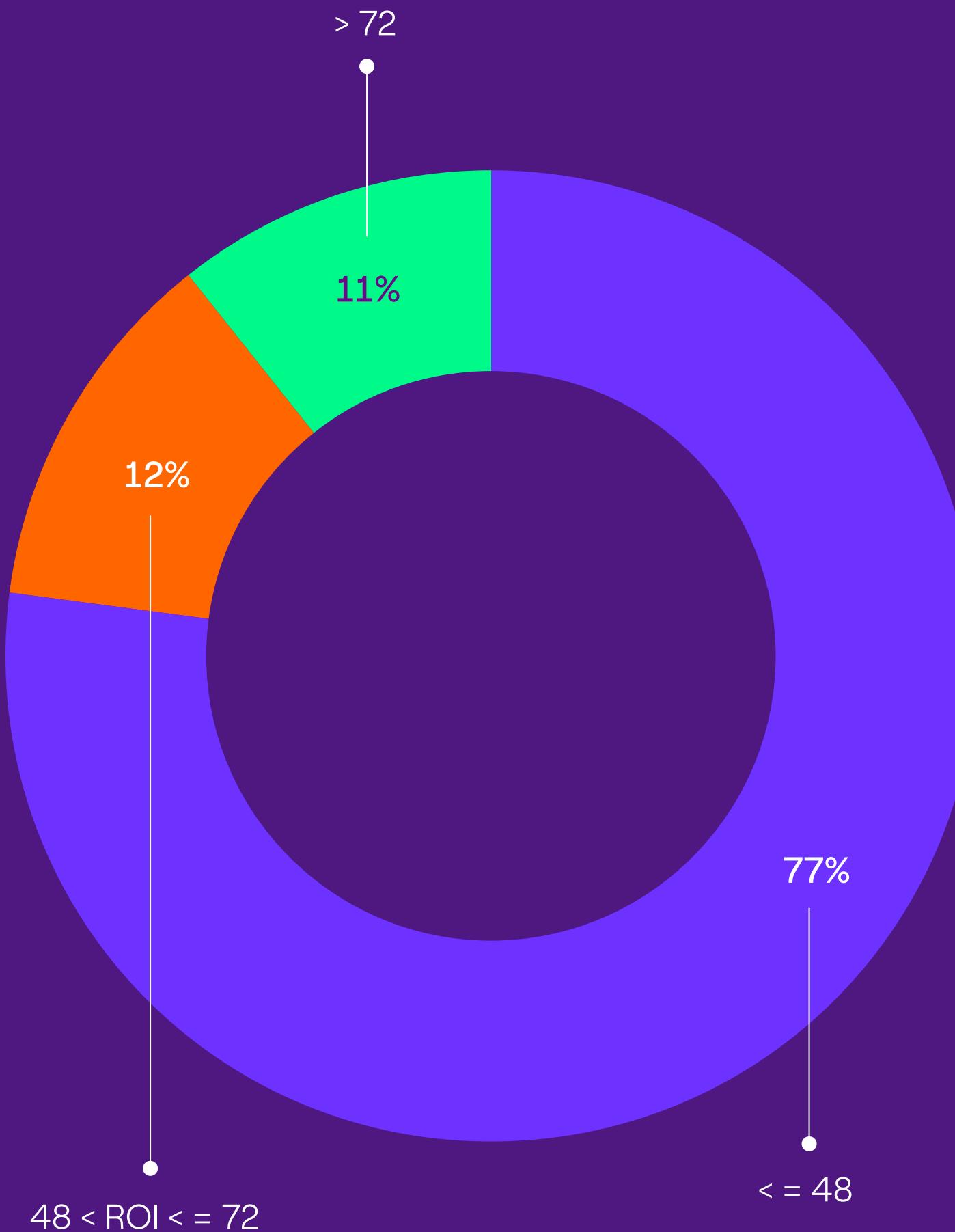
**3 de cada 10** proyectos presenta un **potencial de ahorro >20%**.

Sector Oficinas + Parkings. Distribución por tramos de potencial de ahorro %



Un **77%** de los proyectos tienen un **ROI < 48**.

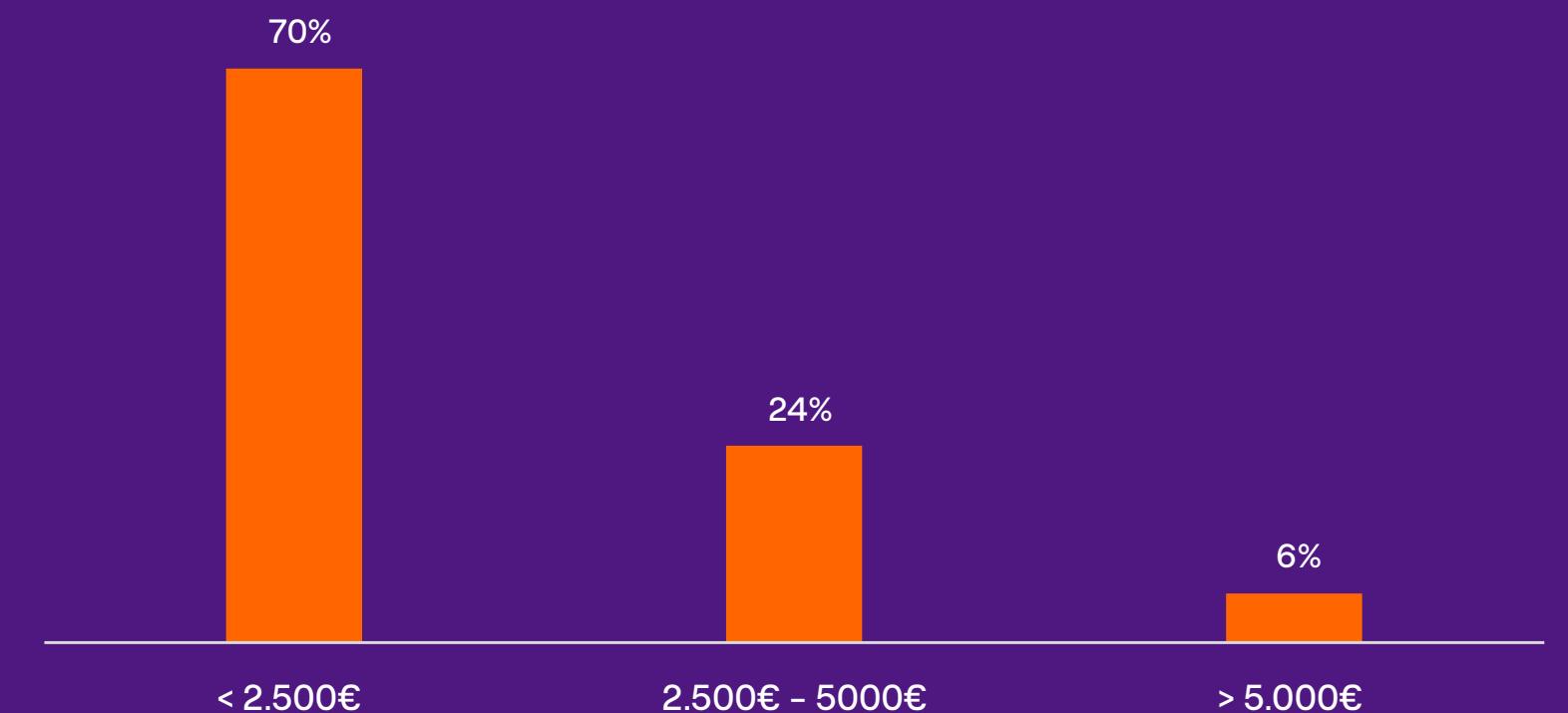
Sector Oficinas + Parkings. Distribución por tramos de ROI



# Conocimiento y control de los consumos

3 de cada 10 proyectos presentan un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un 6% un **potencial de ahorro > 5.000€**.

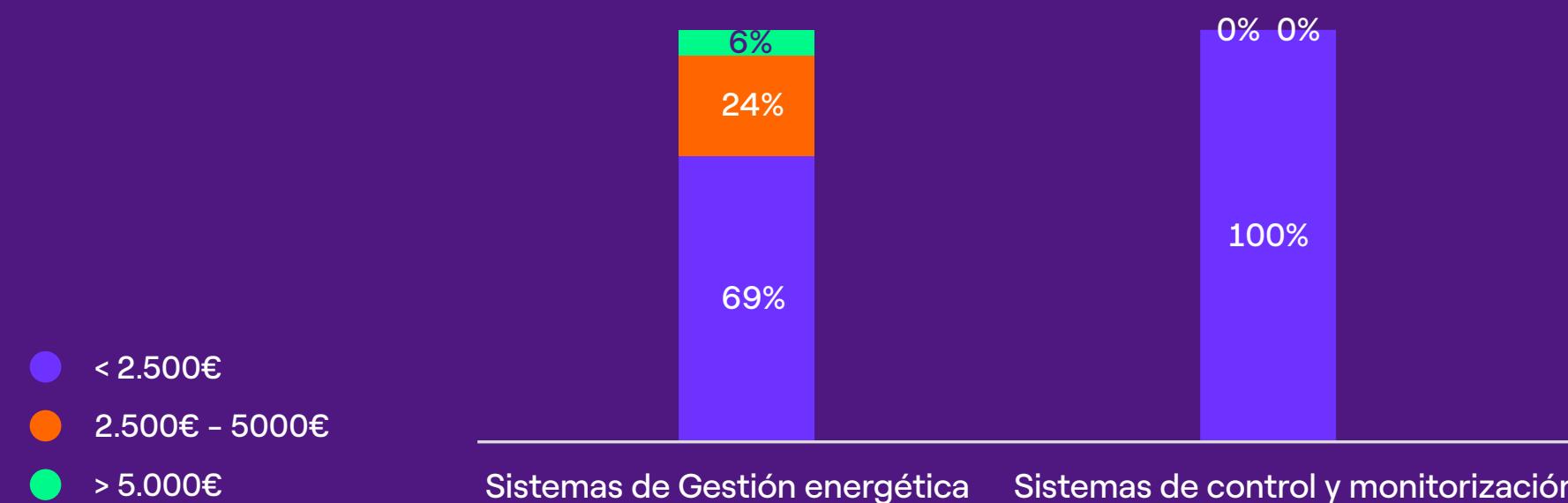
Sector Oficinas + Parkings. Conocimiento y control del consumo. Potencial ahorro €



3 de cada 10 proyectos de **Sistemas de Gestión Energética** presenta ahorros **> 2.500€**, y un 6% de proyectos **> 5.000€**.

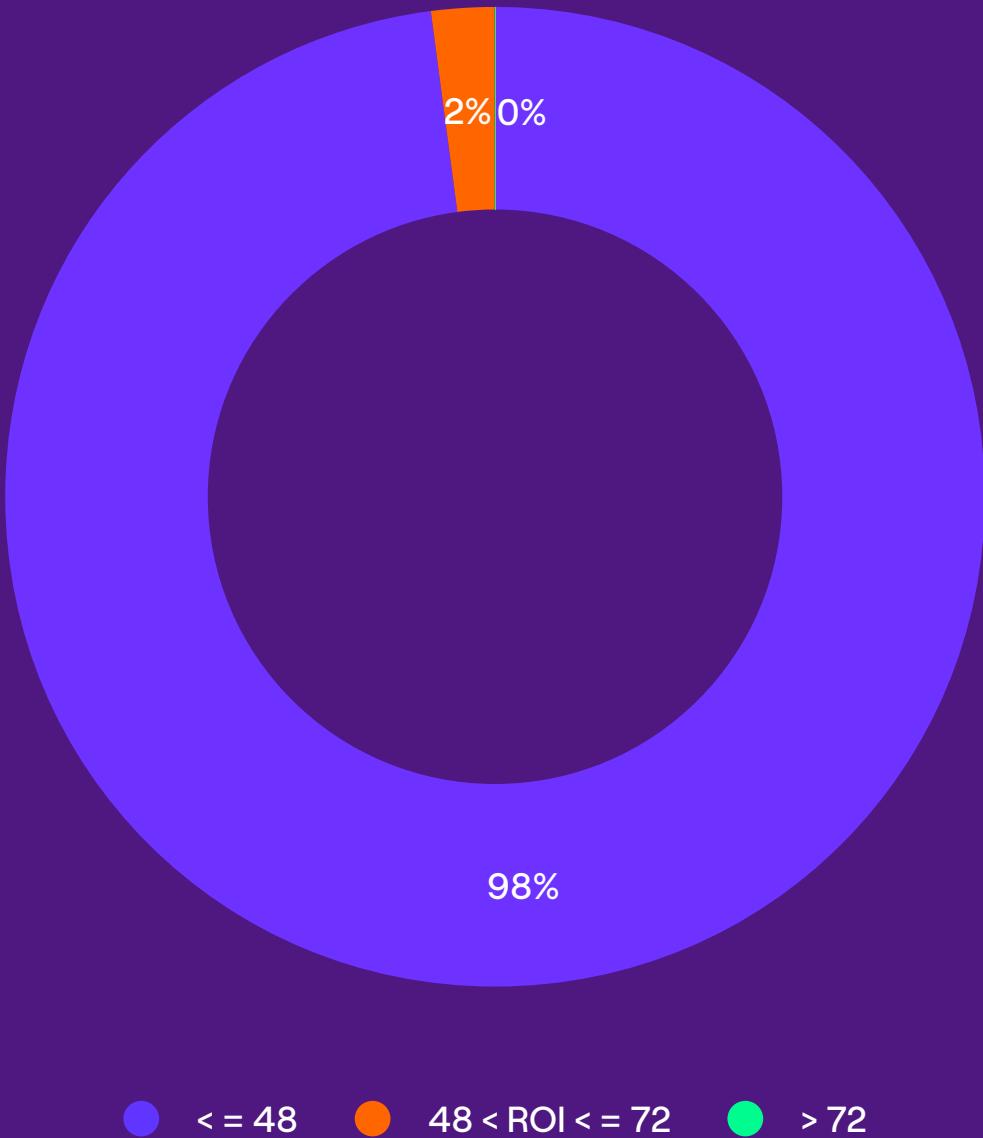
El **100%** de los proyectos de **Sistemas de Control de Consumos** presenta ahorros **< 2.500€**.

Sector Oficinas + Parkings. Conocimiento y control del consumo. Potencial ahorro €



Un **98%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

Sector Oficinas + Parkings. Conocimiento y control del consumo. Tramos ROI

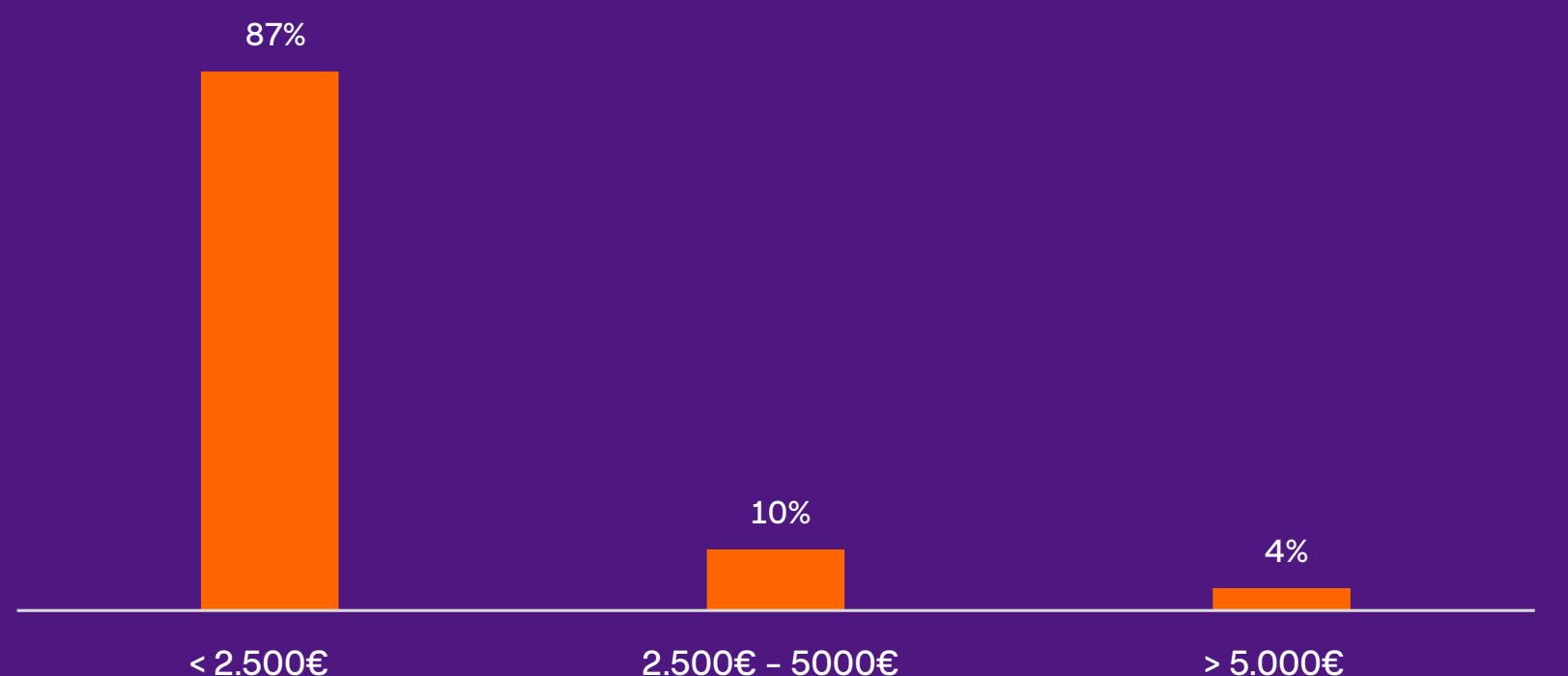


# Forma de contratación

El **14%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 2.500€**.

El **4%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 5.000€**.

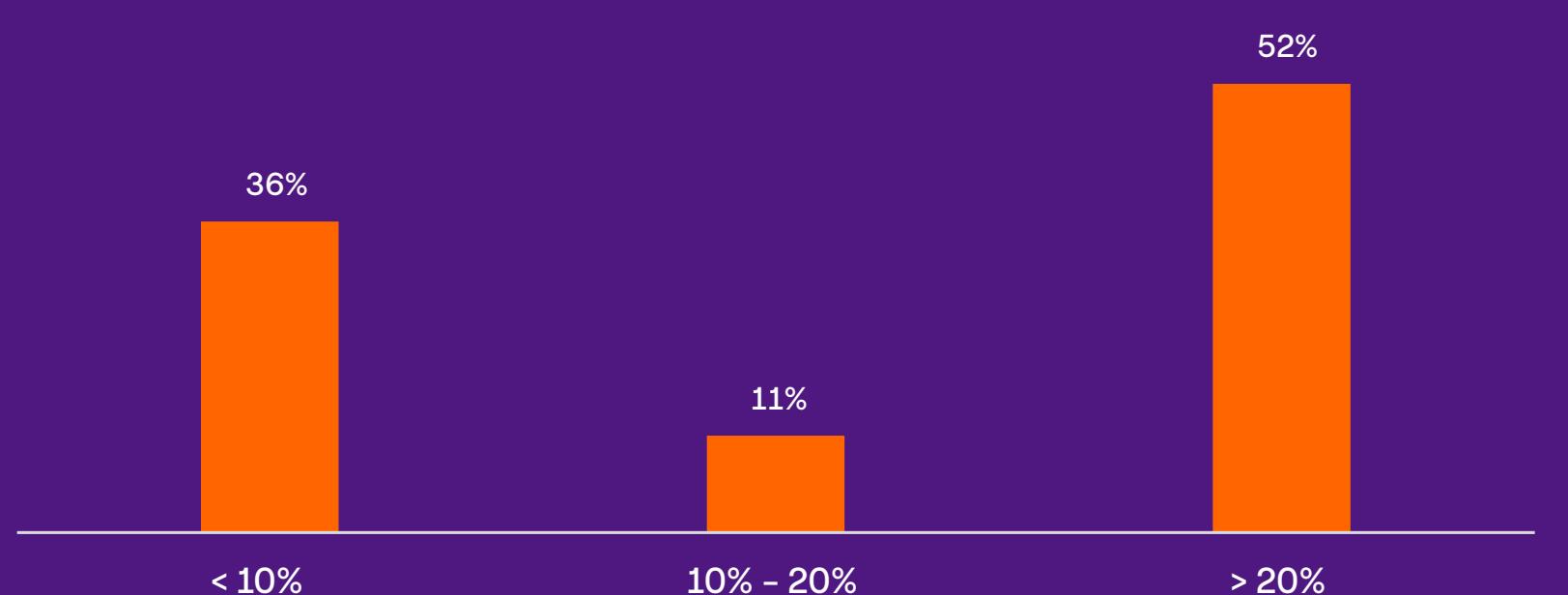
Sector Oficinas + Parkings. Forma de contratación. Potencial ahorro €



El **63%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 10%**.

El **52%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 20%**.

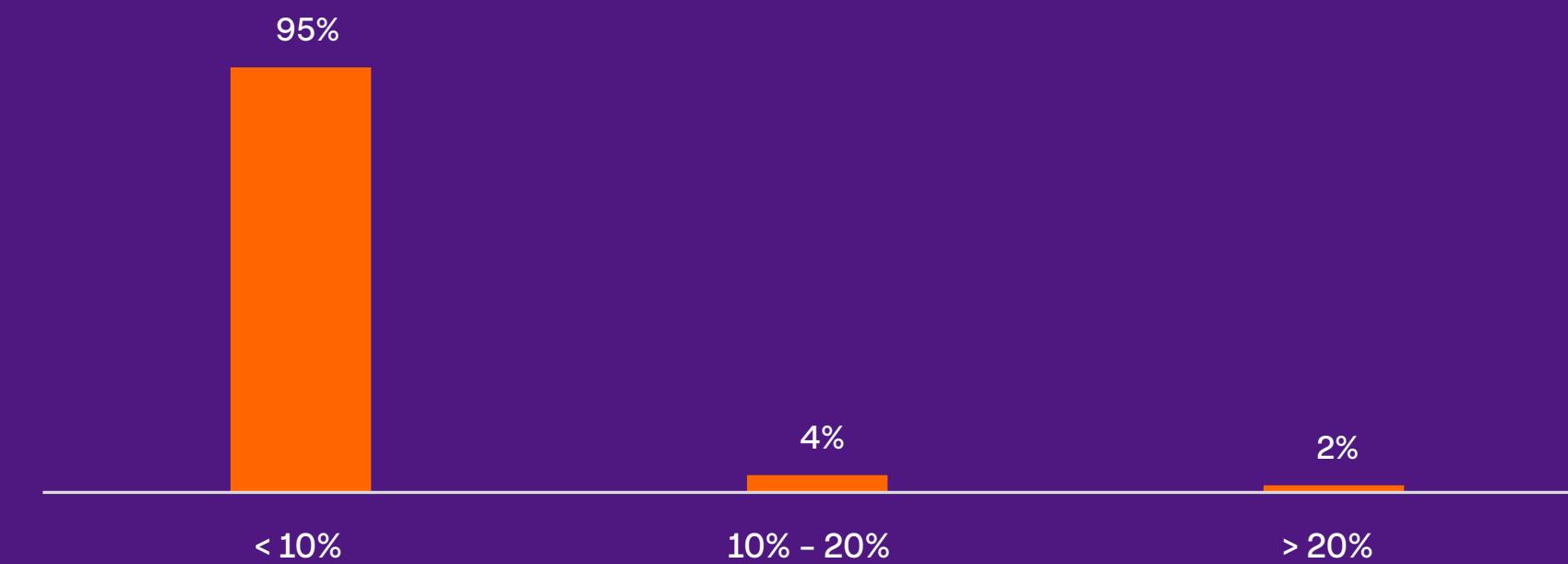
Sector Oficinas + Parkings. Forma de contratación. Potencial ahorro %



# Forma de consumir energía

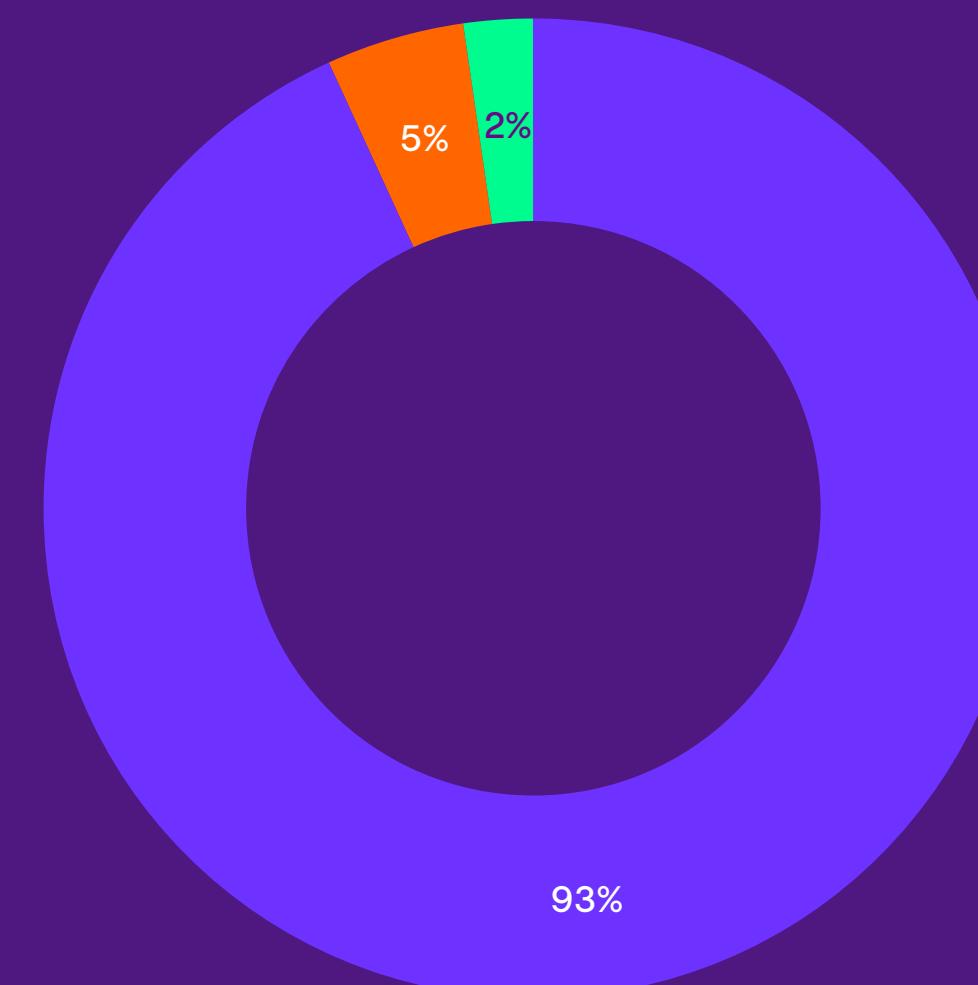
Un 6% de los proyectos tiene un **potencial de ahorro > 10%**, y un 2% un **potencial de ahorro > 20%**.

Sector Oficinas + Parkings. Forma de consumir energía. Potencial ahorro



Un **93%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

Sector Oficinas + Parkings. Forma de consumir energía. Tramos ROI



- <= 48
- 48 < ROI <= 72
- > 72

## Eliminación Standby y Ajuste de parámetros de funcionamiento

- El **100%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

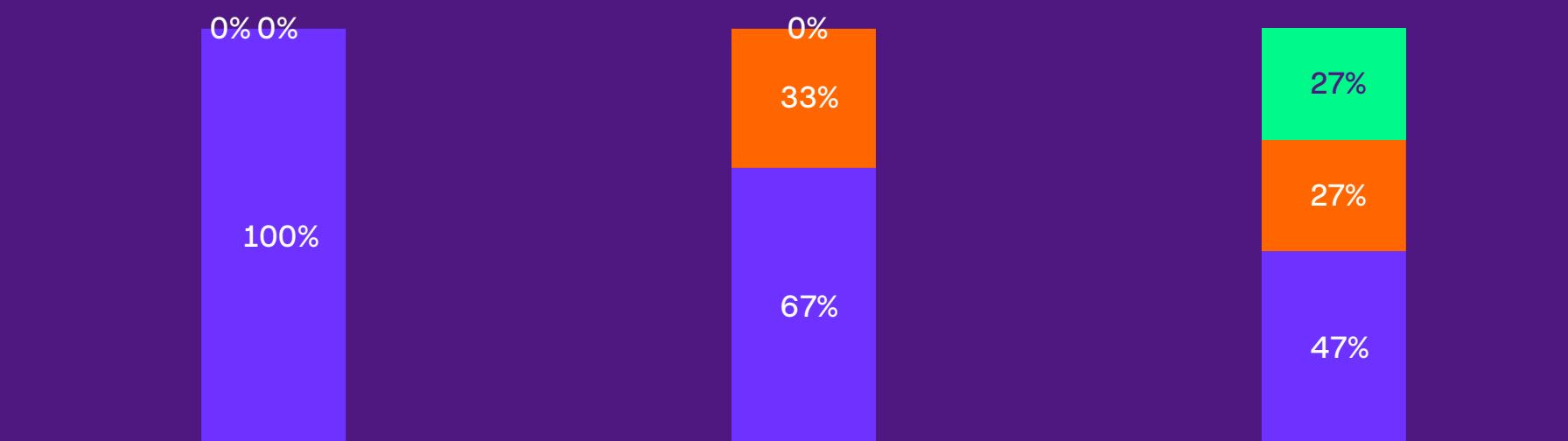
## Sistema control / automatización

- El **67%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

## Baterías de Condensadores

- El **47%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

Sector Oficinas + Parkings. Forma de consumir energía. ROI



Eliminación standby y consumos innecesarios / Ajuste parámetros funcionamiento

Sistema control / automatización (sensores, automatización procesos ...)

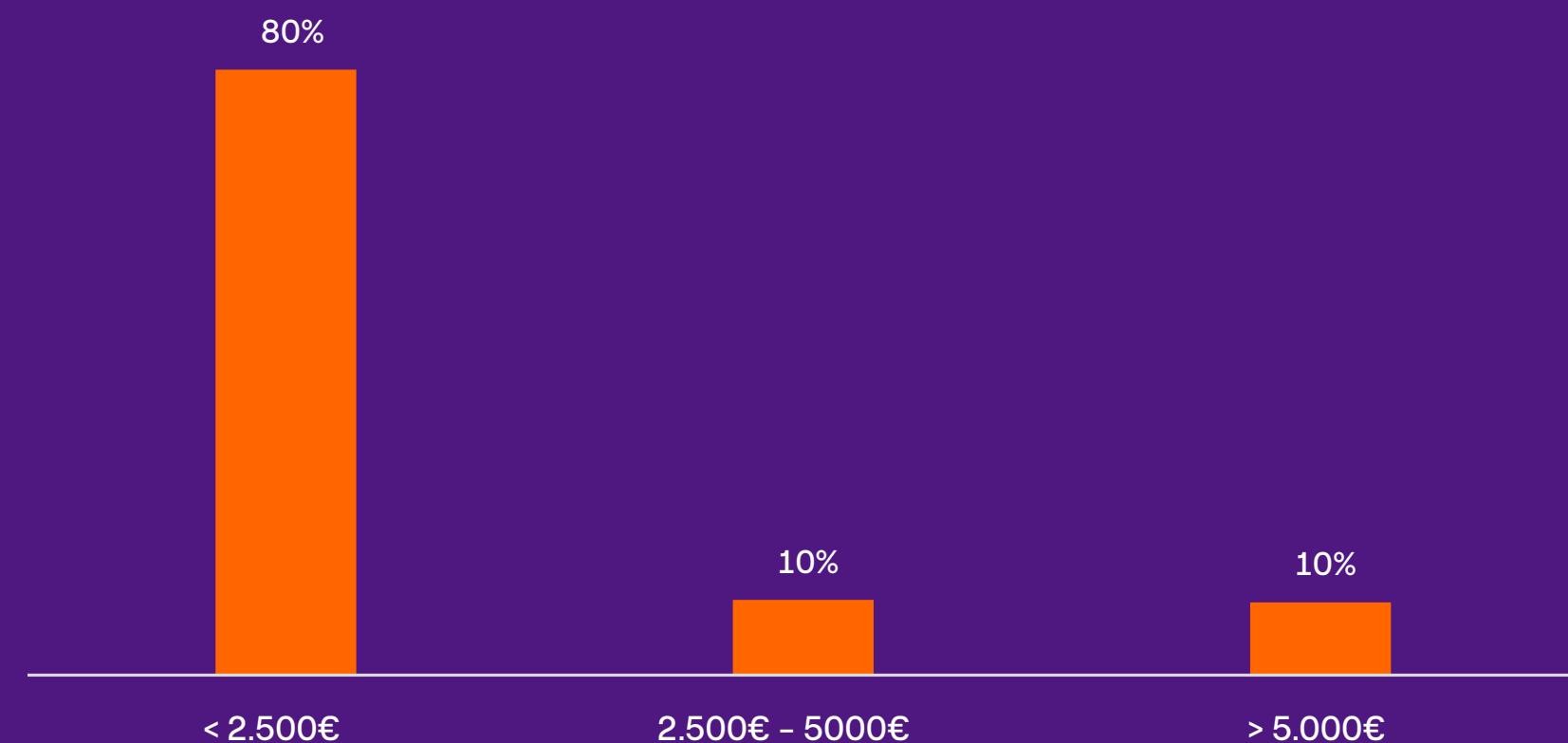
Baterías de condensadores para compensación de energía reactiva

- <= 48
- 48 < ROI <= 72
- > 72

# Mejora Eficiencia Energética

Un **20%** de los proyectos tienen un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un **10%** de proyectos > **5.000€**.

Sector Oficinas + Parkings. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro €



## Mejora eficiencia iluminación

- El **60%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un **36%** de los proyectos > **5.000€**.

## Iluminación LED

- El **17%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorro > 2.500€**.

## Mejora eficiencia de climatización

- El **100%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorro > 5.000€**.

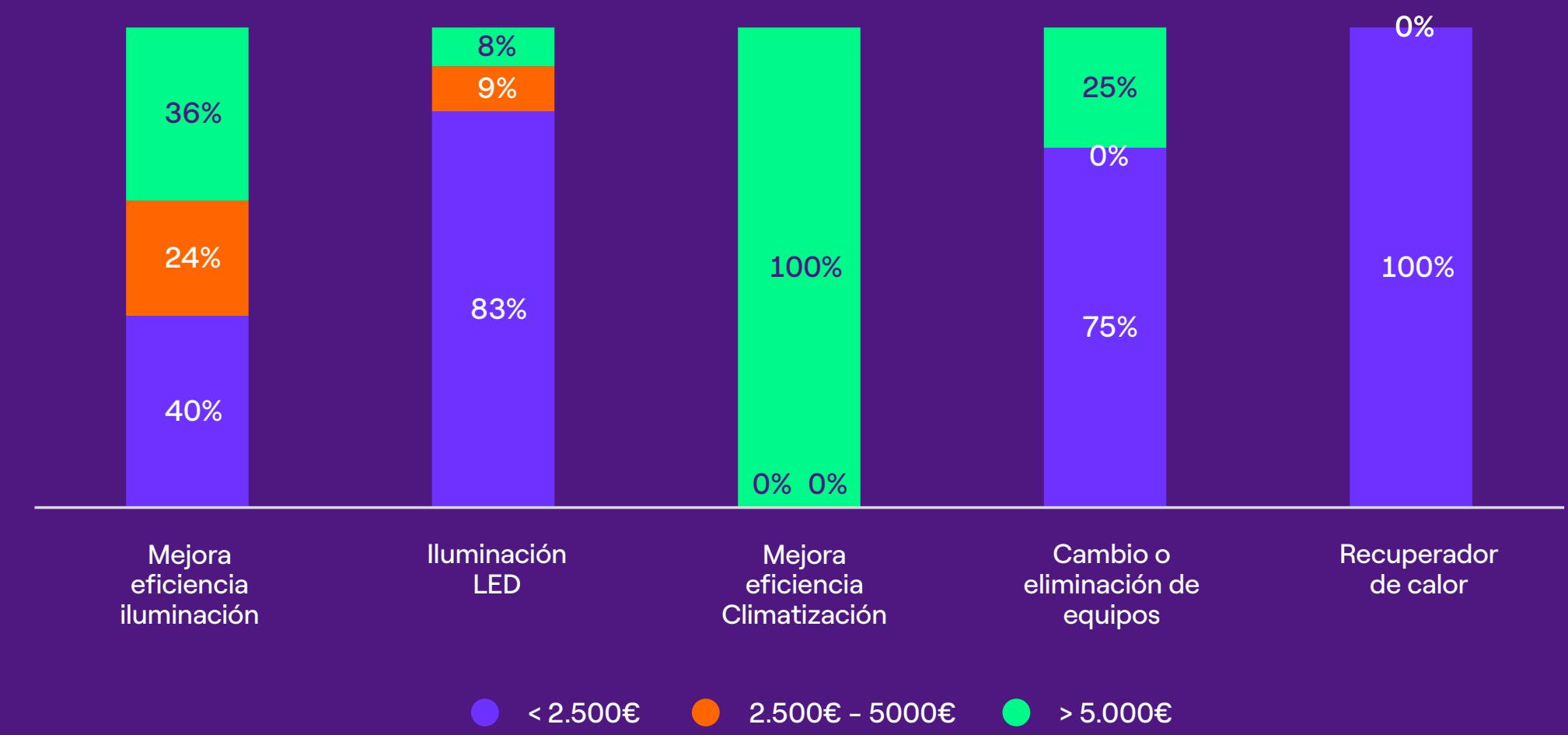
## Cambio o eliminación de equipos

- Un **25%** de los proyectos presentan ahorros > **5.000€**.

## Recuperación de calor

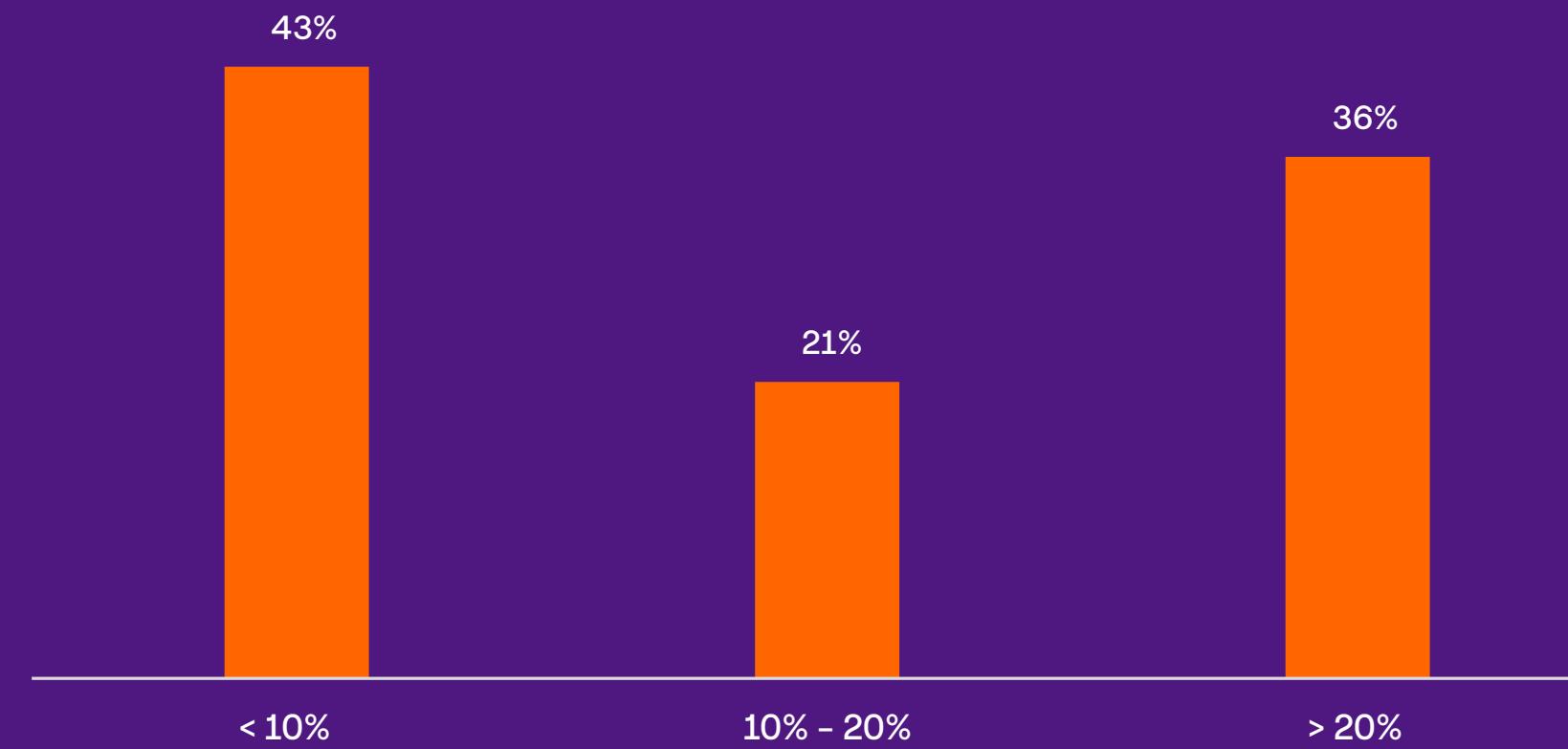
- Todos los proyectos presentan ahorros < **2.500€**.

Sector Oficinas + Parkings. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro €



Un **47%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **36%** de los proyectos > **20%**.

Sector Oficinas + Parkings. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro %



## Mejora eficiencia de climatización

- El **100%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorro > 20%**.

## Cambio o eliminación de equipos

- Un **25%** de los proyectos presentan **ahorros > 20%**.

## Recuperación de calor

- **Todos** los proyectos presentan **ahorros < 10%**.

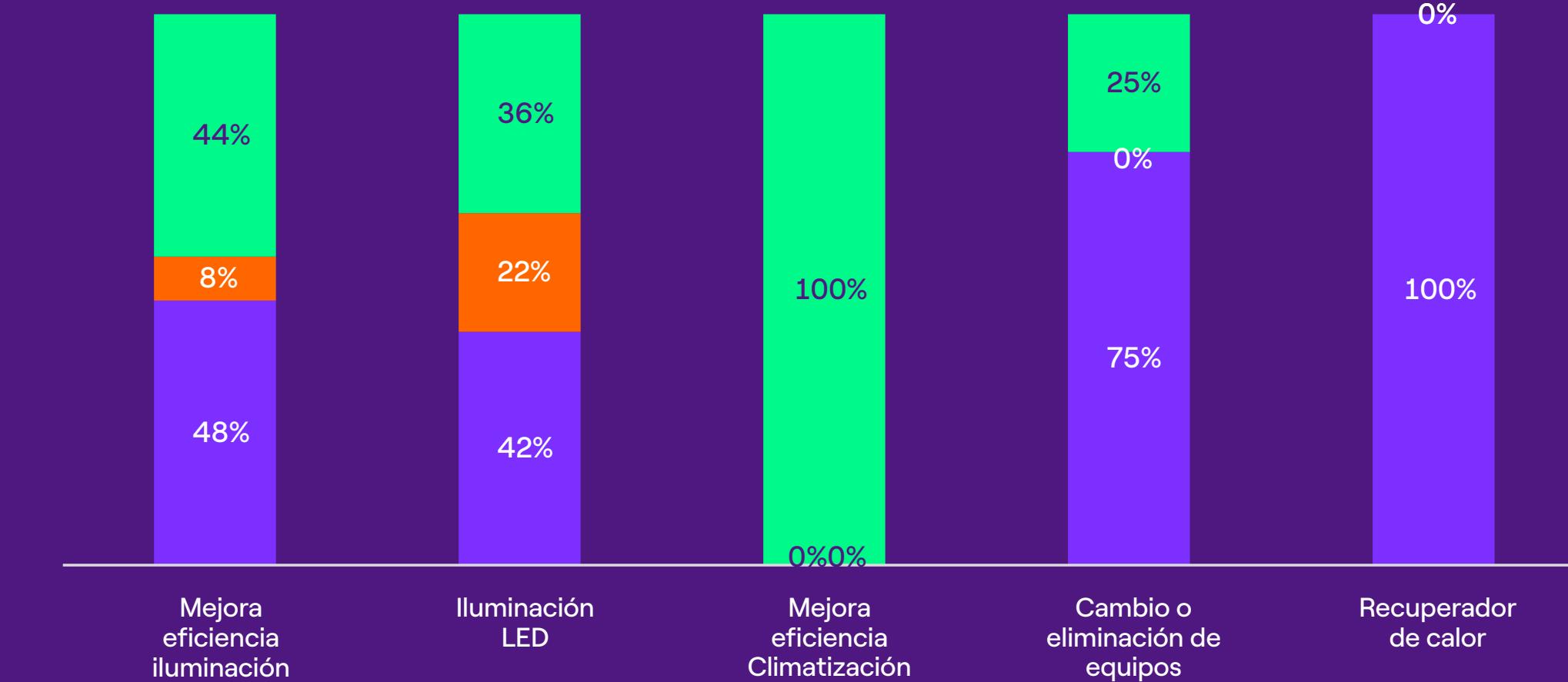
Sector Oficinas + Parkings. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro %

## Mejora eficiencia iluminación

- El **52%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **44%** de los proyectos > **20%**.

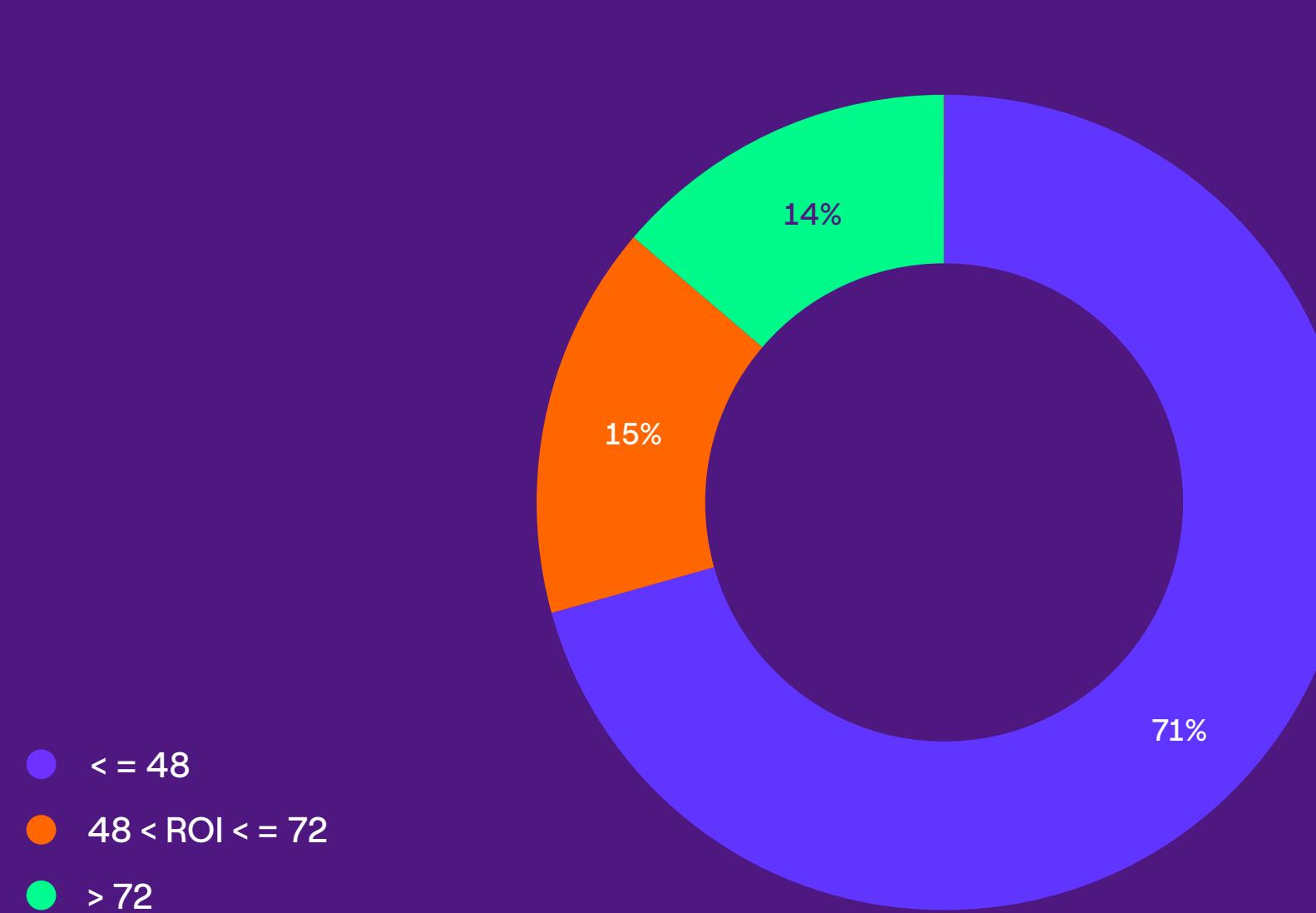
## Illuminación LED

- El **58%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **36%** de los proyectos > **20%**.



7 de cada 10 proyectos presentan un **ROI < 48**.

Sector Oficinas + Parkings. Mejora Eficiencia Energética. Tramos ROI



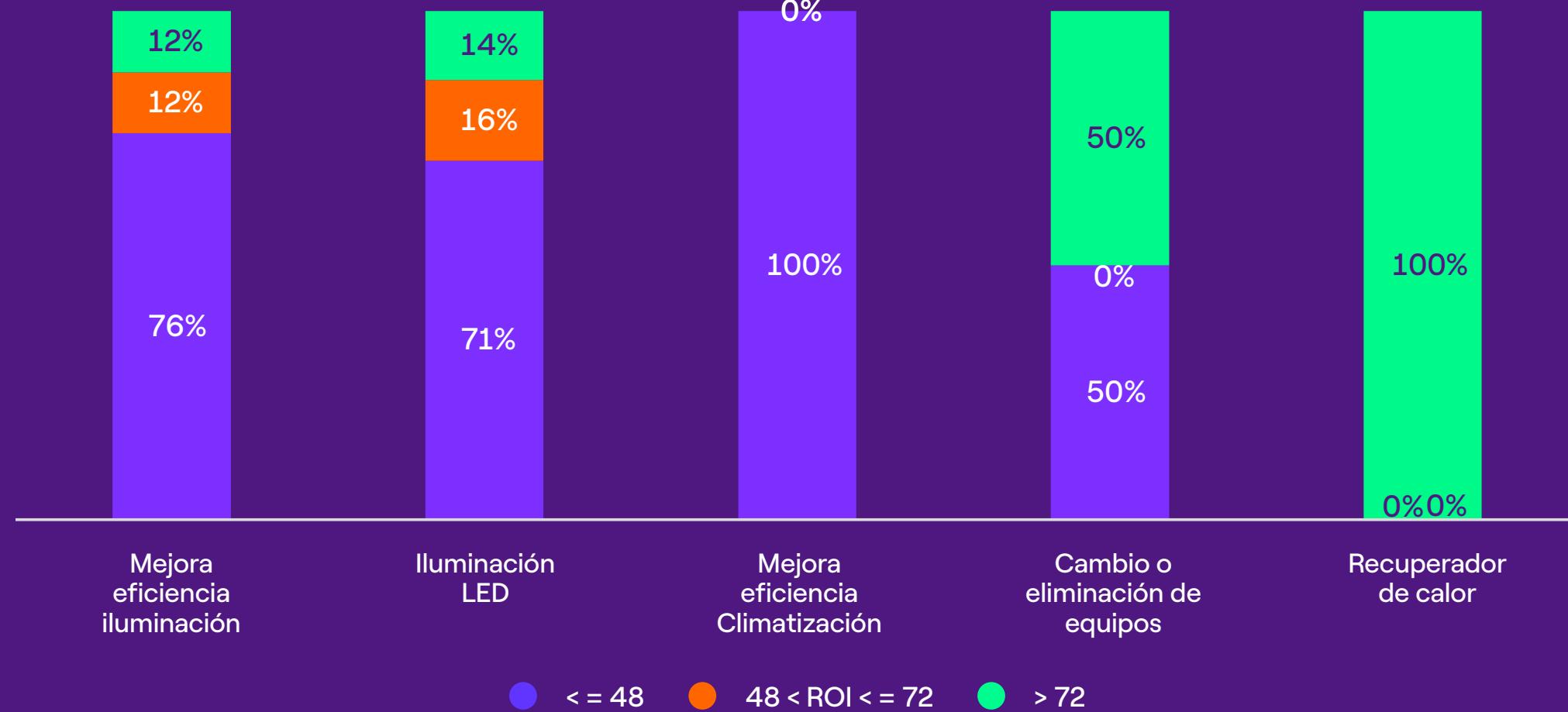
- < = 48
- 48 < ROI < = 72
- > 72

## Proyectos con **ROI < 48**

- Mejora iluminación: 76%.
- Implantación LED: 71%.
- Mejora eficiencia climatización: 100%.
- Cambio o eliminación de equipos: 50%.

El **100%** de los proyectos de **Recuperación de calor** tienen un **ROI > 72**.

Sector Oficinas + Parkings. Mejora Eficiencia Energética. ROI

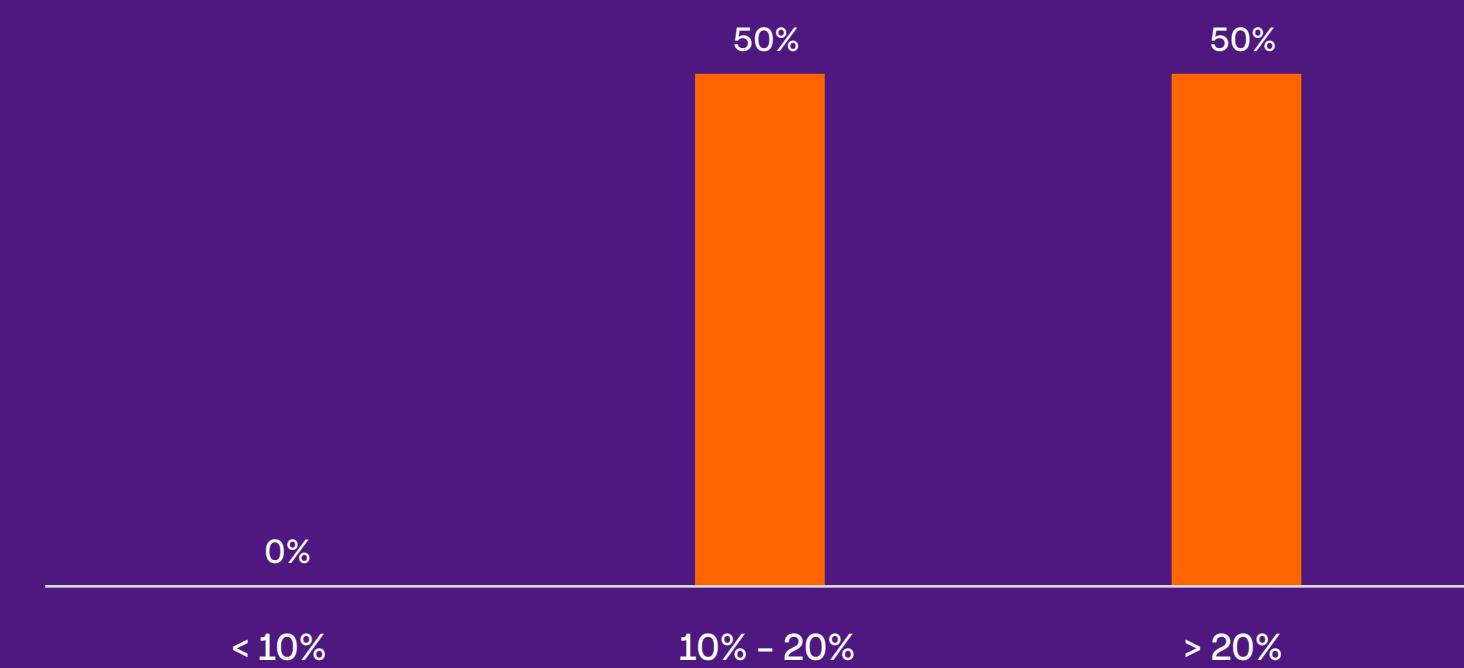


# Cambio Combustible

El **100%** de los proyectos presenta un **potencial de ahorro < 2.500€**.

El **100%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y **1 de cada 2** proyectos **> 20%**.

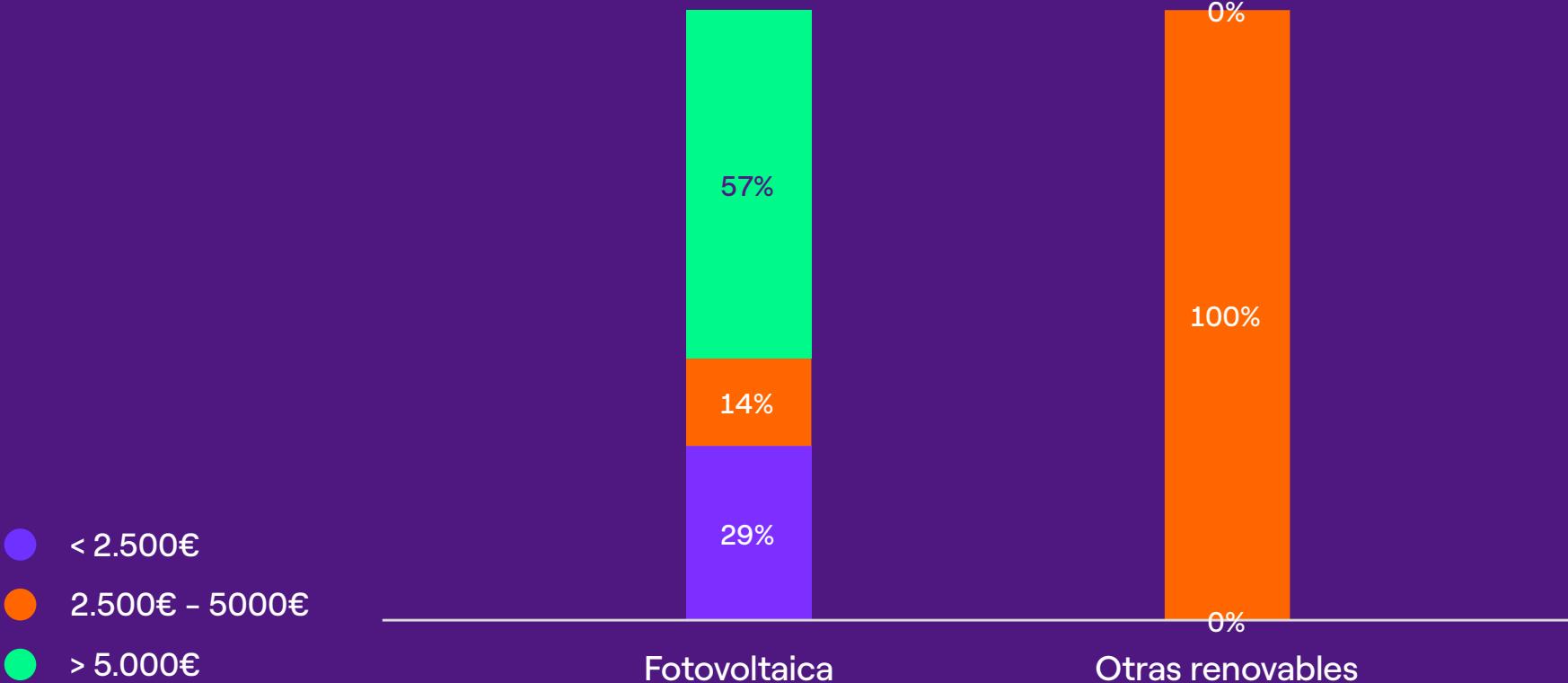
Sector Oficinas + Parkings. Cambio Combustible. Potencial ahorro %



Un **71%** de los proyectos de **Fotovoltaica** analizados presentan **ahorros > 2.500€**, y un **57%** de los proyectos son **> 5.000€**.

El **100%** de los proyectos de **Otras Energías Renovables** presentan **ahorros > 2.500€**.

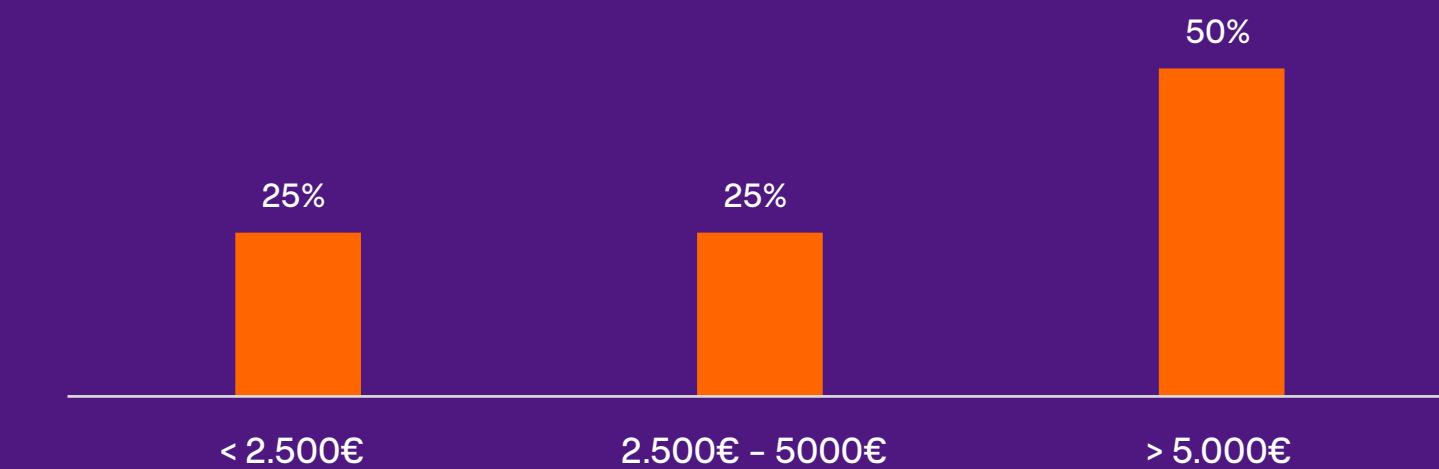
Sector Oficinas + Parkings. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro €



# Proyecto Energías Renovables

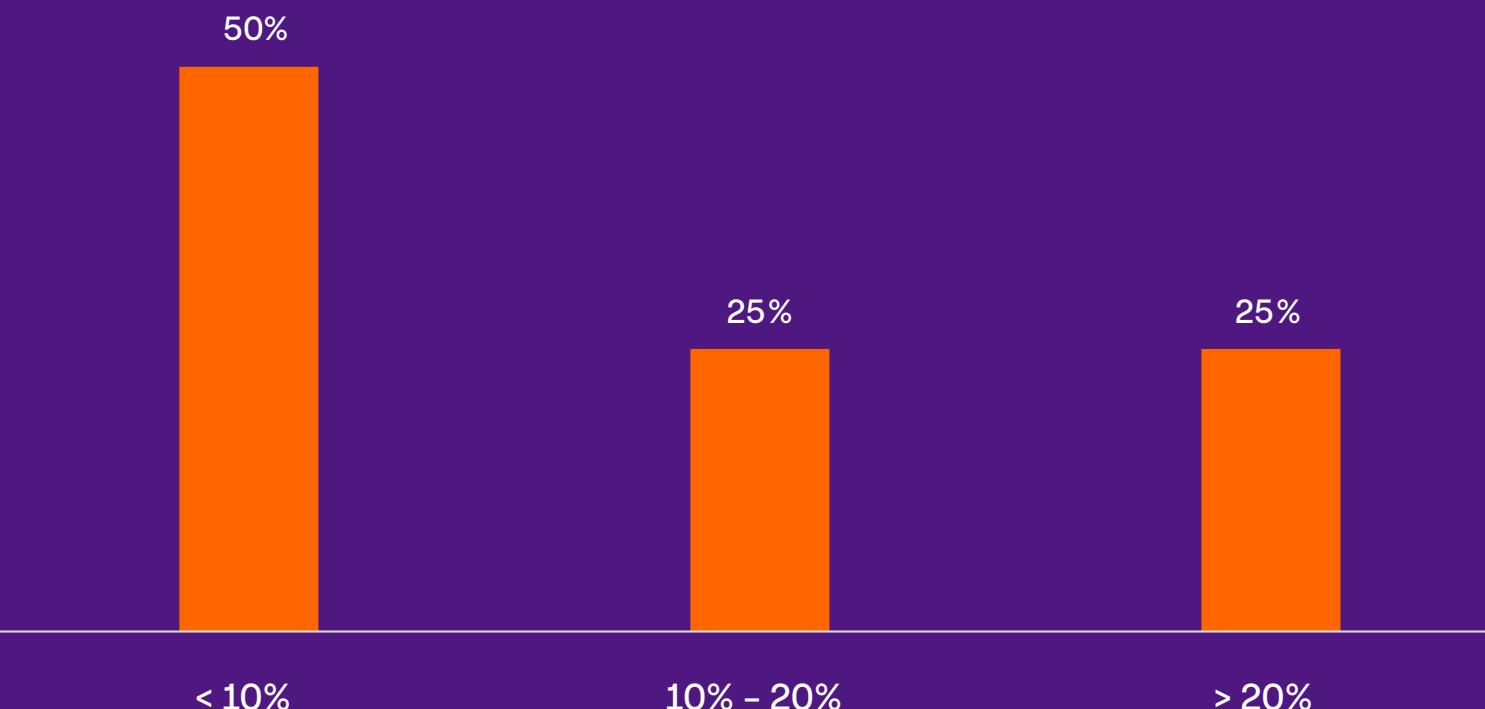
**3 de cada 4** proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y **1 de cada 2** de los proyectos son **> 5.000€**.

Sector Oficinas + Parkings. Cambio Combustible. Potencial ahorro €



Un **50%** de los proyectos tiene un **potencial de ahorro > 10%**, y un **25%** de los proyectos **> 20%**.

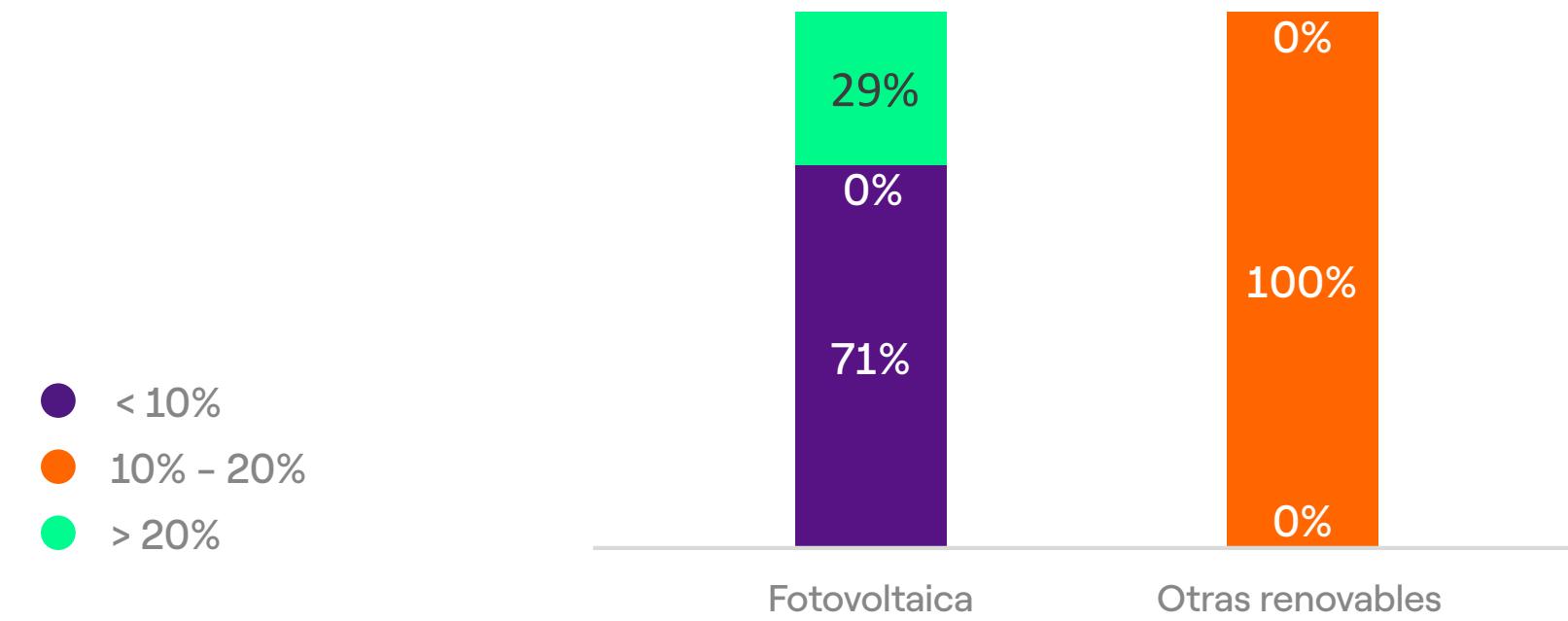
Sector Oficinas + Parkings. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro %



**3 de cada 10** proyectos de Fotovoltaica presentan un **potencial de ahorro > 20%**.

El **100%** de los proyectos de las Otras Energías Renovables presentan **potencial de ahorro > 10%**.

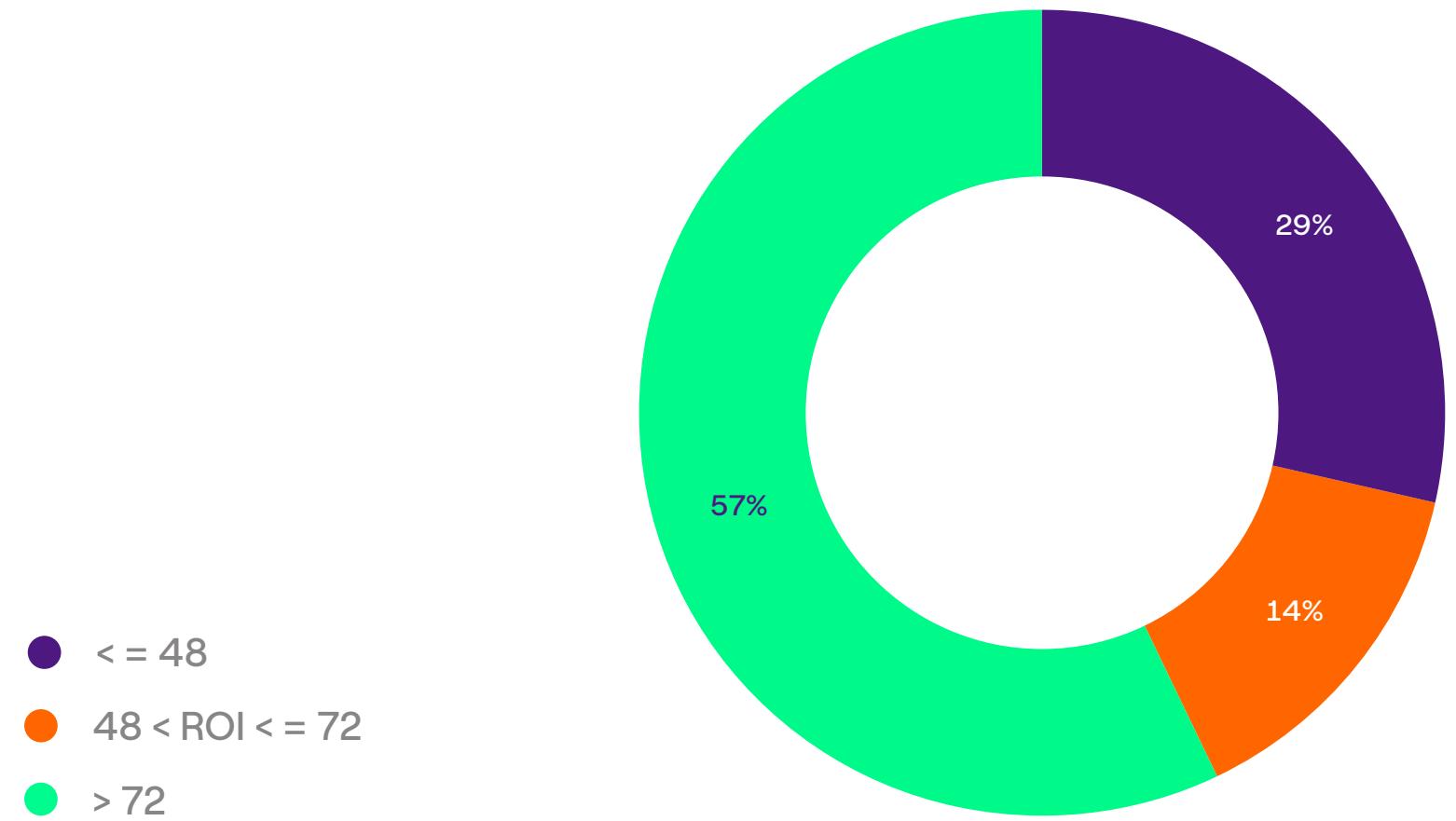
Sector Oficinas + Parkings. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro %



La inversión para cubrir parte del consumo energético mediante energías renovables más elevada que la de otras medidas analizadas. Esto repercute en el ROI de los proyectos.

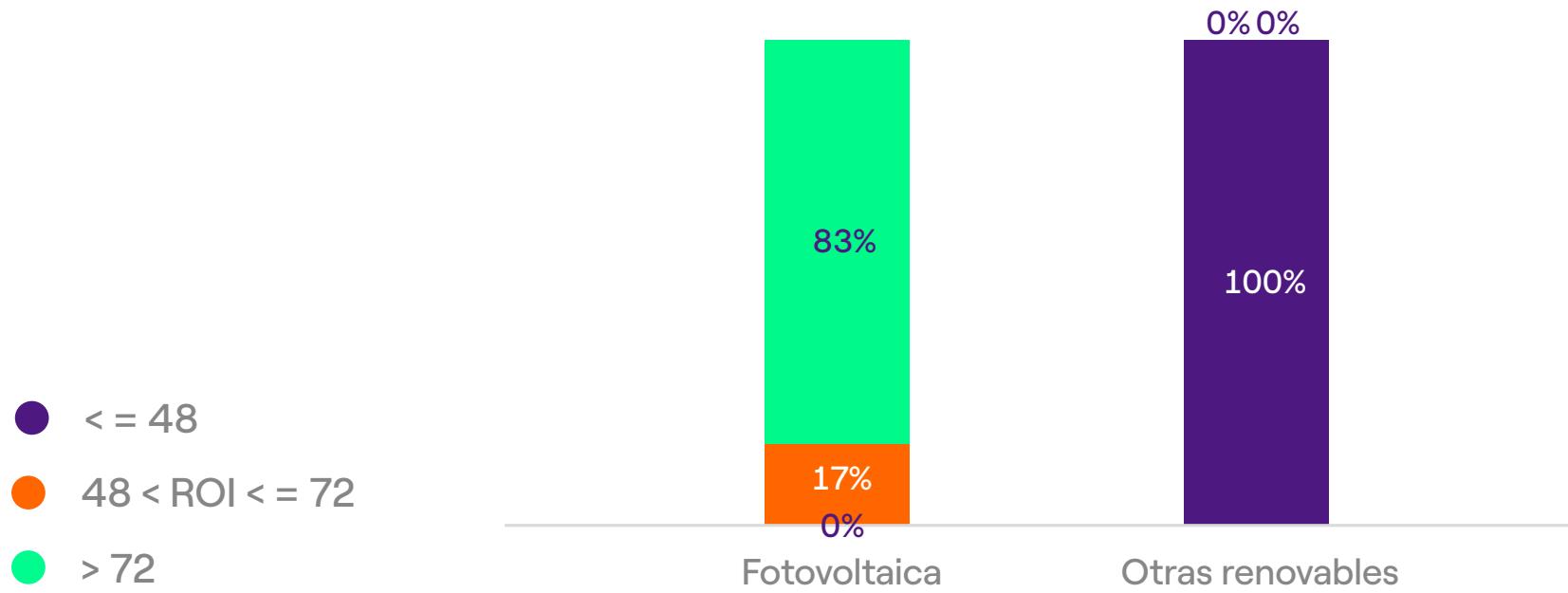
Aun así, **3 de cada 10** proyectos de renovables analizados presentan **ROI < 48**.

Sector Oficinas + Parkings. Proyecto Energías Renovables. Tramos ROI



Los proyectos de Fotovoltaica presentan una inversión superior a las otras energías renovables analizadas. En especial en el sector Oficinas + Parkings, debido a que el consumo mayoritario es el eléctrico y, por tanto, la dimensión de los proyectos de Fotovoltaica es muy superior al de Otras Energías Renovables que se orientan a cubrir consumos térmicos.

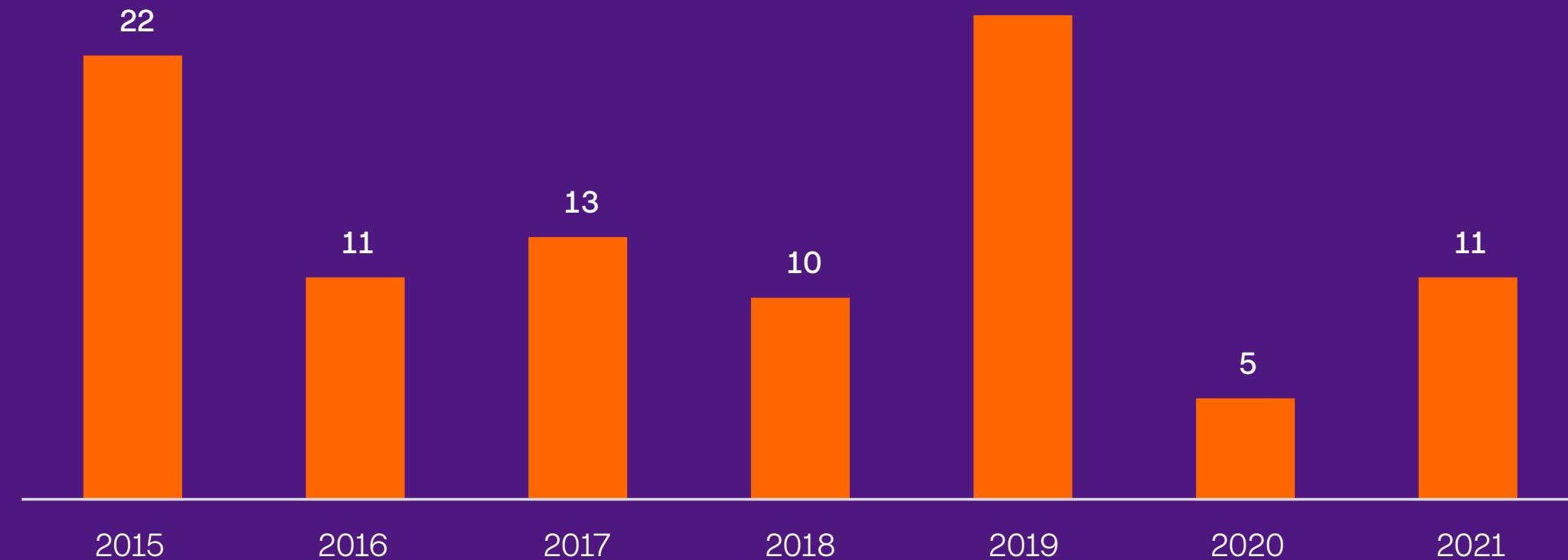
Sector Oficinas + Parkings. Proyecto Energías Renovables. ROI



# Sector Sanidad

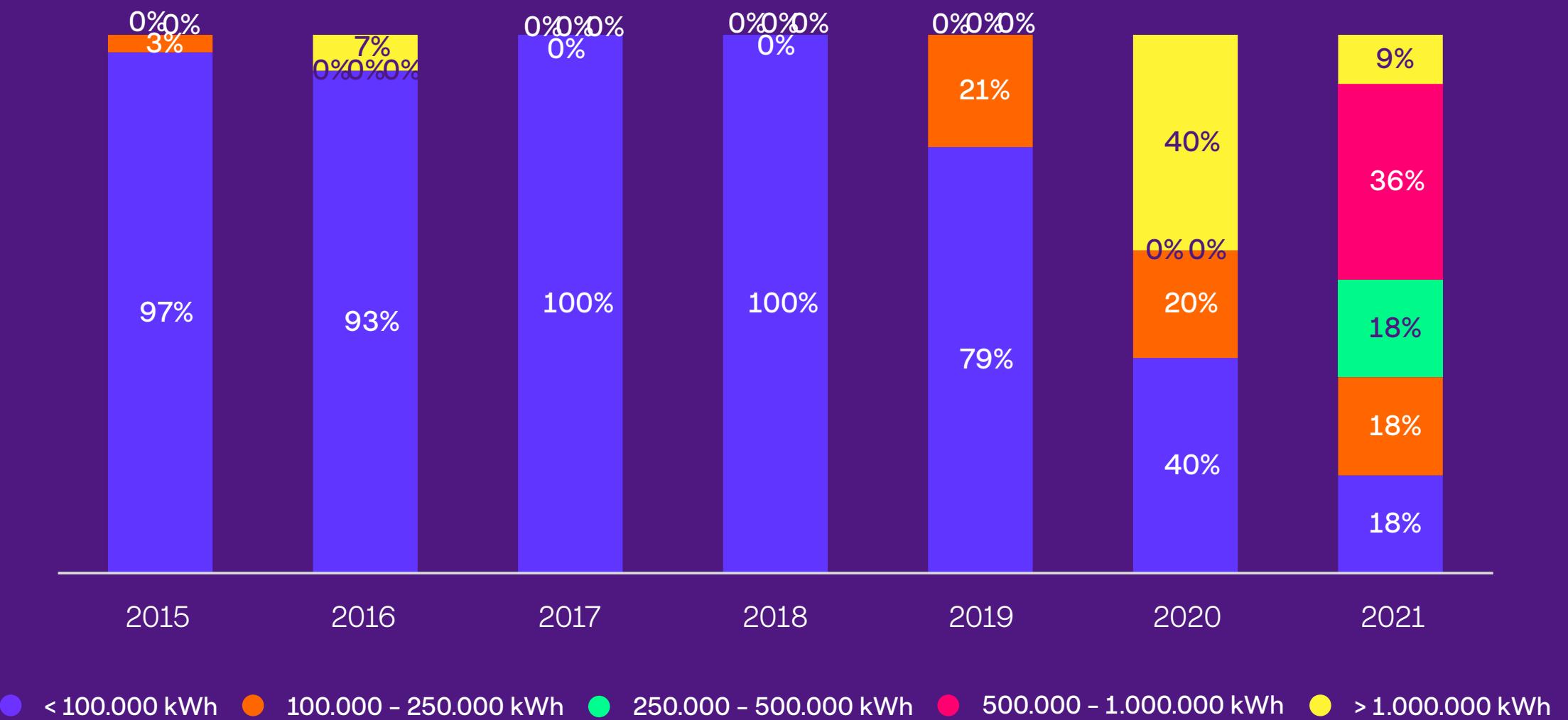
El informe ha analizado **96 clientes del sector Sanidad**.

Sector Sanidad. Evolución número de clientes



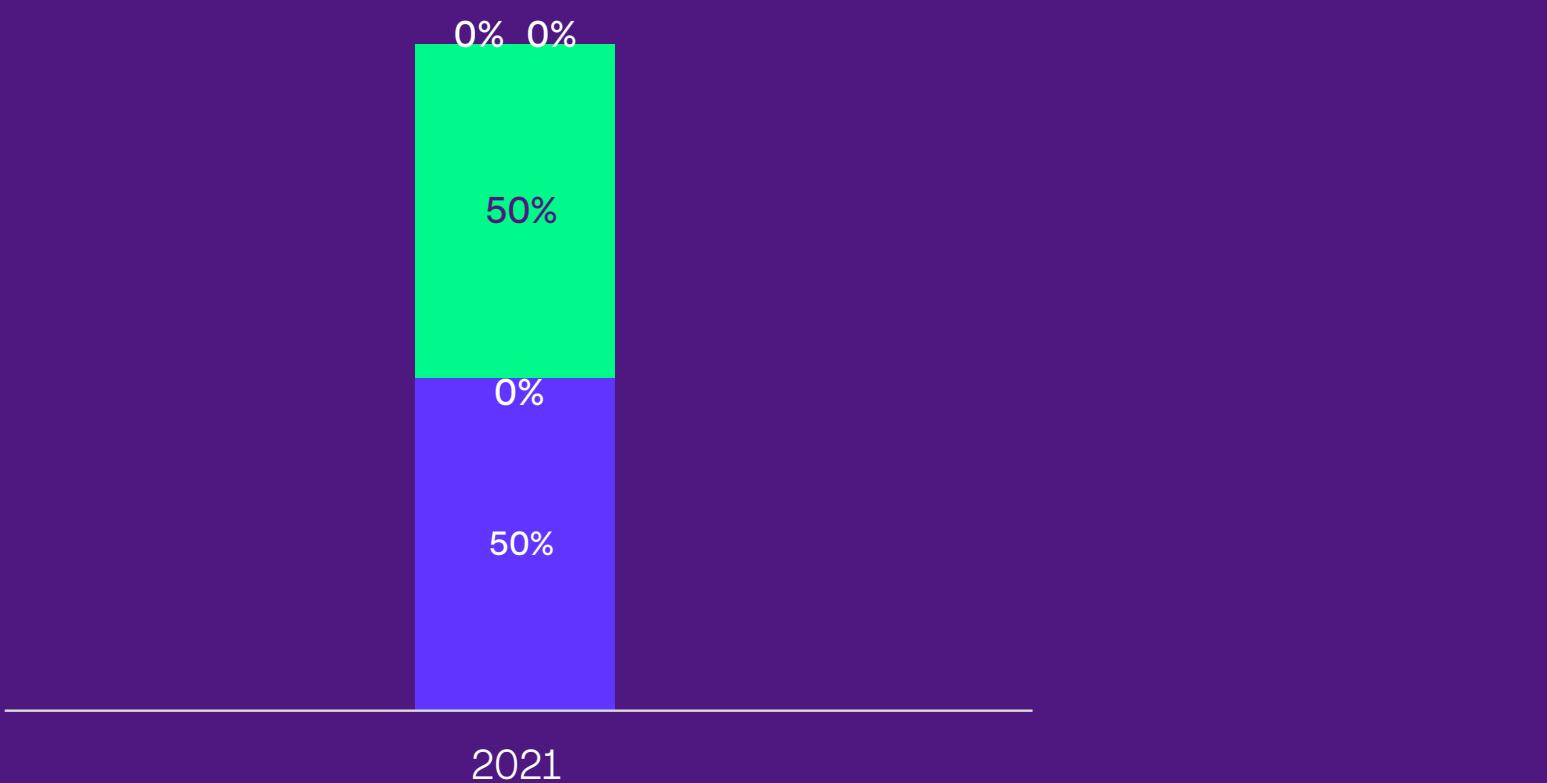
Tal como se apuntaba al inicio del informe, se han incorporado al estudio empresas con consumos superiores durante los años 2020 y 2021.

Sector Sanidad. Distribución clientes por tramos de consumo eléctrico



Sólo se dispone de datos de consumo de gas natural para el año 2021.

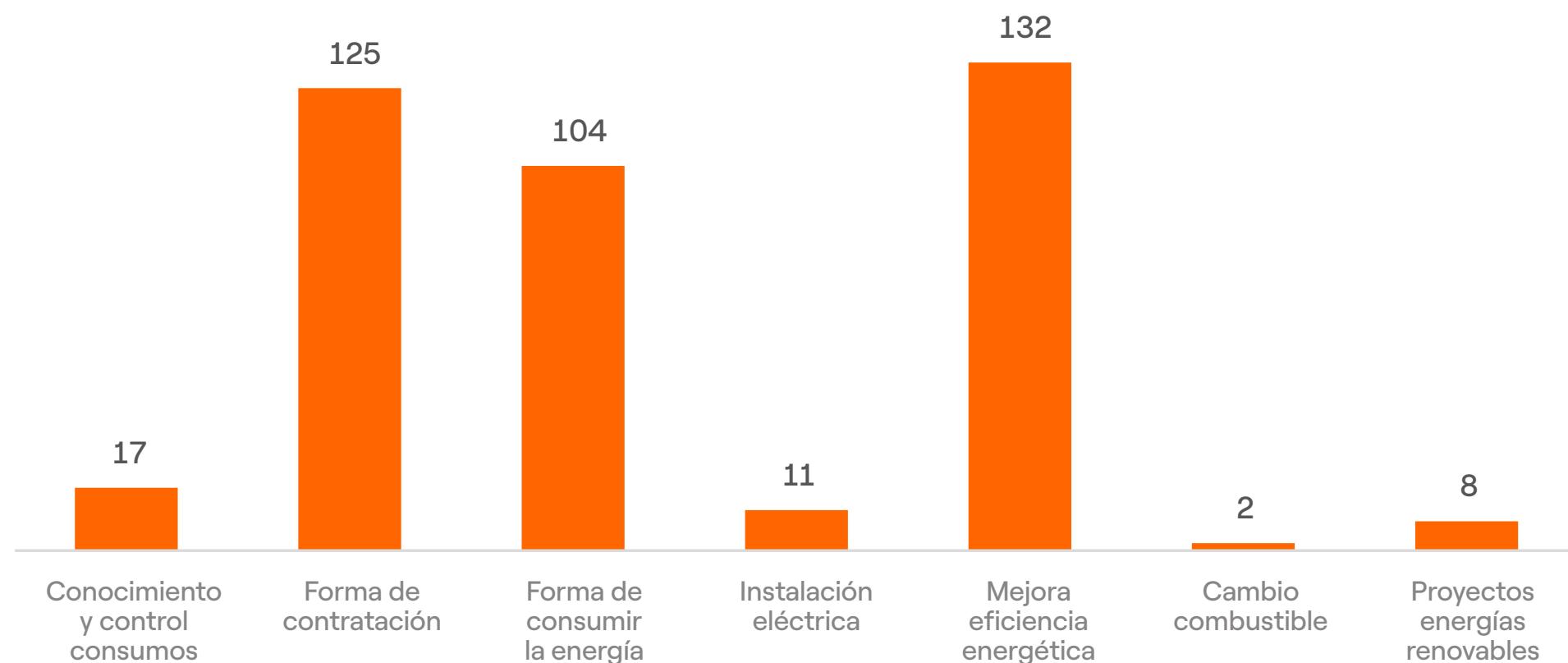
Sector Sanidad. Distribución clientes por tramos de consumo gas natural



● < 500.000 kWh/año   ● 500.000 - 1.000.000 kWh/año   ● 1.000.000 - 1.500.000 kWh/año  
● 1.500.000 - 2.000.000 kWh/año   ● > 2.000.000 kWh/año

Se han analizado **399** medidas en empresas del sector Sanidad.

Sector Sanidad. Medidas analizadas por tipologías

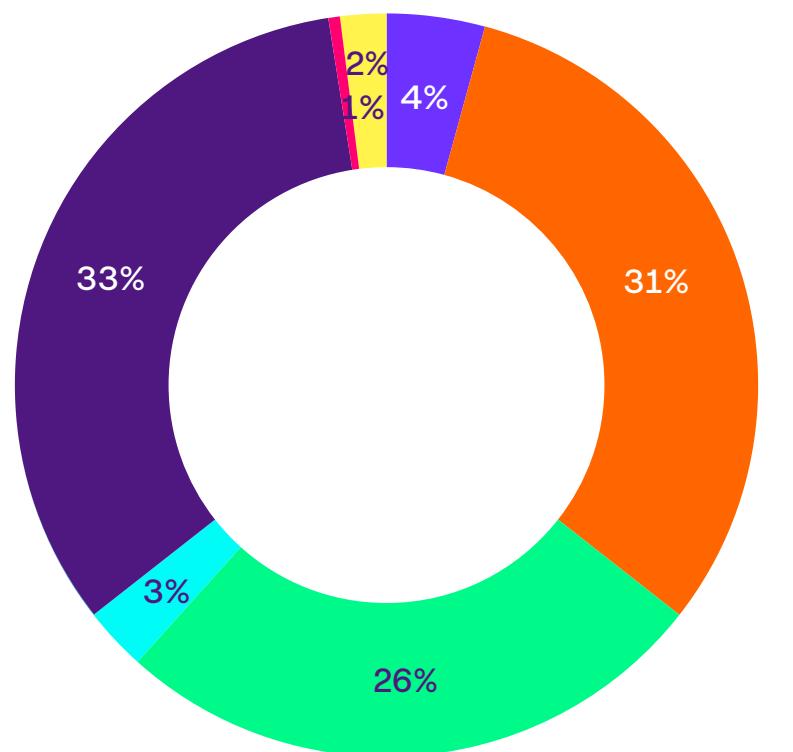


Un **33%** de las medidas analizadas están orientadas a la **Mejora de la Eficiencia Climatización** de sus instalaciones.

Un **31%** tienen el foco en mejorar la **Forma de Contratación**.

Un **26%** se orientan a mejorar la **Forma de Consumir Energía**.

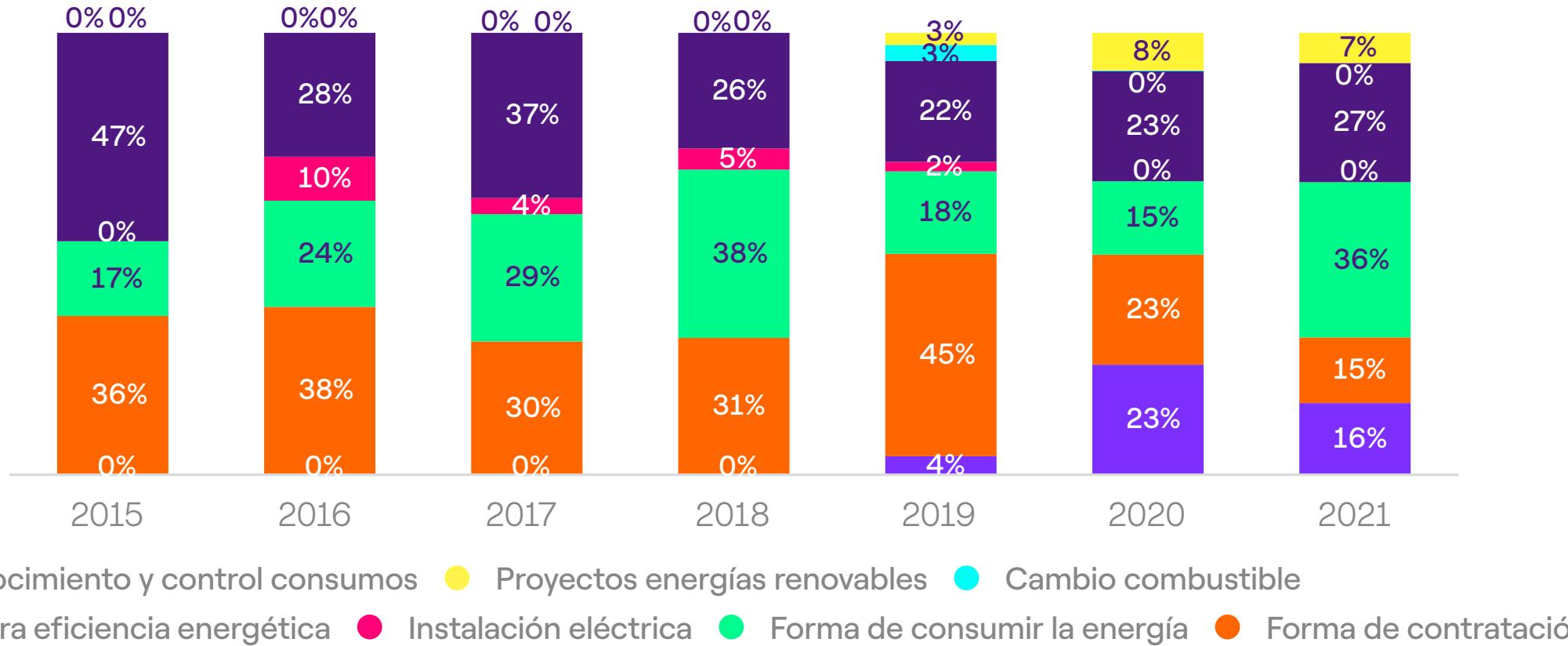
Sector Sanidad. Medidas analizadas por tipologías



● Conocimiento y control consumos ● Proyectos energías renovables ● Cambio combustible  
● Mejora eficiencia energética ● Instalación eléctrica ● Forma de consumir la energía ● Forma de contratación

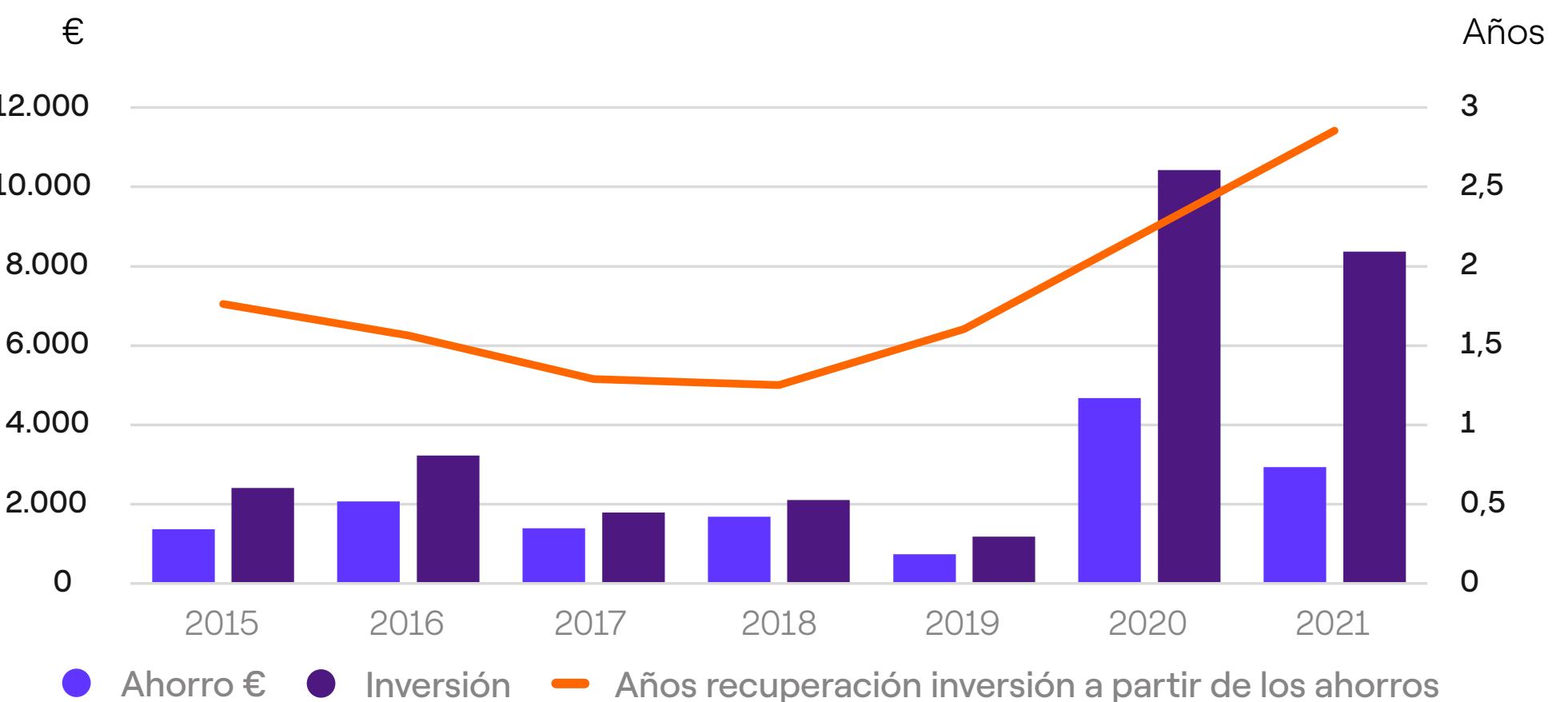
- Las medidas de **Conocimiento y el Control de los Consumos** representan en **2020 - 2021** un **8 - 7%** de los proyectos. Proyectos que permitirán optimizar procesos e implementar las medidas ad-hoc a las necesidades reales de cada industria.
- Los **Proyectos de Energías Renovables** se están incorporando en el sector y, en **2020 - 2021** representan un **23% - 16%** de los proyectos realizados.

Sector Sanidad. Evolución distribución por tipología de medidas



Debido a la dimensión de las empresas y medidas analizadas, la inversión y ahorros se han incrementado en los dos últimos años.

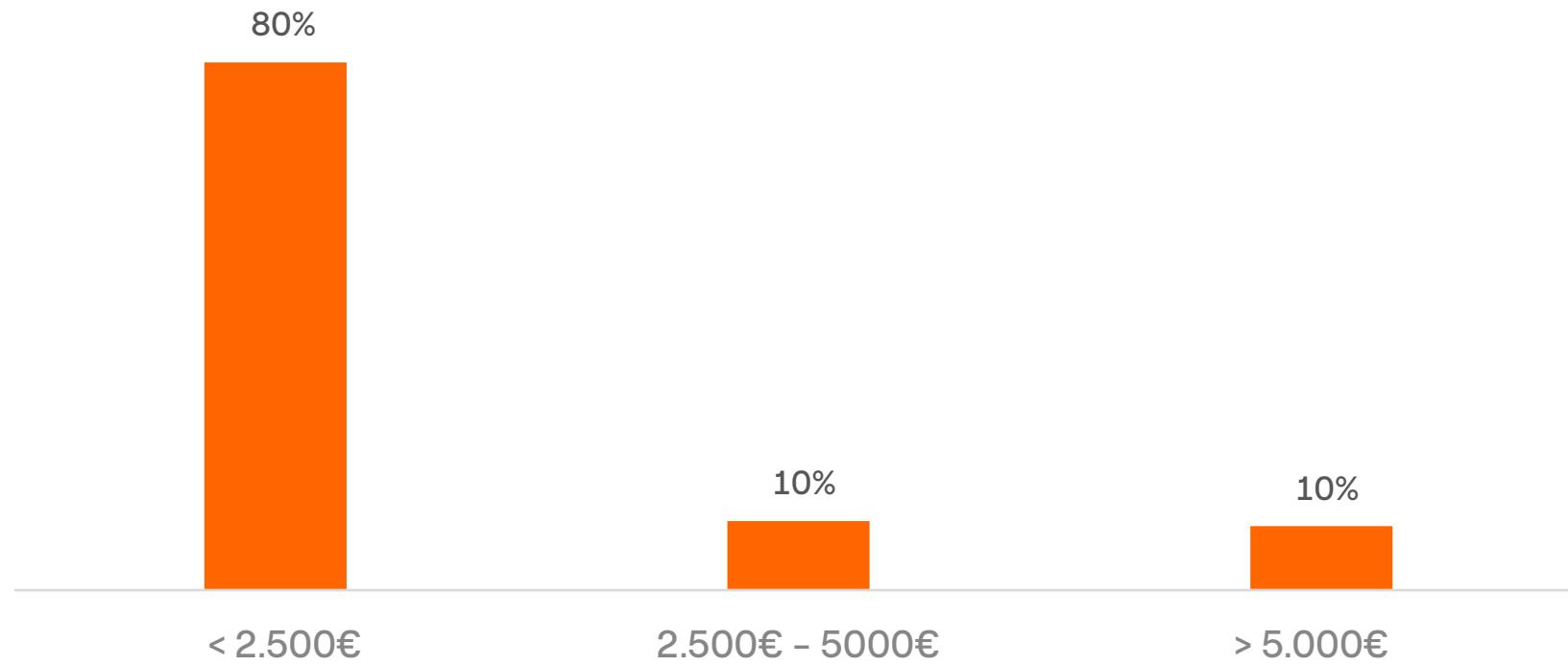
Sector Sanidad. Ahorro - Inversión - Período retorno



● Ahorro € ● Inversión ● Años recuperación inversión a partir de los ahorros

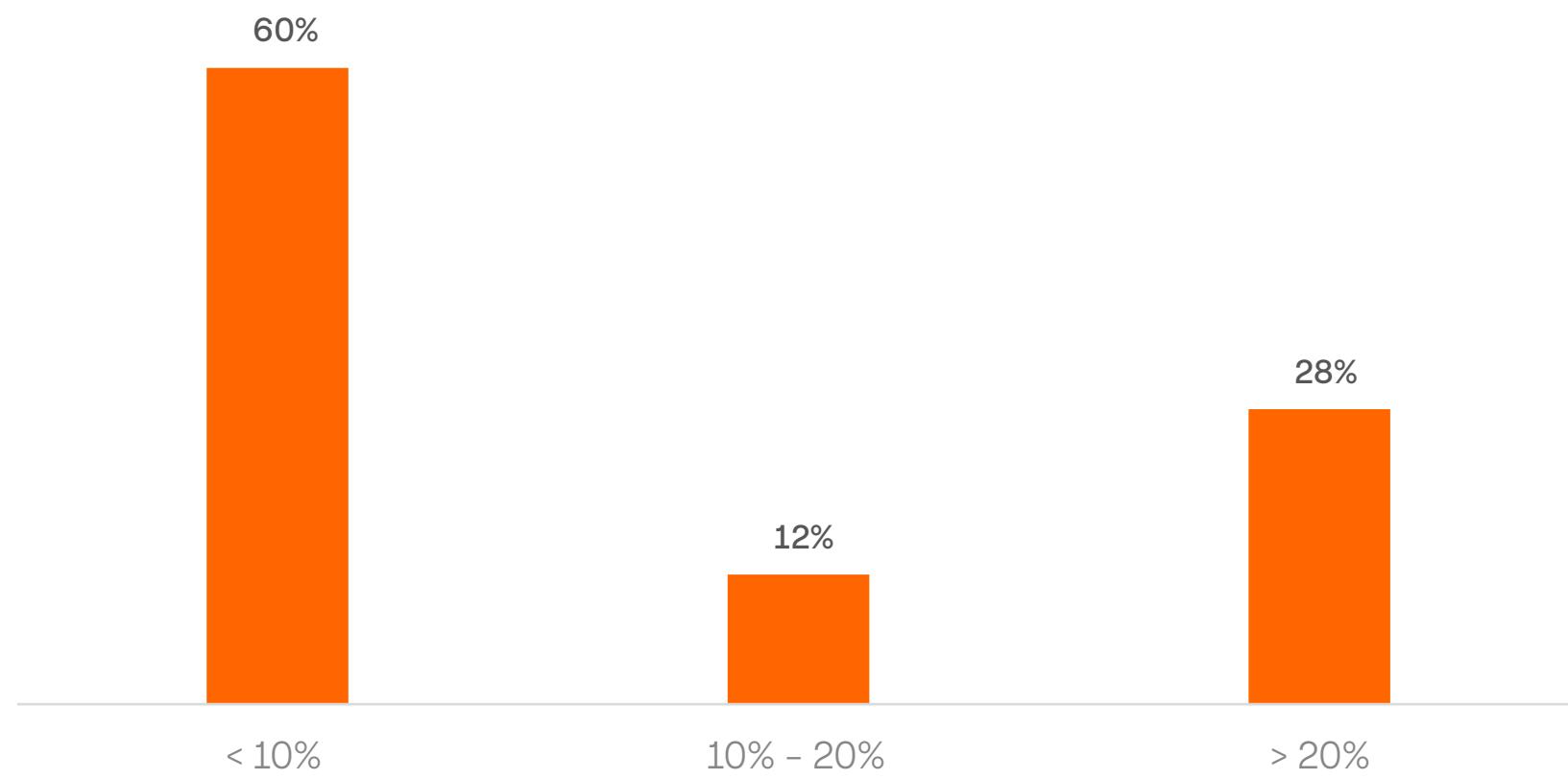
**2 de cada 10** proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y un **10% son > 5.000€**.

Sector Sanidad. Distribución por tramos de potencial de ahorro €



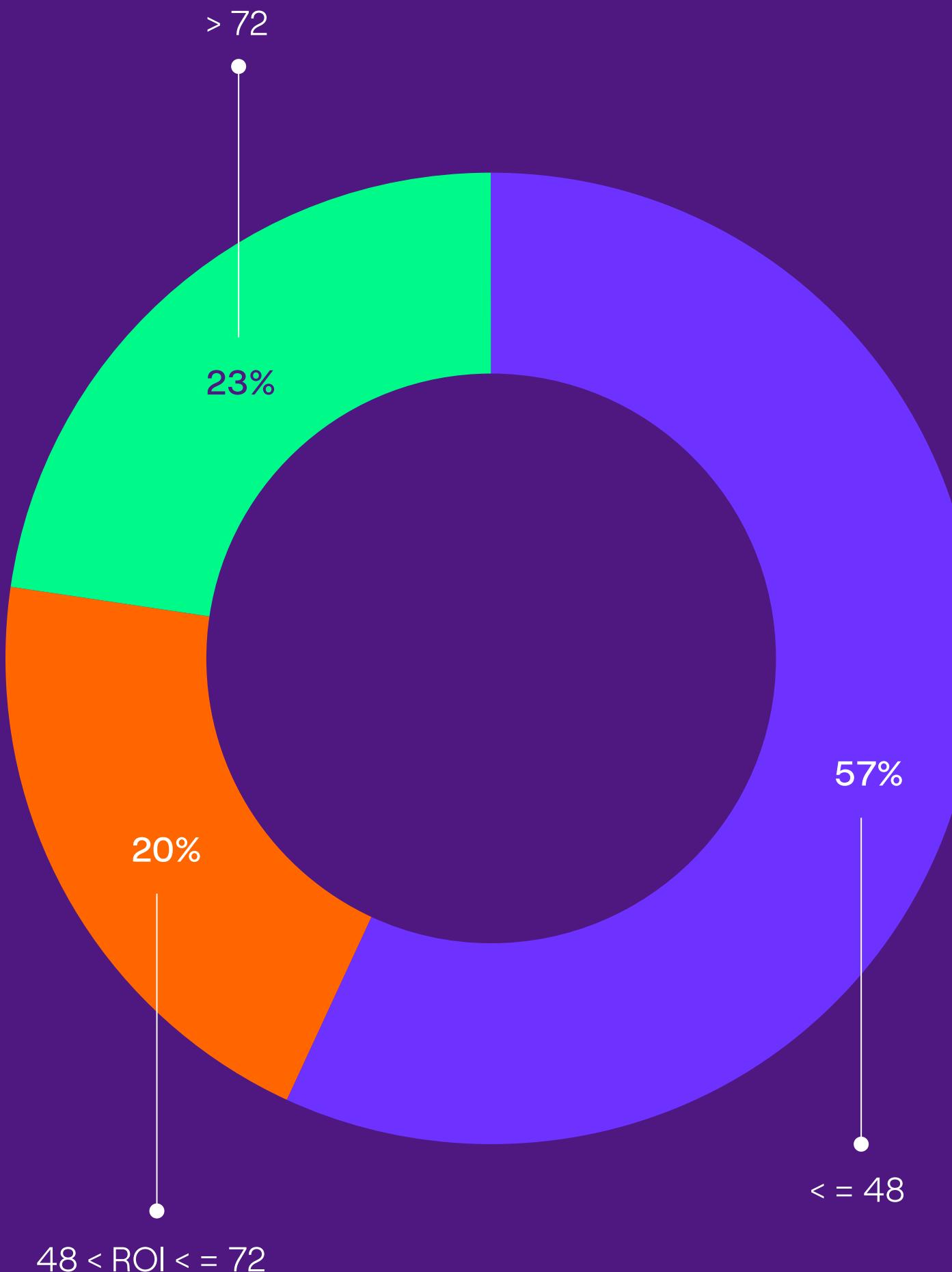
**4 de cada 10** proyectos presenta un **potencial de ahorro > 10%**, y en un **28% de los proyectos es > 20%**.

Sector Sanidad. Distribución por tramos de potencial de ahorro %



Un 57% de los proyectos tienen un **ROI < 48**.

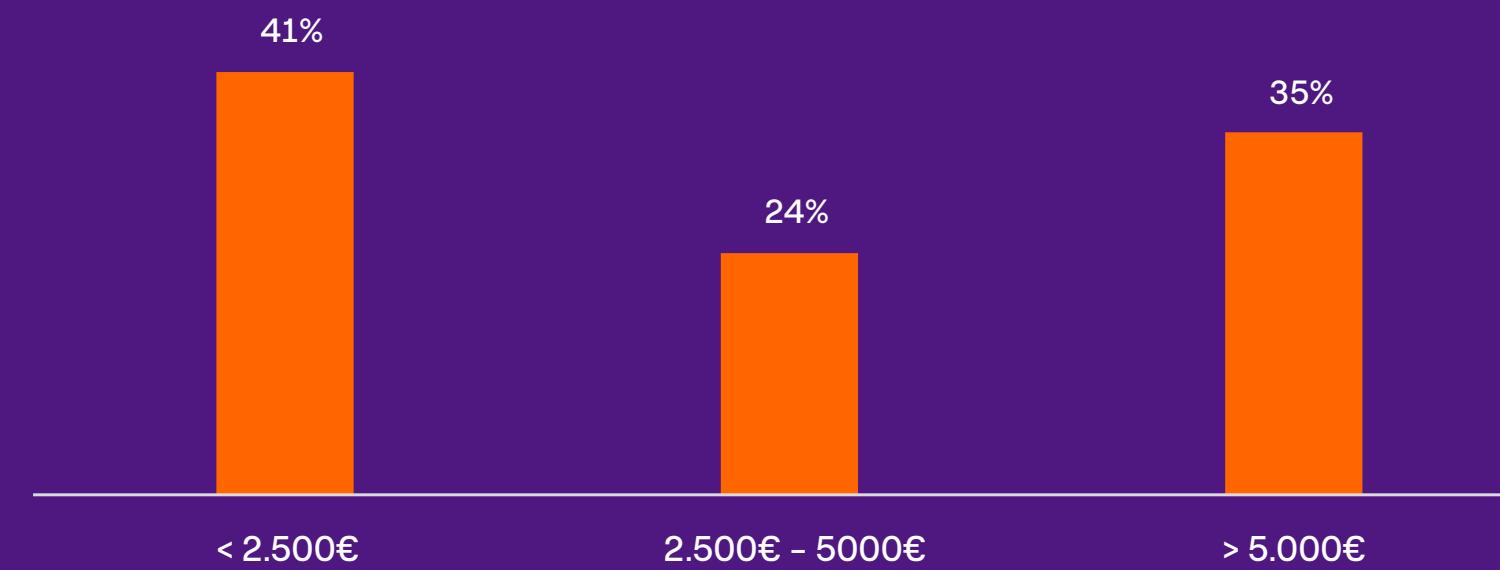
Sector Sanidad. Distribución por tramos de ROI



# Conocimiento y control de los consumos

Un 59% de los proyectos tienen un **potencial de ahorro > 2.500€**, y en un 35% de los proyectos > 5.000€.

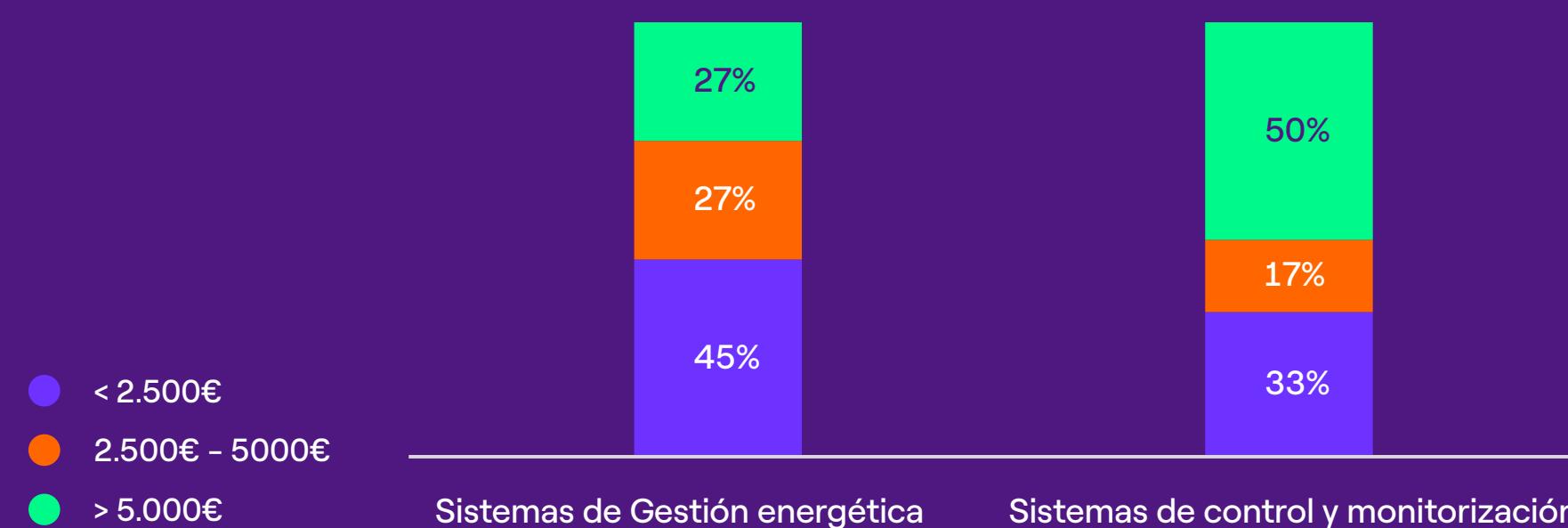
Sector Sanidad. Conocimiento y control del consumo. Potencial ahorro €



El 54% de los proyectos de **Sistemas de Gestión Energética** presenta ahorros > 2.500€, y en un 27% de los proyectos > 5.000€.

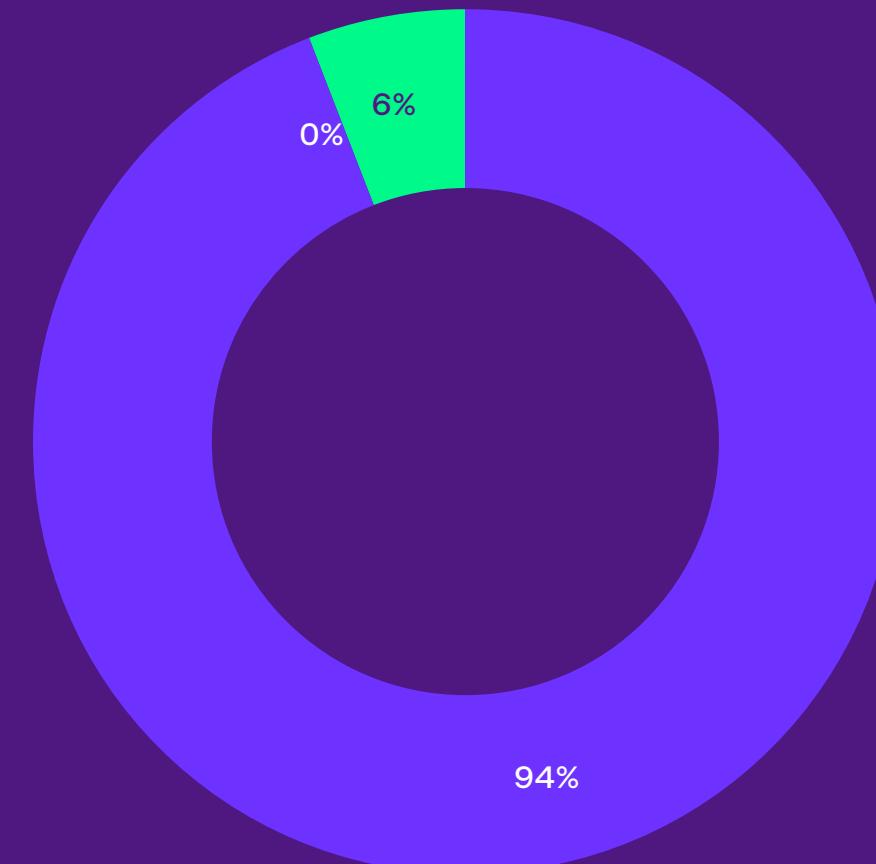
El 67% de los proyectos de **Sistemas de Control de Consumos** presenta ahorros > 2.500€, y en un 50% de los proyectos > 5.000€.

Sector Sanidad. Conocimiento y control del consumo. Potencial ahorro €



Un 94% de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

Sector Sanidad. Conocimiento y control del consumo. Tramos ROI

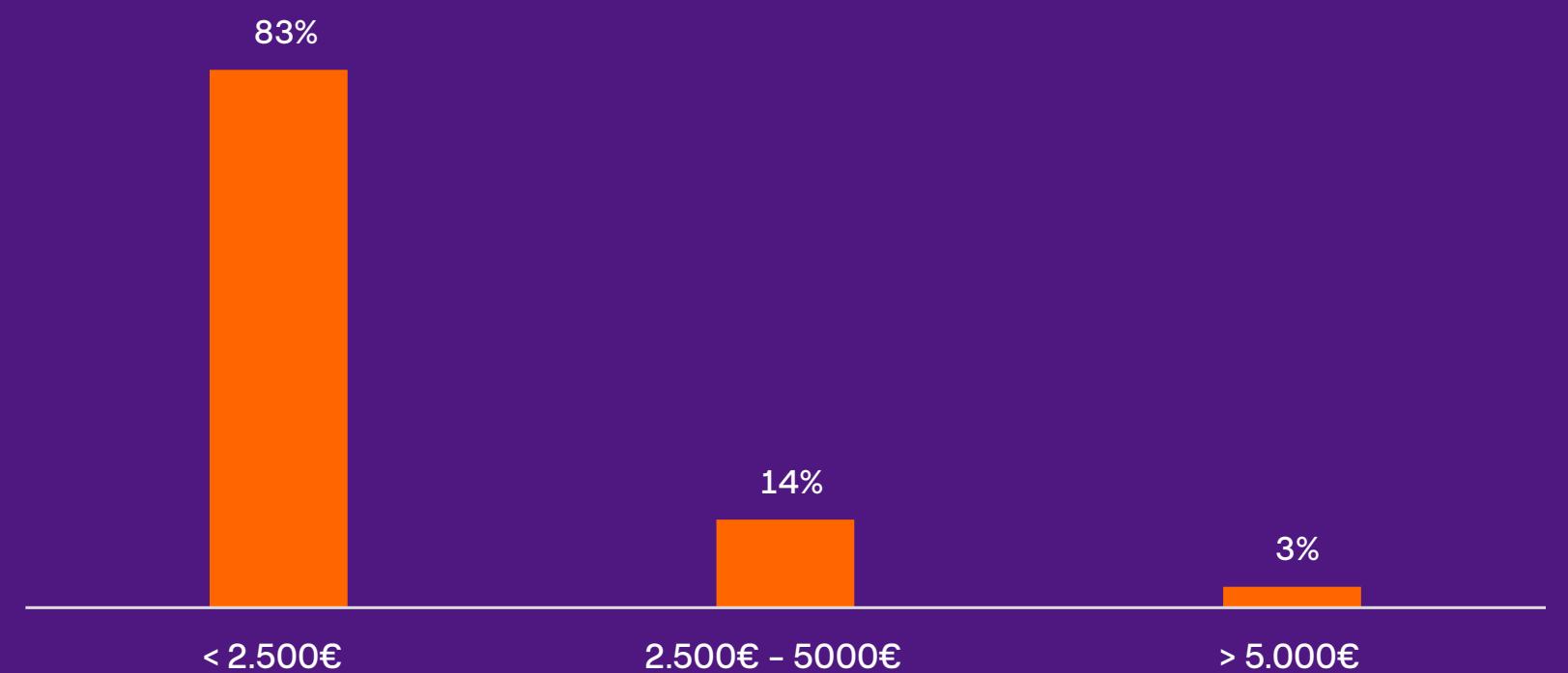


# Forma de contratación

El **17%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 2.500€**.

El **3%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 5.000€**.

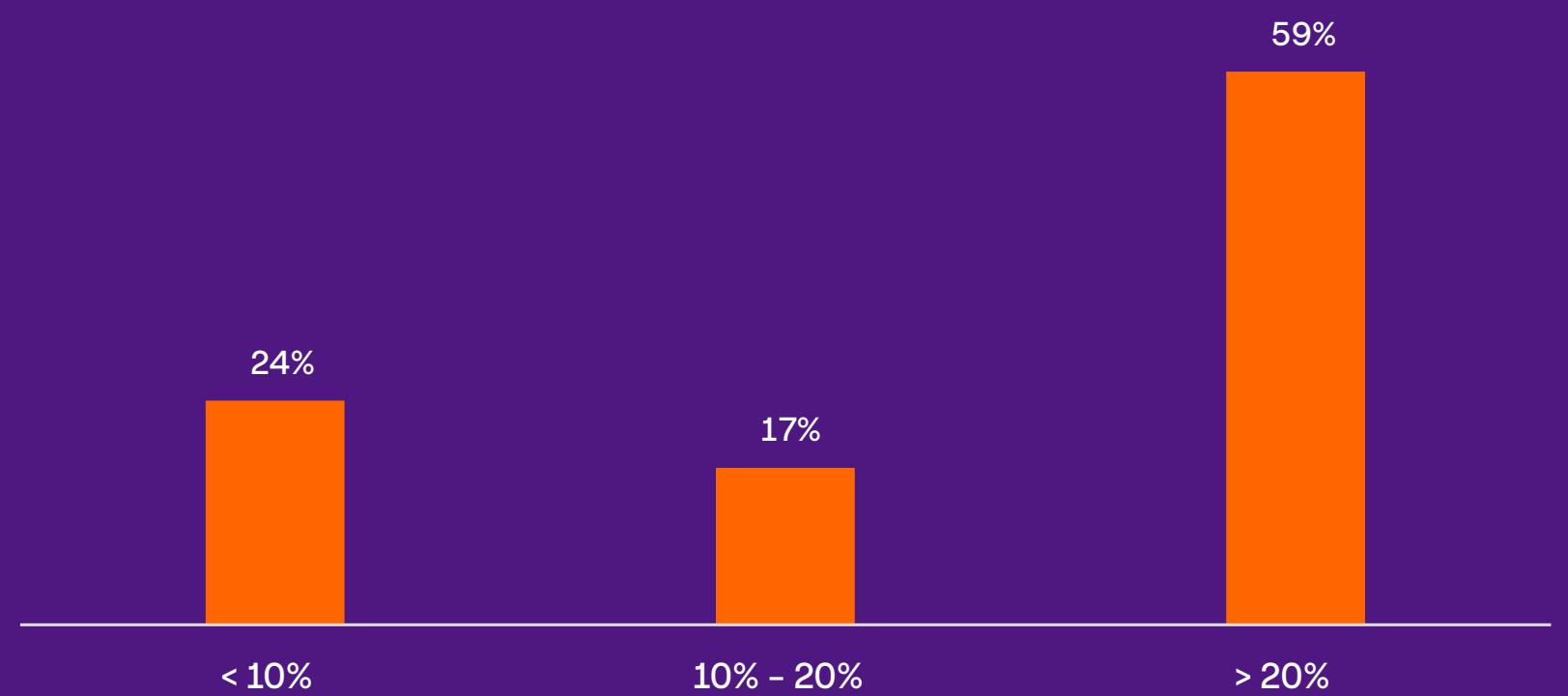
Sector Sanidad. Forma de contratación. Potencial ahorro €



El **66%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 10%**.

El **59%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 20%**.

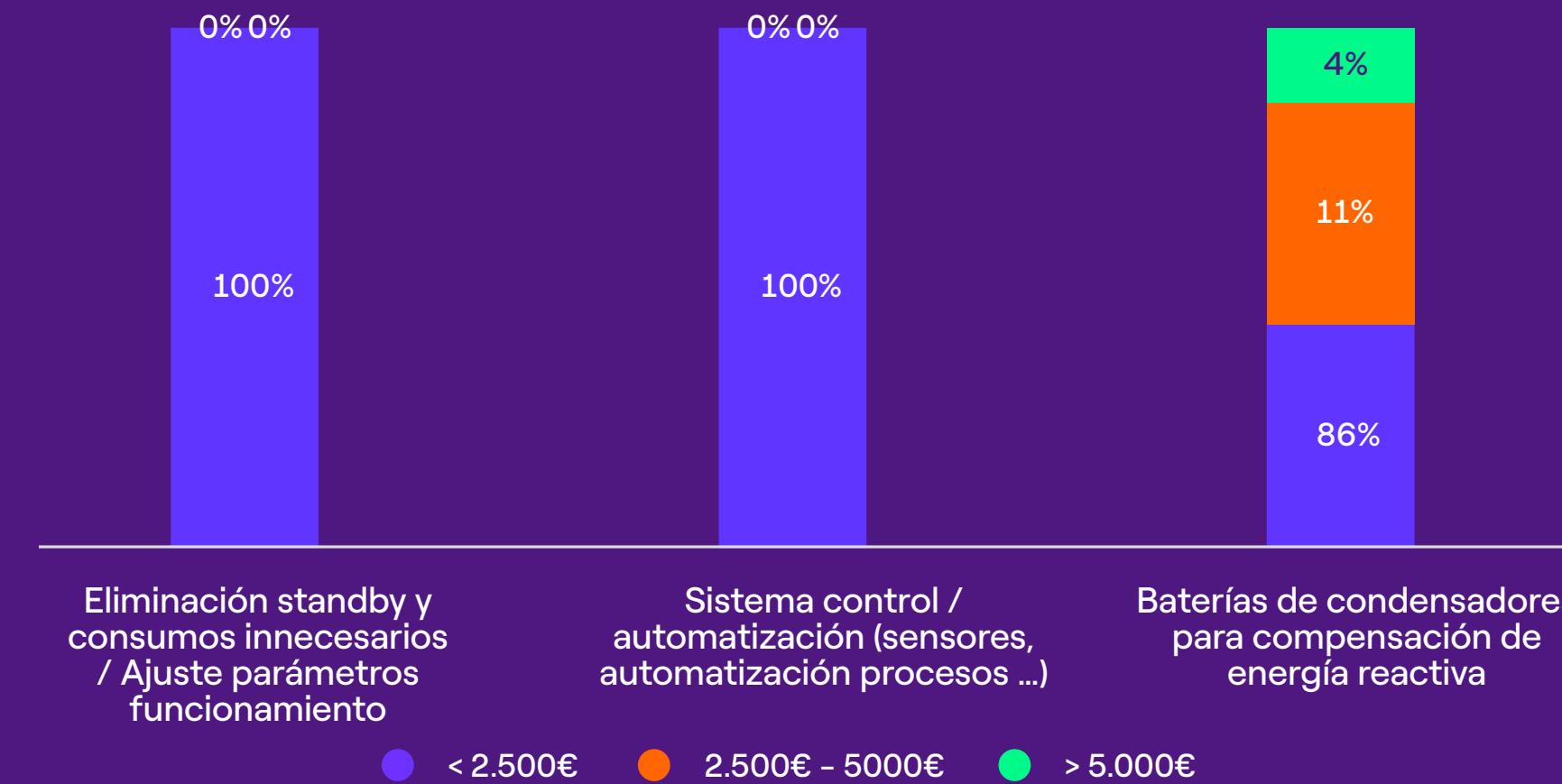
Sector Sanidad. Forma de contratación. Potencial ahorro %



# Forma de consumir energía

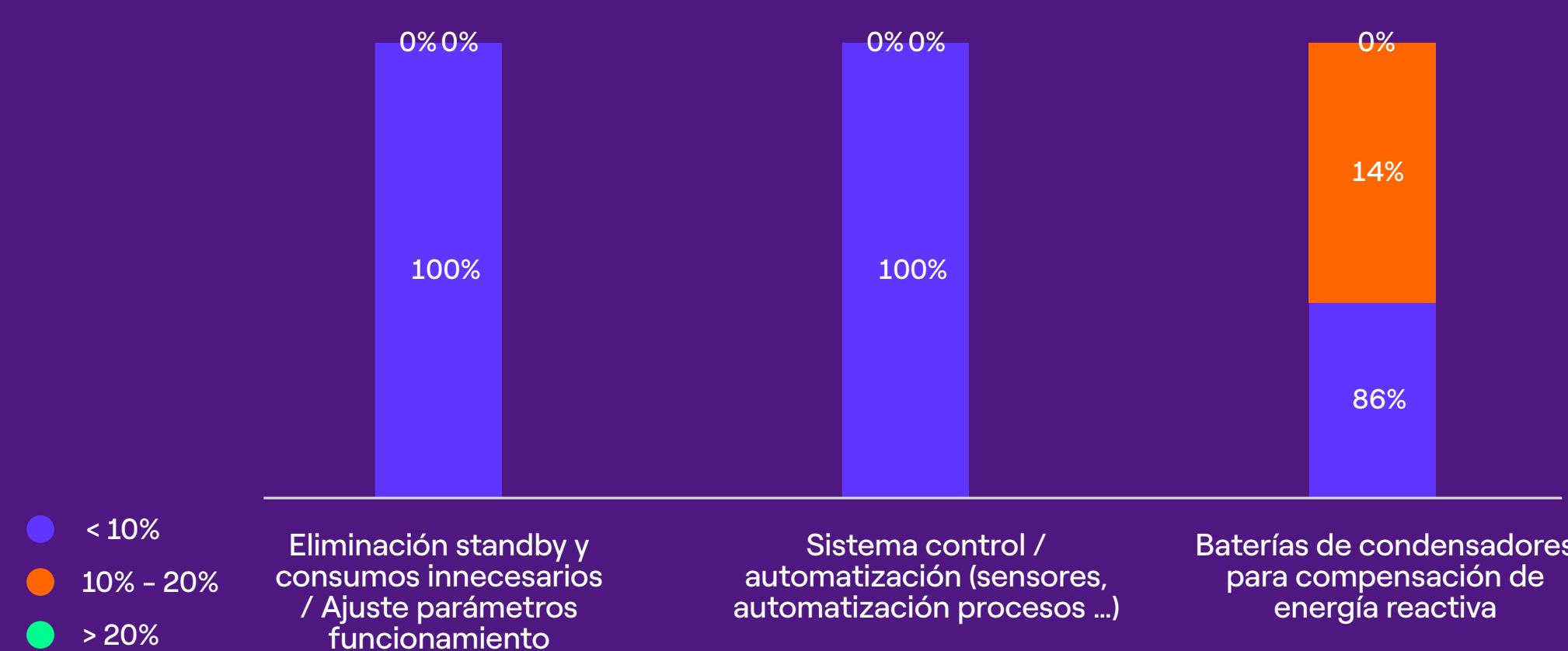
El 15% de los proyectos de **Baterías de Condensadores** presentan **ahorros > 2.500€**, y un 4% de los proyectos **> 5.000€**.

Sector Sanidad. Forma de consumir energía. Potencial ahorro €



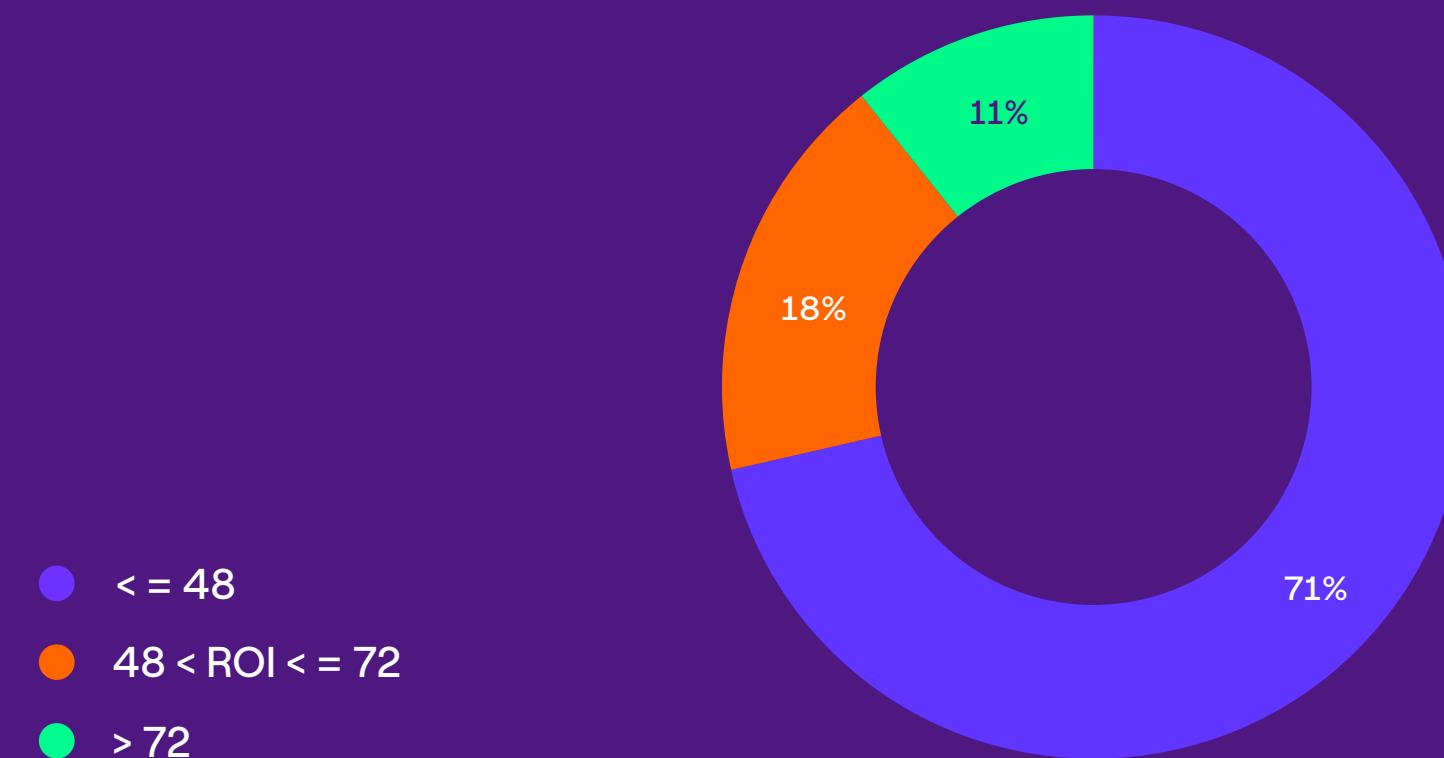
Un 14% de los proyectos de **Baterías de Condensadores** tiene un **potencial de ahorro > 10%**.

Sector Sanidad. Forma de consumir energía. Potencial ahorro %



Un 71% de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

Sector Sanidad. Forma de consumir energía. Tramos ROI



## Eliminación Standby y Ajuste de parámetros de funcionamiento

- El 92% de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

## Sistema control / automatización

- El 57% de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

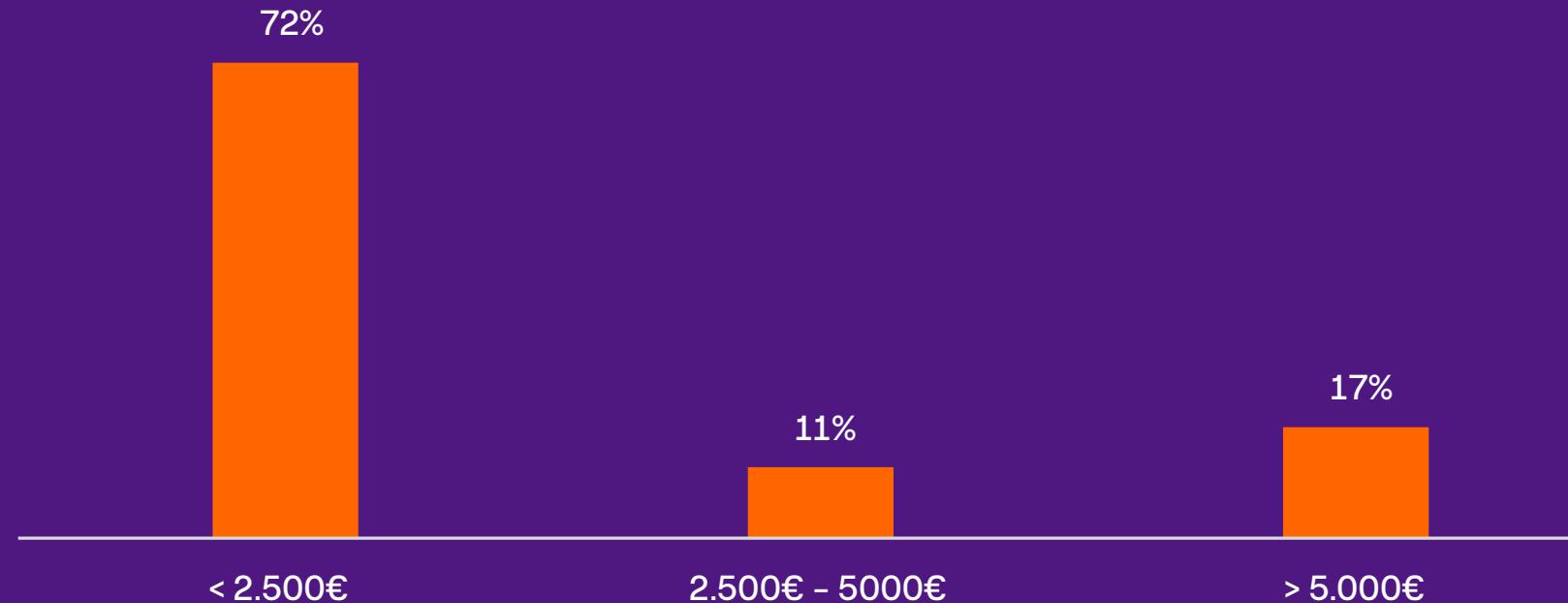
## Baterías de Condensadores

- El 50% de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

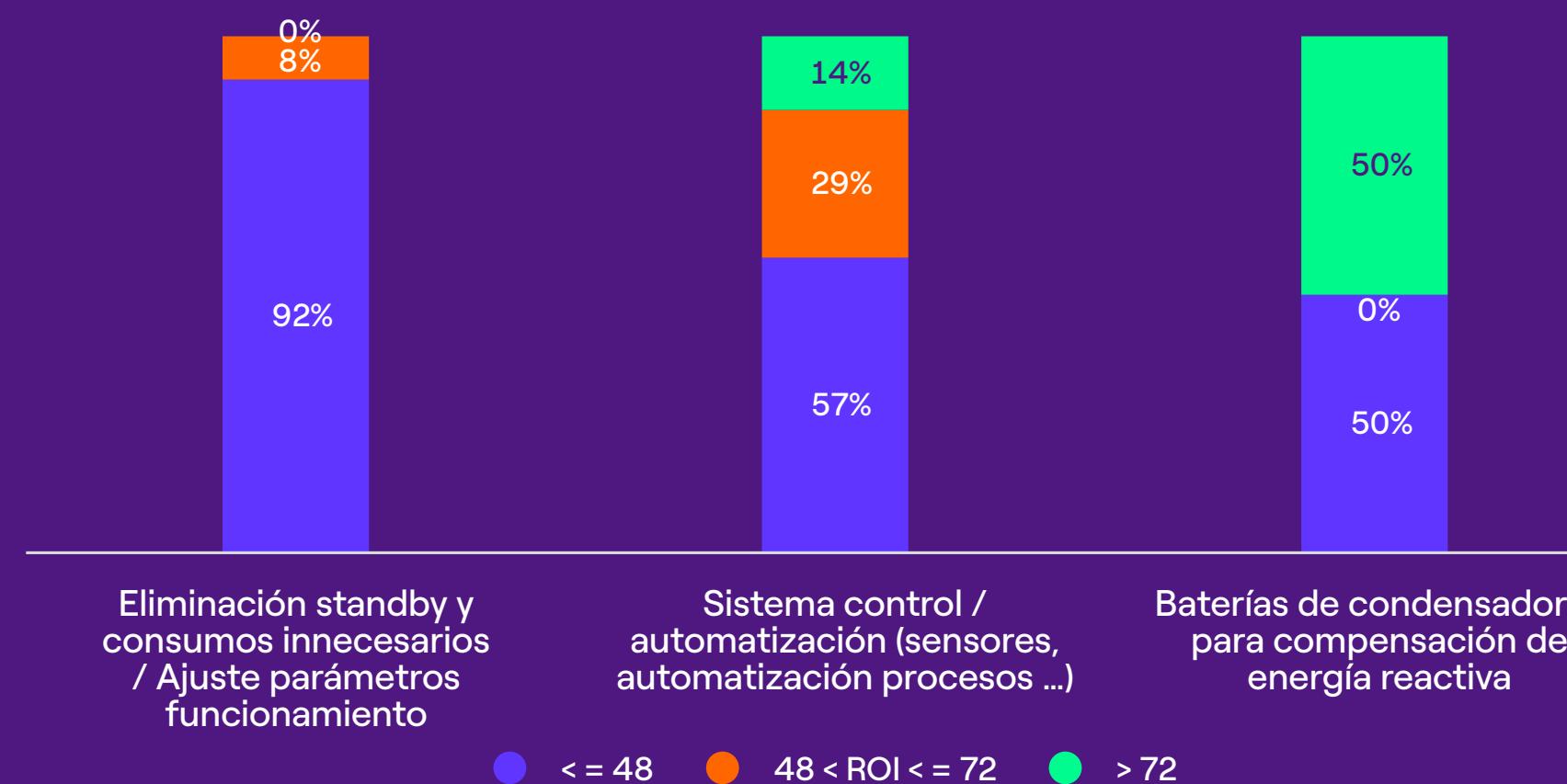
# Mejora Eficiencia Energética

Un **28%** de los proyectos tienen un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un **17%** de proyectos > **5.000€**.

Sector Sanidad. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro €



Sector Sanidad. Forma de consumir energía. ROI



## Mejora eficiencia iluminación

- El **100%** de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**.

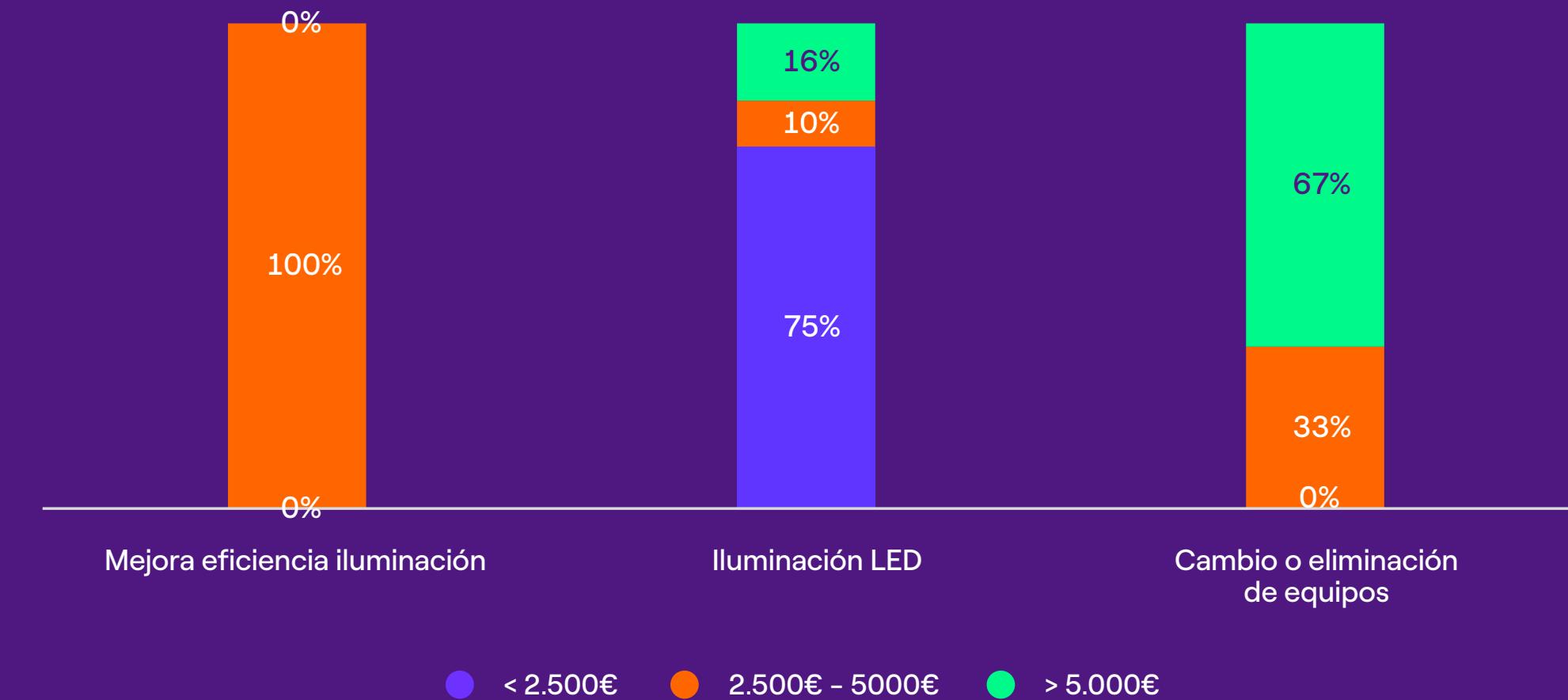
## Iluminación LED

- Un **26%** de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y un **16%** de proyectos > **5.000€**.

## Cambio o eliminación de equipos

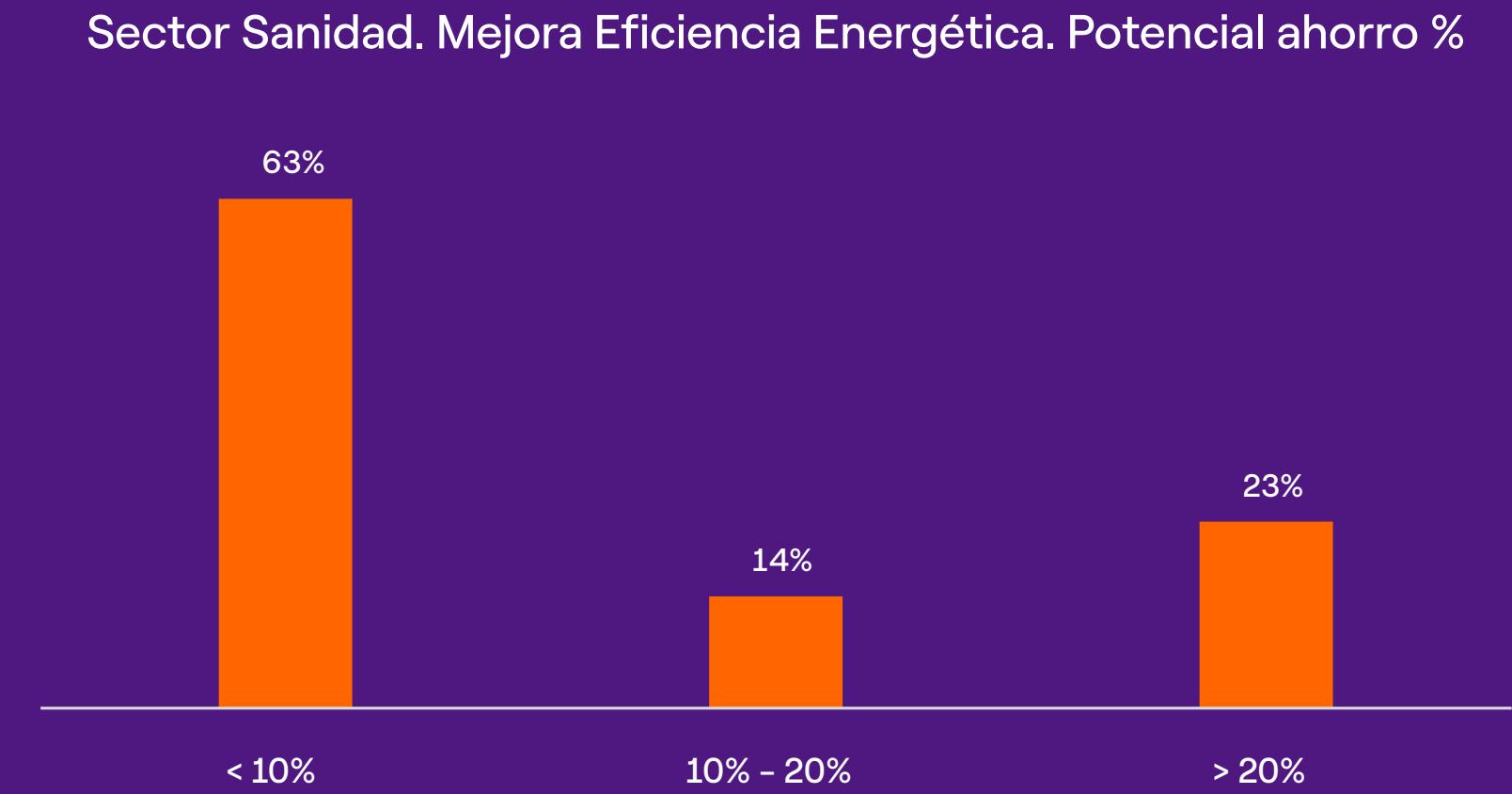
- Todos los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y un **67%** de los proyectos > **5.000€**.

Sector Sanidad. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro €

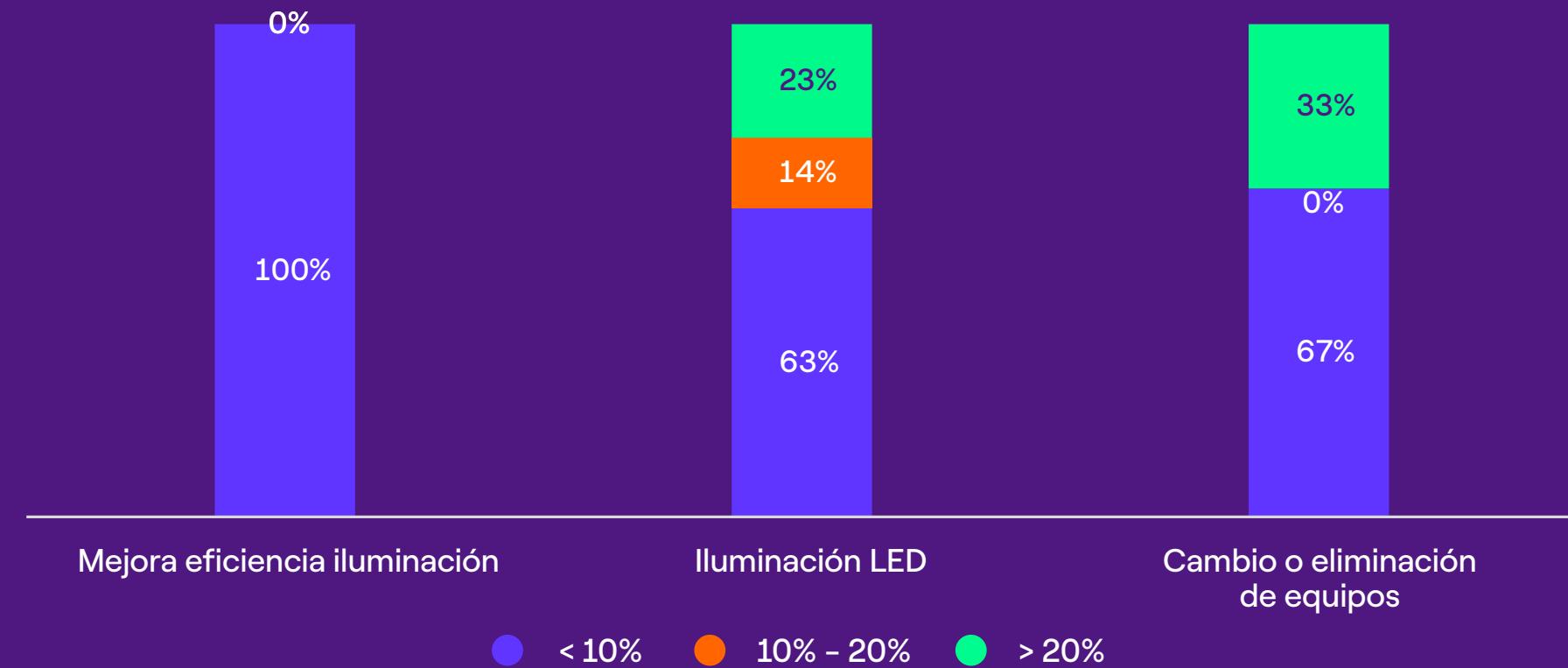


- < 2.500€
- 2.500€ - 5000€
- > 5.000€

Un **37%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **23%** de los proyectos > **20%**.



Sector Sanidad. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro %



## Mejora eficiencia iluminación

- El **100%** de los proyectos presentan **ahorros < 10%**.



## Iluminación LED

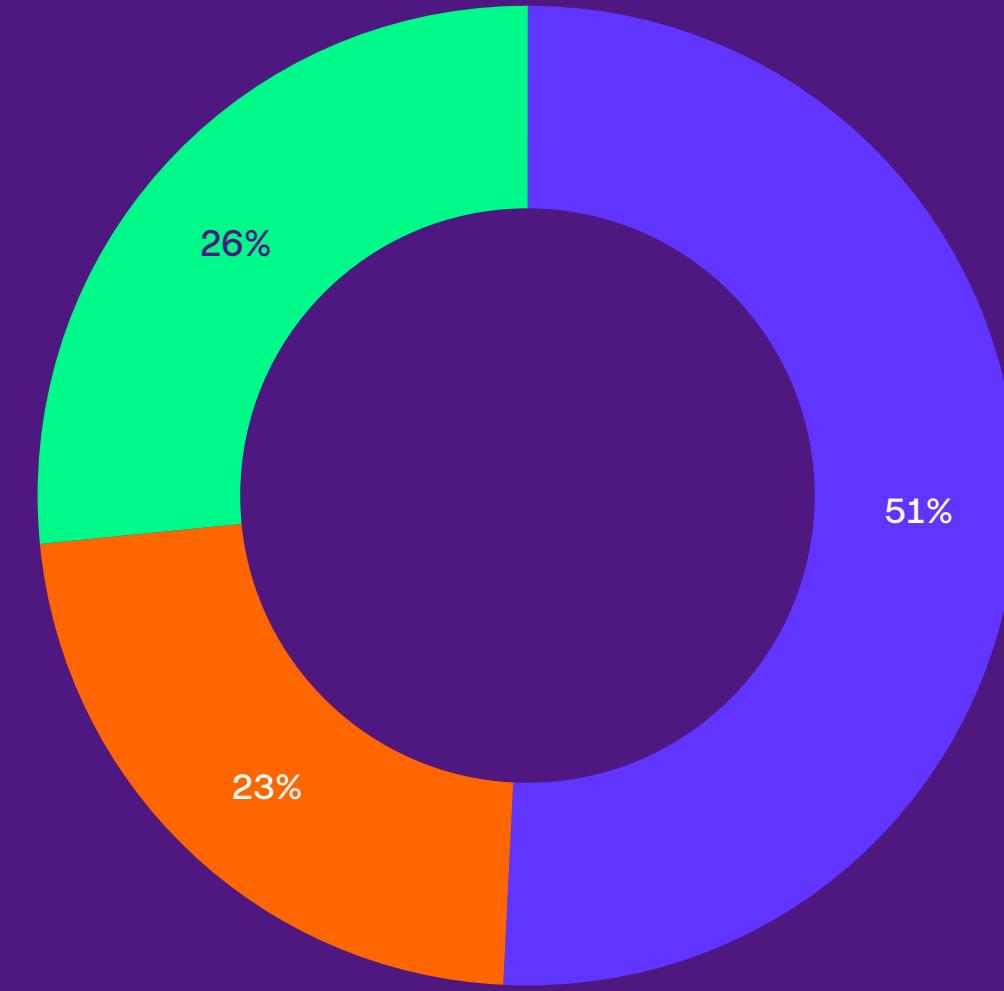
- Un **27%** de los proyectos presentan **ahorros > 10%** y un **23%** de proyectos > **20%**.



## Cambio o eliminación de equipos

- Un **33%** de los proyectos presentan **ahorros > 20%**.

Sector Sanidad. Mejora Eficiencia Energética. Tramos ROI



● < = 48   ● 48 < ROI < = 72   ● > 72

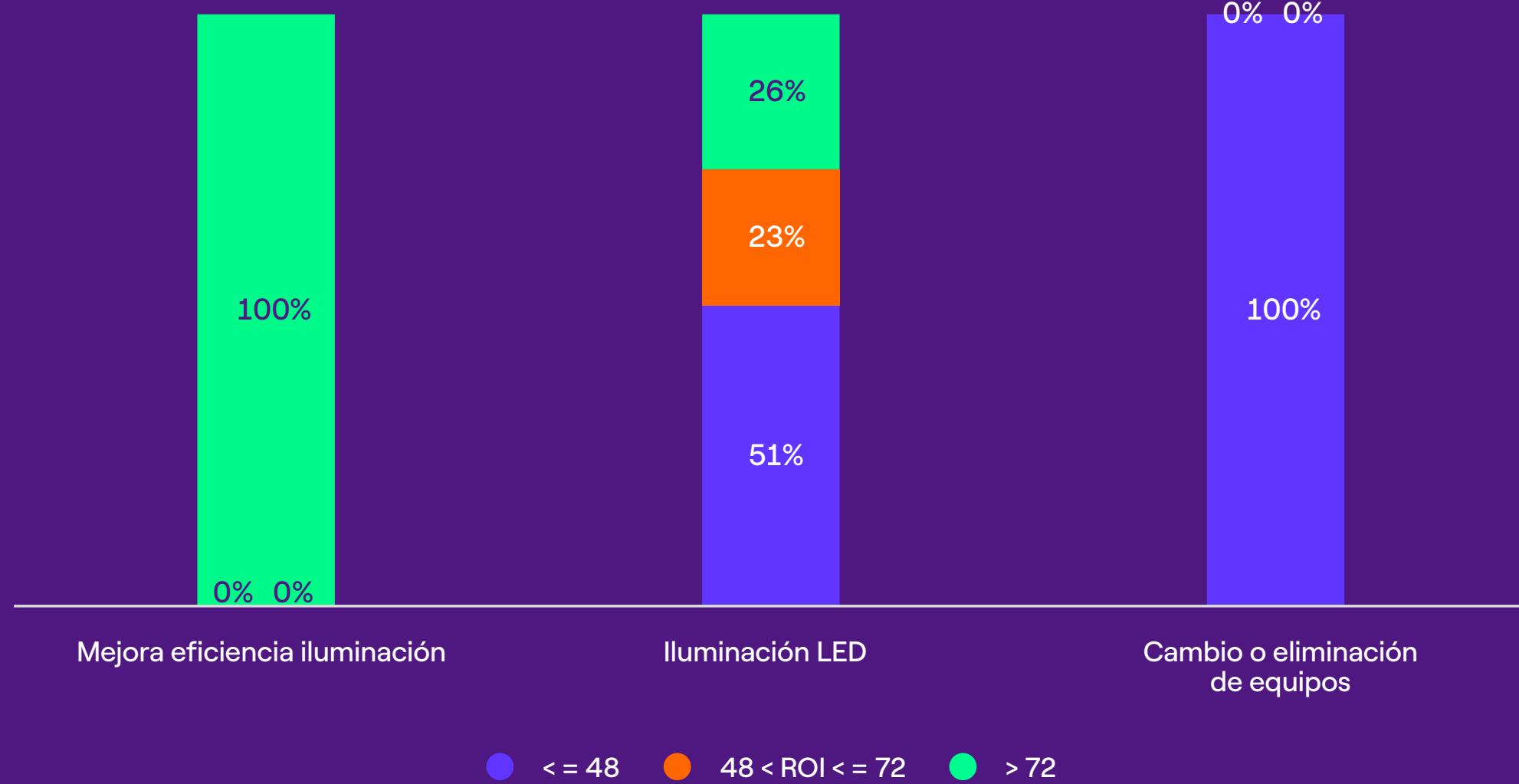
**1 de cada 2** proyectos presentan un **ROI < 48**.

# Cambio Combustible

## Proyectos con ROI < 48

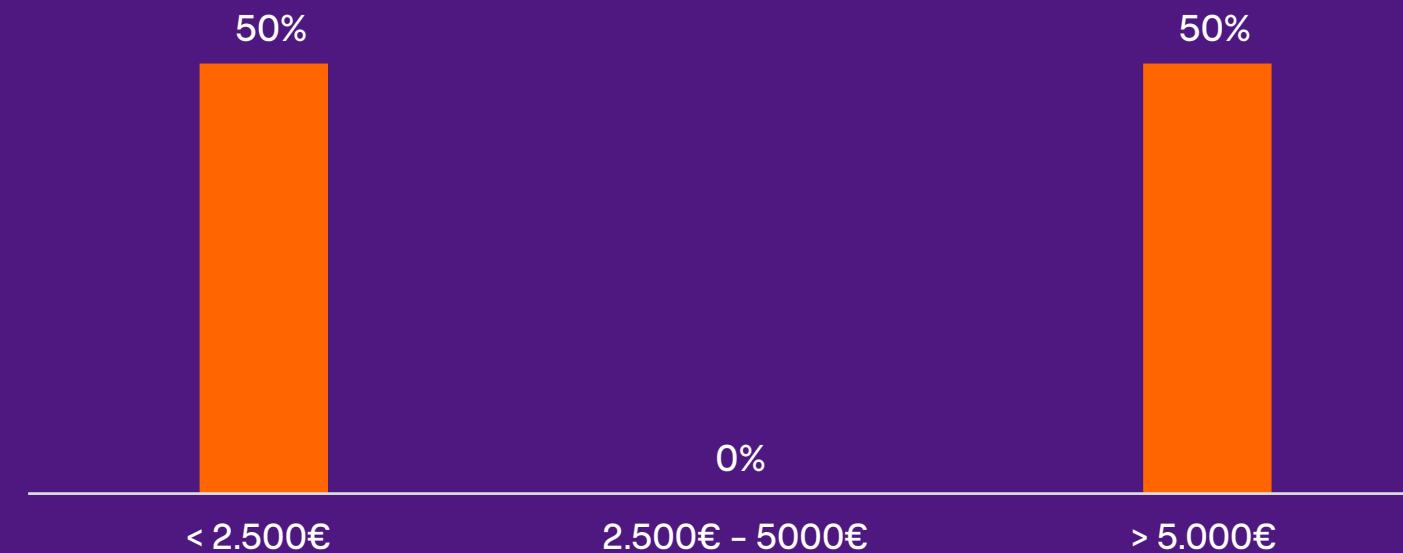
- Implantación LED: 51%.
- Cambio o eliminación de equipos: 100%.

Sector Sanidad. Mejora Eficiencia Energética. ROI



Un 50% de los proyectos presenta un potencial de ahorro > 5.000€.

Sector Sanidad. Cambio Combustible. Potencial ahorro €

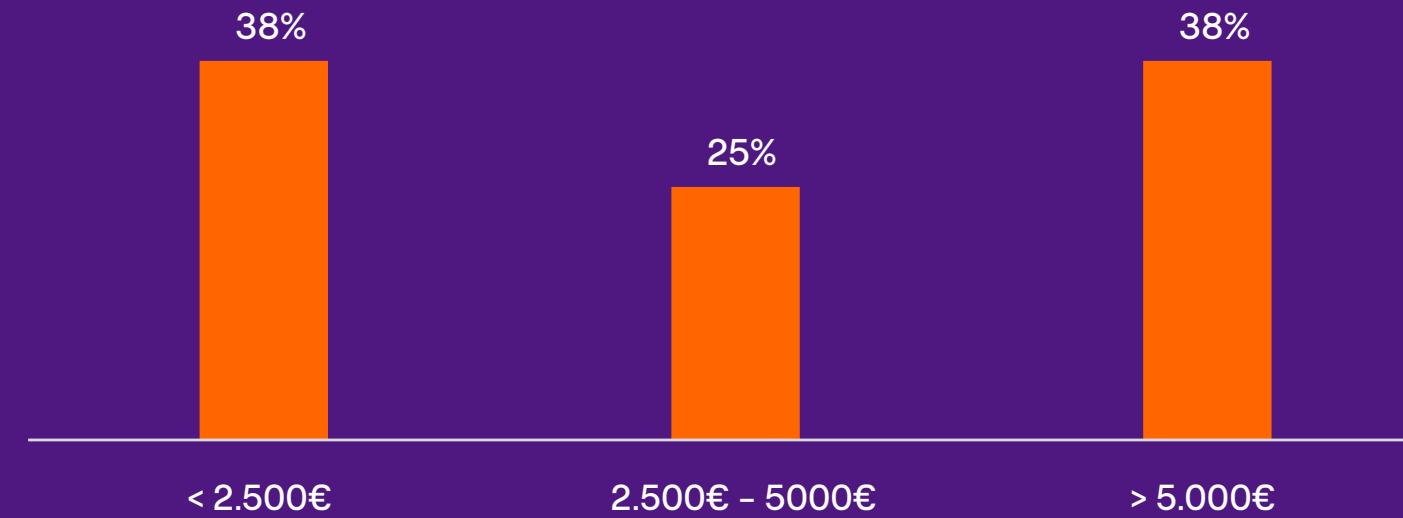


El 100% de los proyectos presentan un potencial de ahorro > 20%.

## Proyecto Energías Renovables

El 63% de los proyectos presentan ahorros > 2.500€, y el 38% de proyectos > 5.000€

Sector Sanidad. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro €

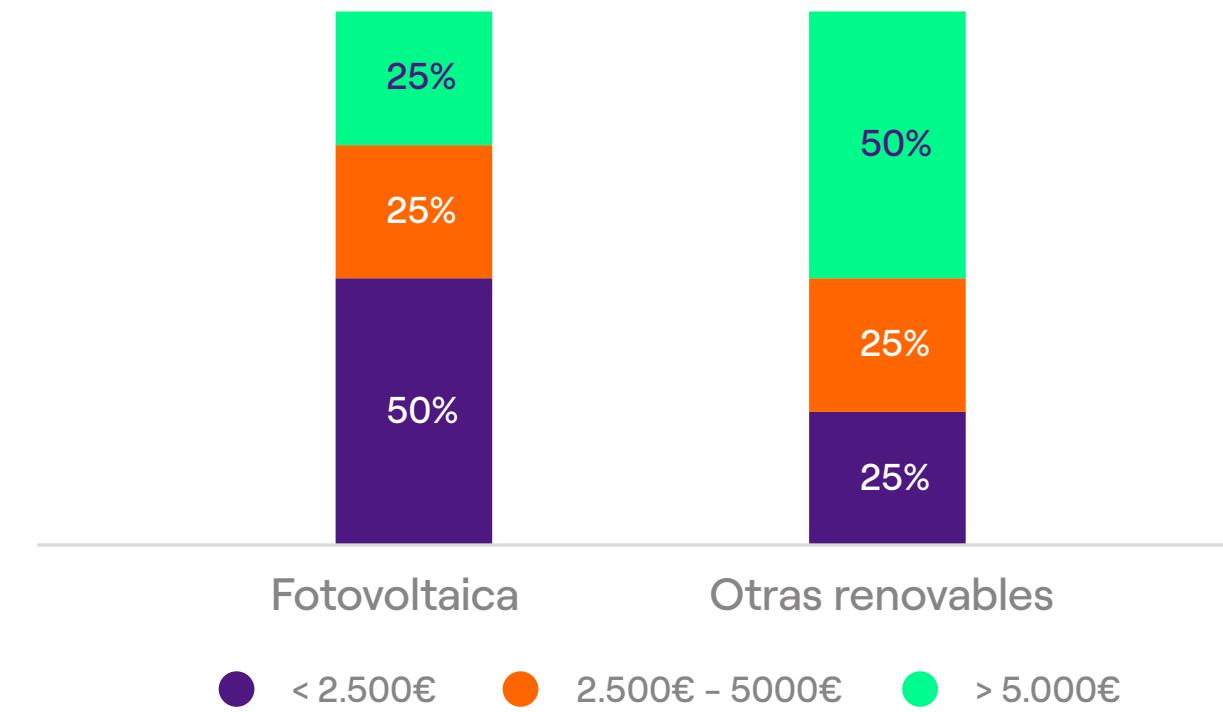


Los proyectos de Energías Renovables presentan potenciales de ahorro significativos en el sector.

Un **50%** de los proyectos de **Fotovoltaica** presentan un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un **25%** de los proyectos > **5.000€**.

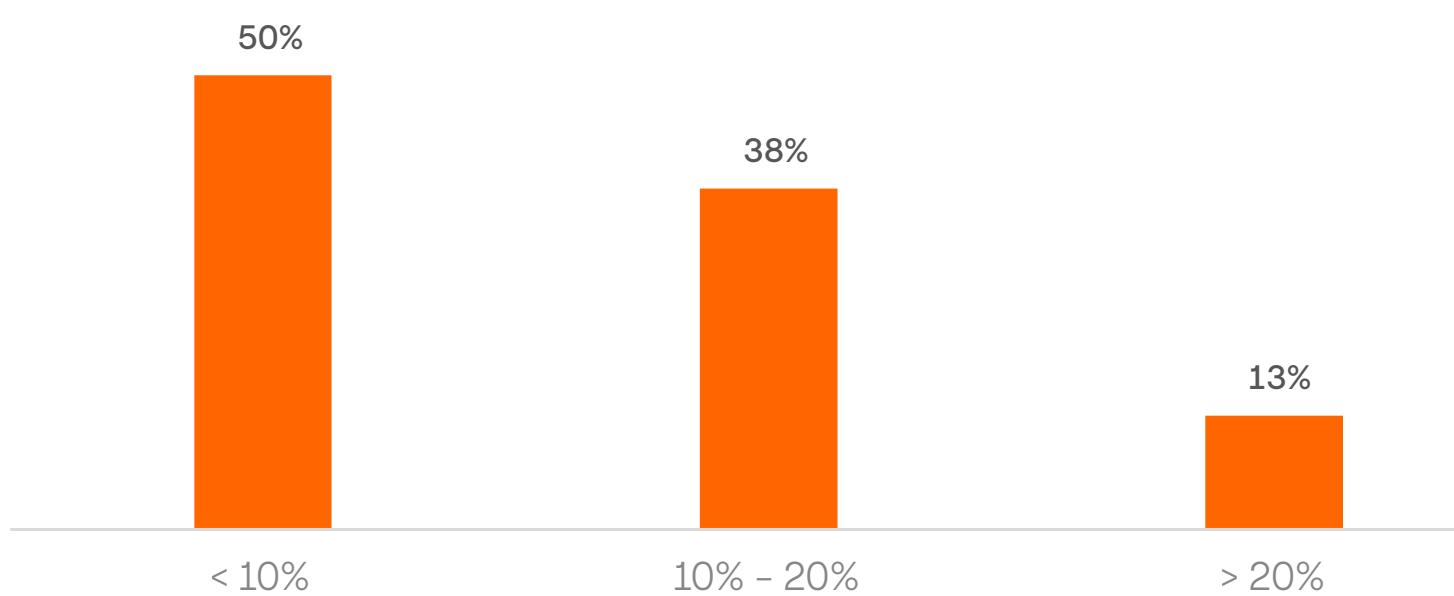
Un **75%** de los proyectos de **Otras Energías Renovables** presentan un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un **50%** de los proyectos > **5.000€**.

Sector Sanidad. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro €



1 de cada 2 proyectos tiene un **potencial de ahorro > 10%**, y un **13%** de los proyectos > **20%**.

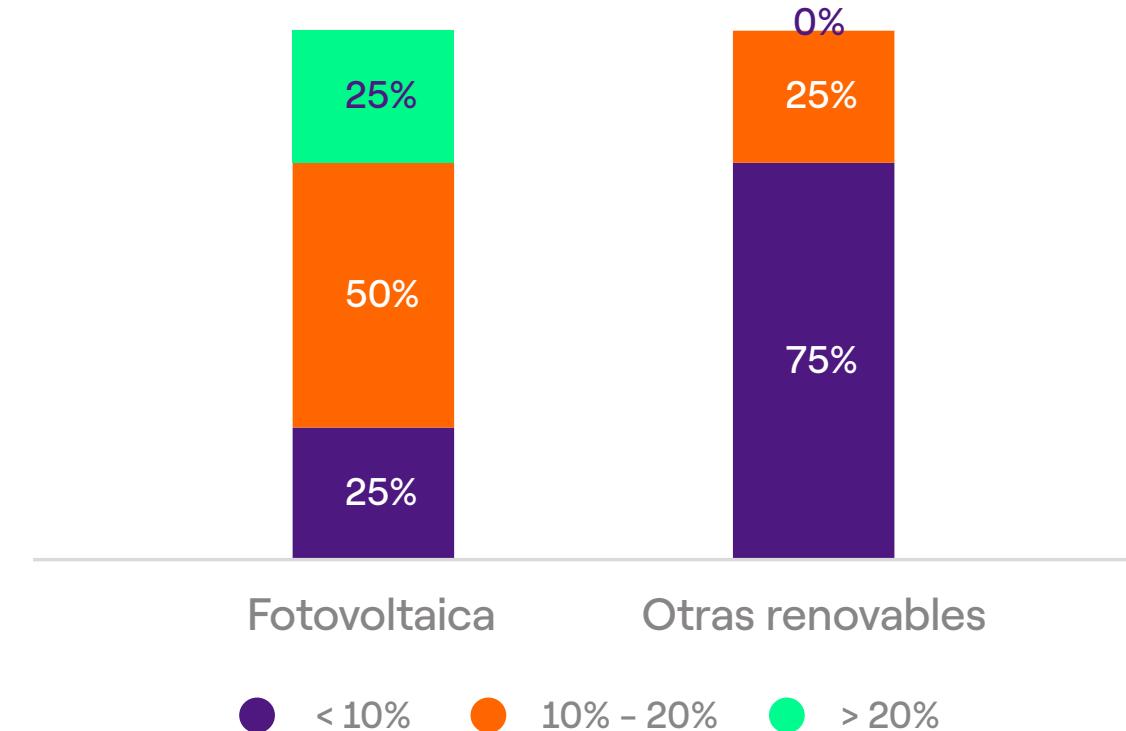
Sector Sanidad. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro %



Un **75%** de los proyectos de **Fotovoltaica** presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **25%** de los proyectos > **20%**.

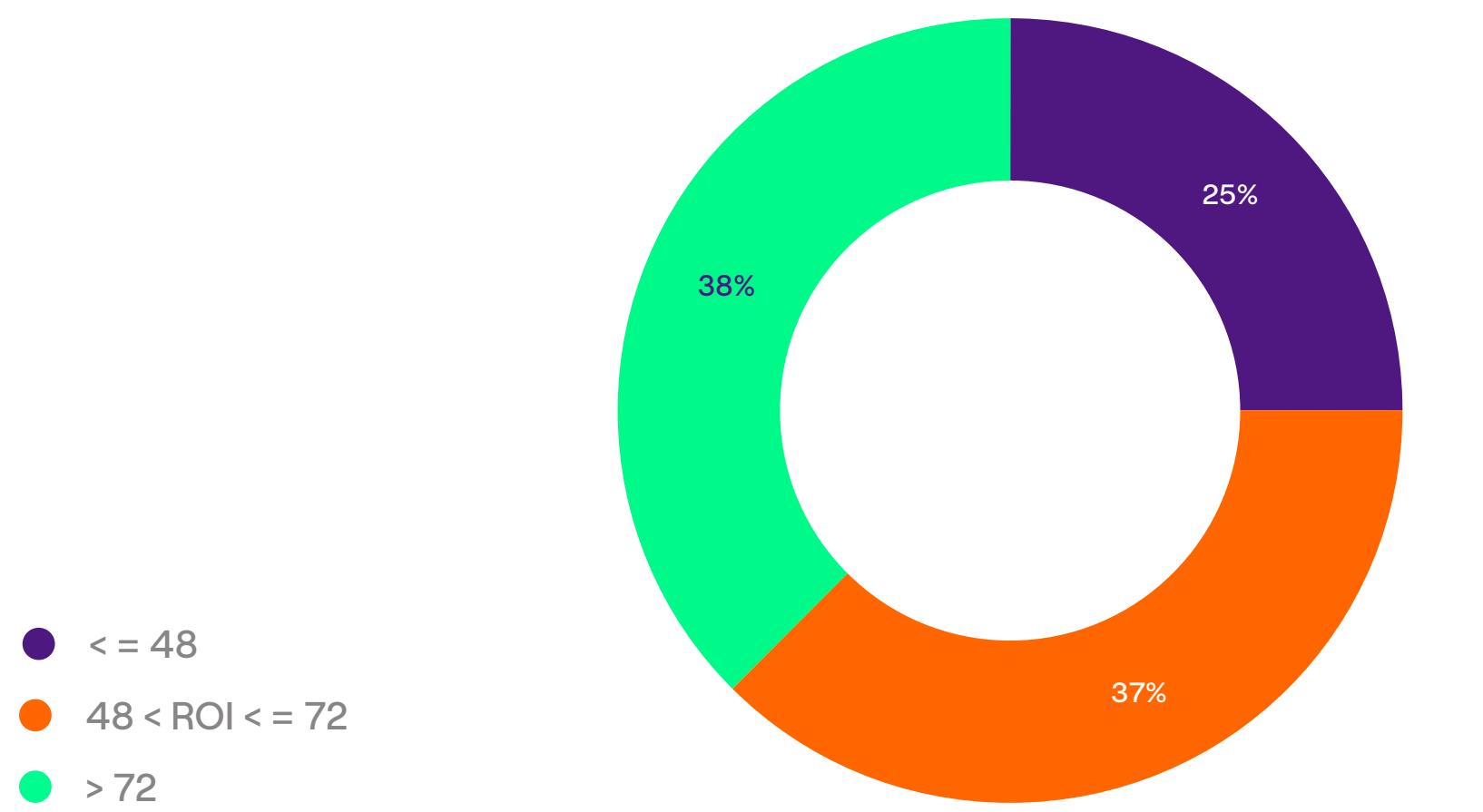
Un **25%** de los proyectos de **Otras Energías Renovables** presentan un **potencial de ahorro > 10%**.

Sector Sanidad. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro %



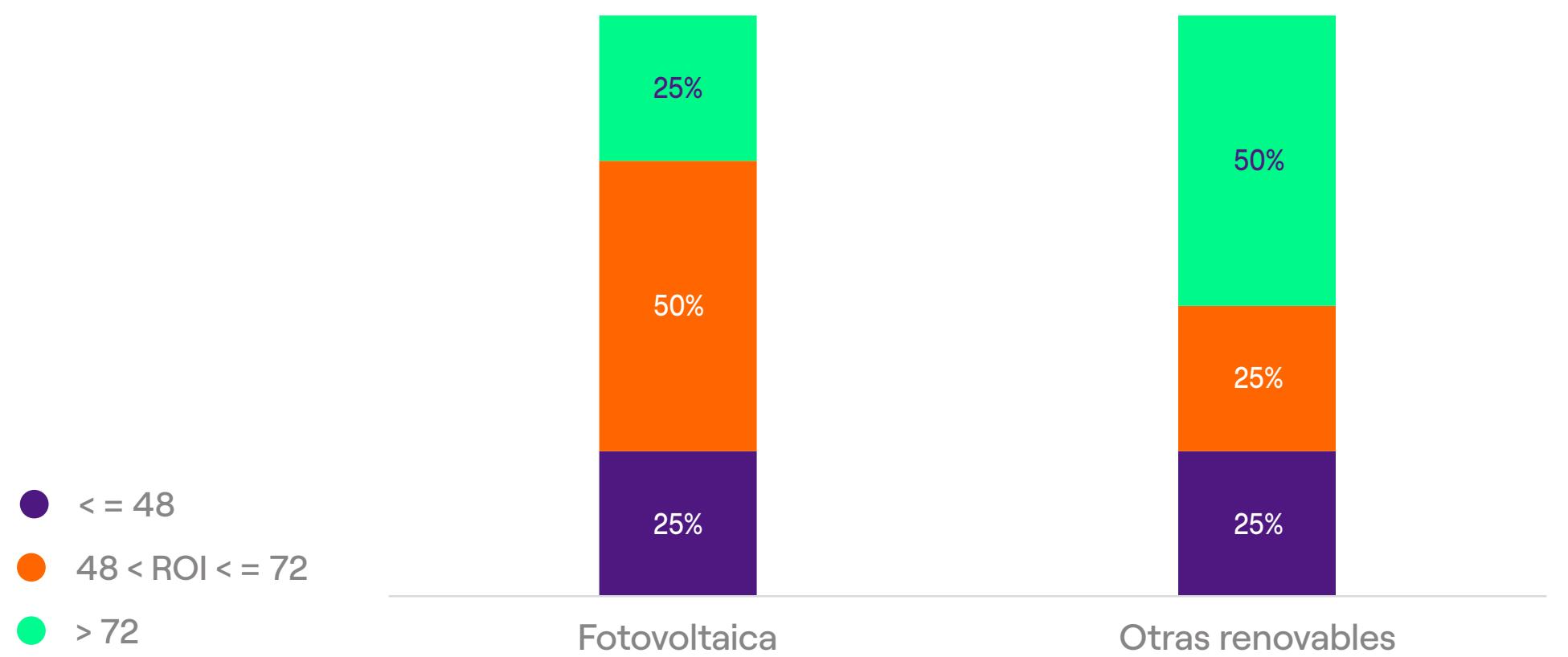
Debido a la inversión más elevada en los proyectos de renovables, **1 de cada 4** proyectos presenta un **ROI < 48**.

Sector Sanidad. Proyecto Energías Renovables. Tramos ROI



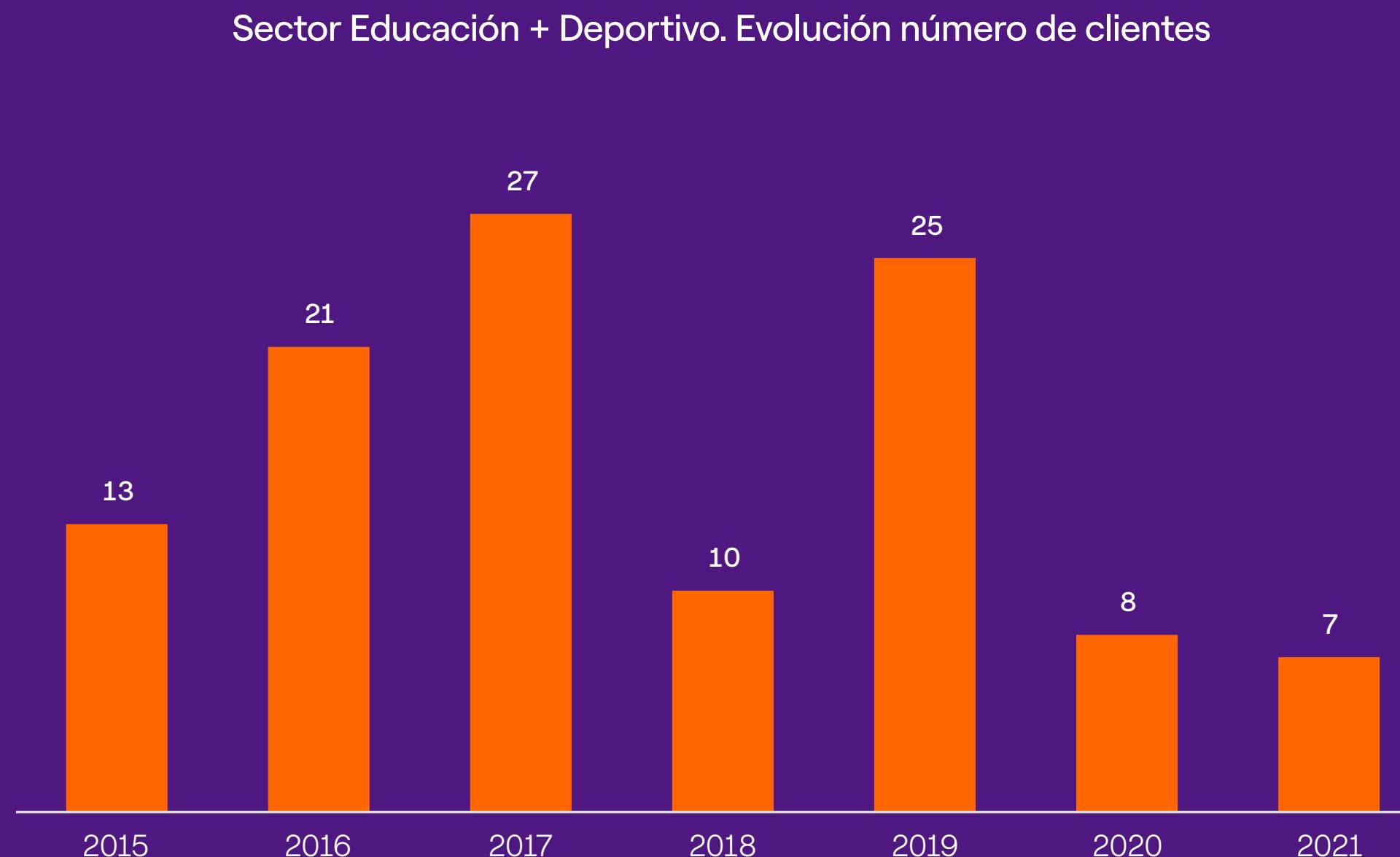
En **todas las tecnologías** analizadas se conserva este **25%** de los proyectos con **ROI < 48**.

Sector Sanidad. Proyecto Energías Renovables. ROI



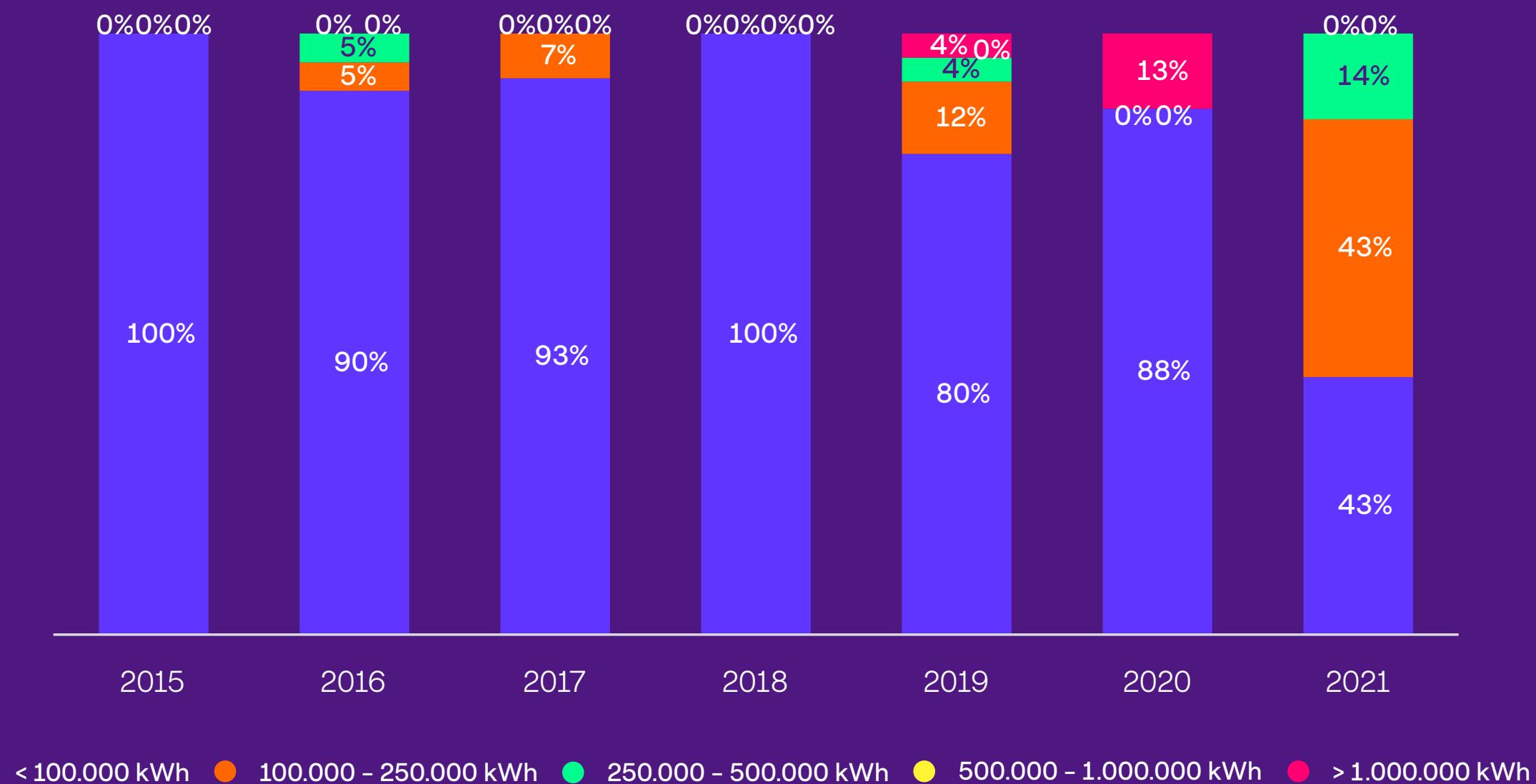
# Sector Educación + Deportivo

El Informe ha analizado **111 clientes** del sector **Educación + Deportivo**.



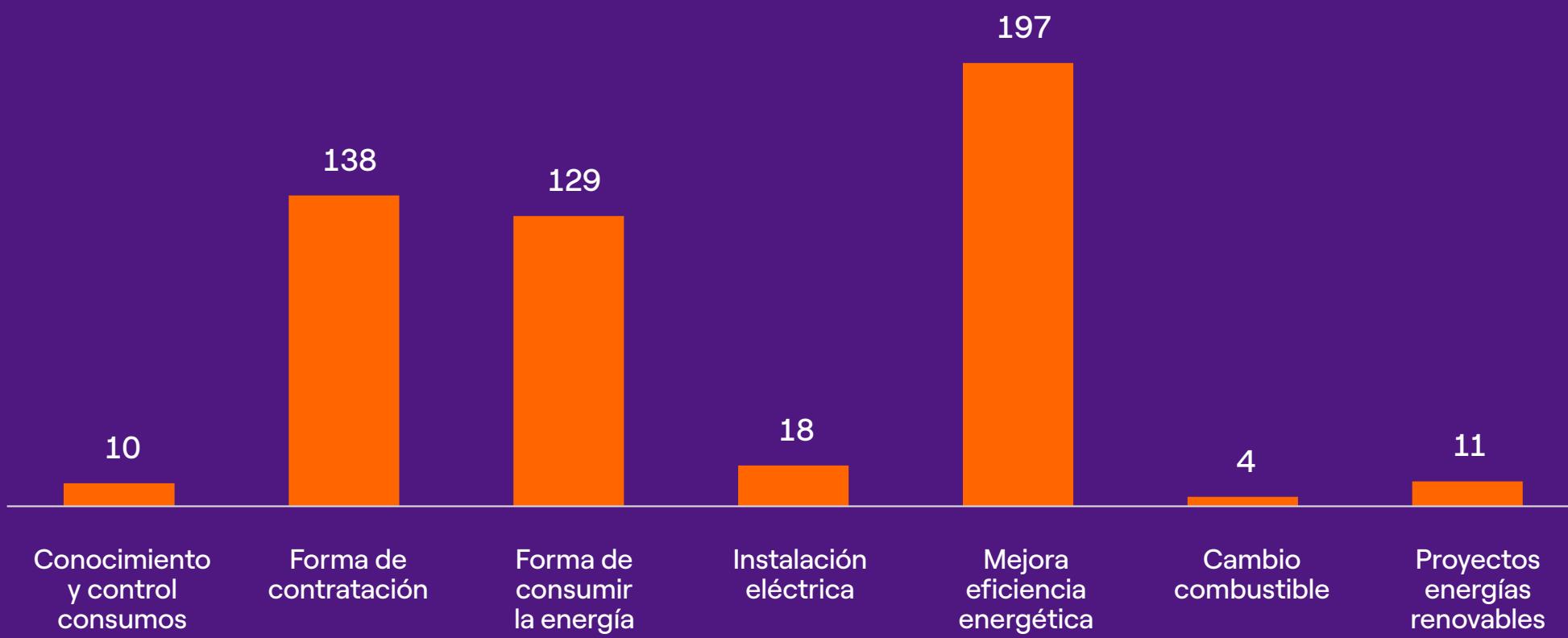
Excepto en 2021, los consumos eléctricos del **80% - 100%** de las empresas analizadas es **< 100.000kWh**.

Sector Educación + Deportivo. Distribución clientes por tramos de consumo eléctrico



Se han analizado **507 medidas** en empresas del sector **Educación + Deportivo**.

Sector Deportivo + Educación. Medidas analizadas por tipologías

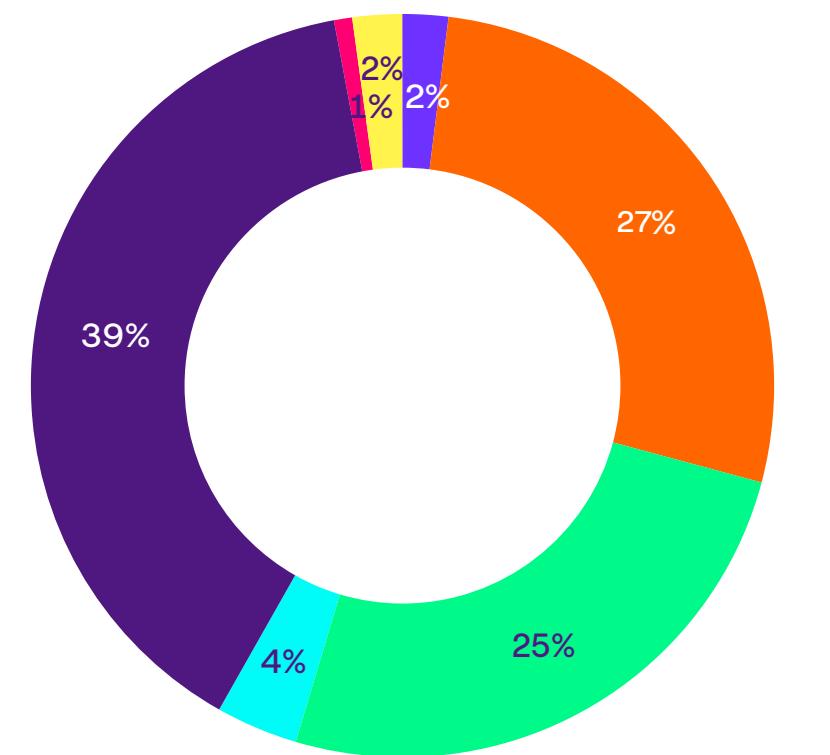


Un 39% de las medidas analizadas en el sector Industrial están orientadas a la **Mejora de la Eficiencia de Climatización** de sus instalaciones.

Un 27% tienen el foco en mejorar la **Forma de Contratación**.

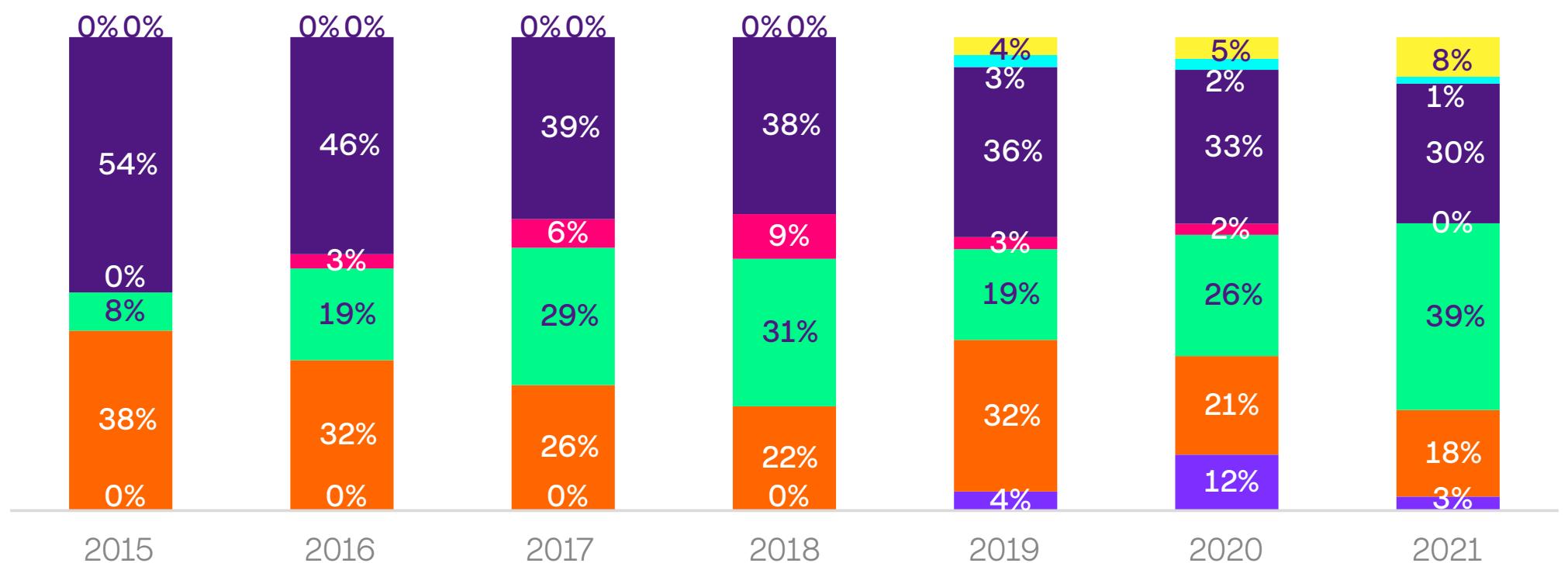
Un 25% se orientan a mejorar la **Forma de Consumir Energía**.

Sector Deportivo + Educación. Medidas analizadas por tipologías



● Conocimiento y control consumos ● Proyectos energías renovables ● Cambio combustible  
 ● Mejora eficiencia energética ● Instalación eléctrica ● Forma de consumir la energía ● Forma de contratación

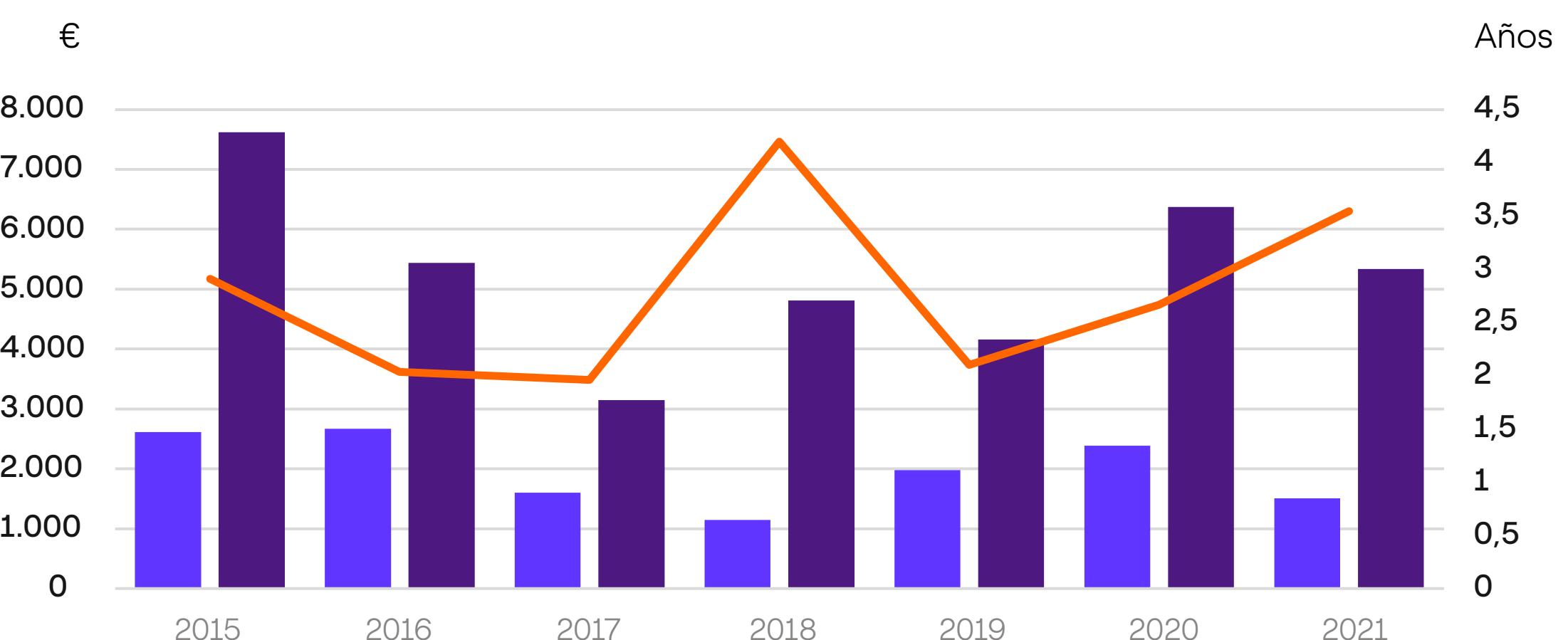
Sector Deportivo + Educación. Evolución distribución por tipología de medidas



● Conocimiento y control consumos ● Proyectos energías renovables ● Cambio combustible  
 ● Mejora eficiencia energética ● Instalación eléctrica ● Forma de consumir la energía ● Forma de contratación

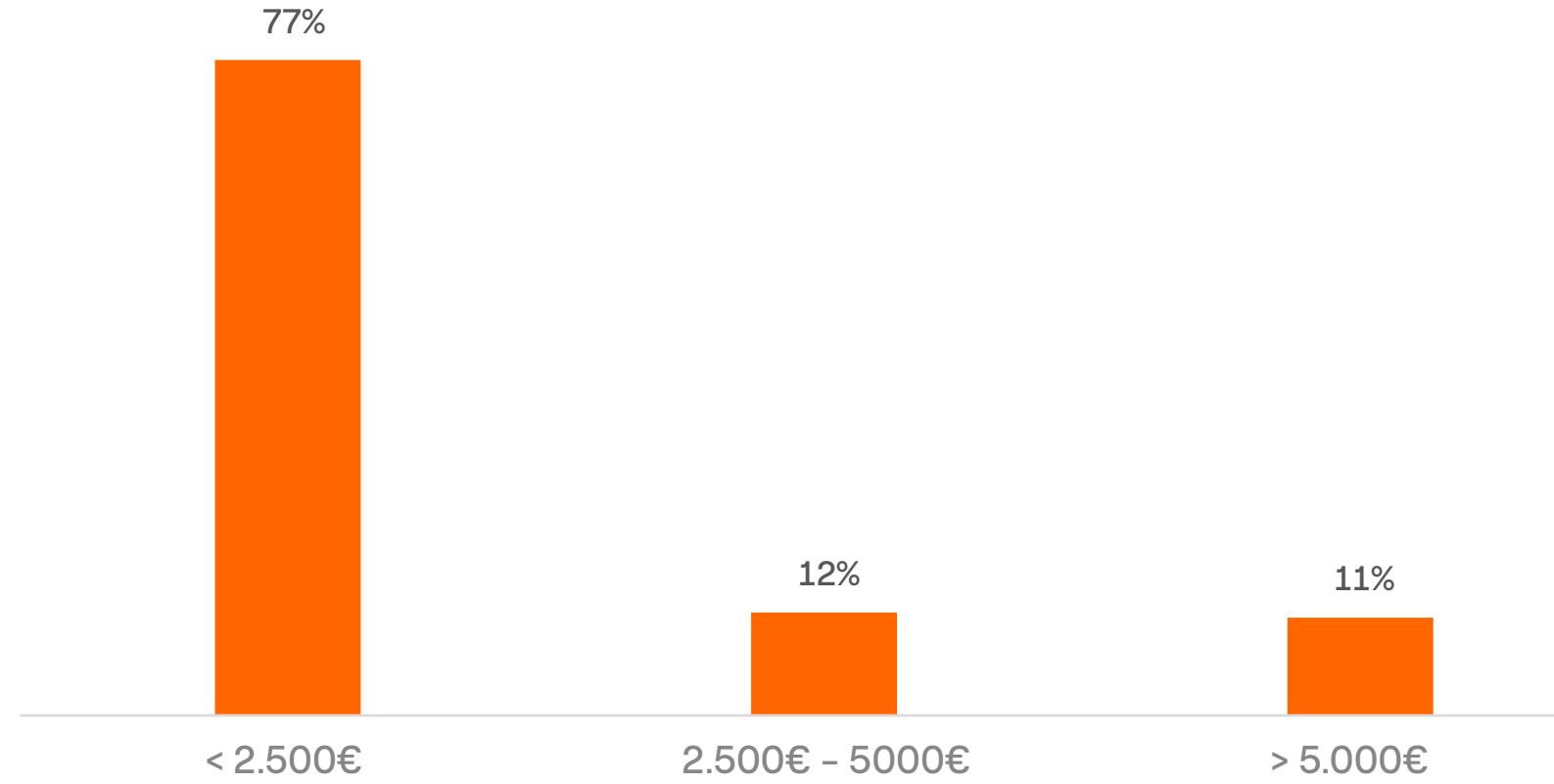
Evolución de la inversión, ahorros y período de retorno durante los años de análisis.

Sector Deportivo + Educación. Ahorro - Inversión - Período retorno



El **23%** de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y un **11%** son **> 5.000€**.

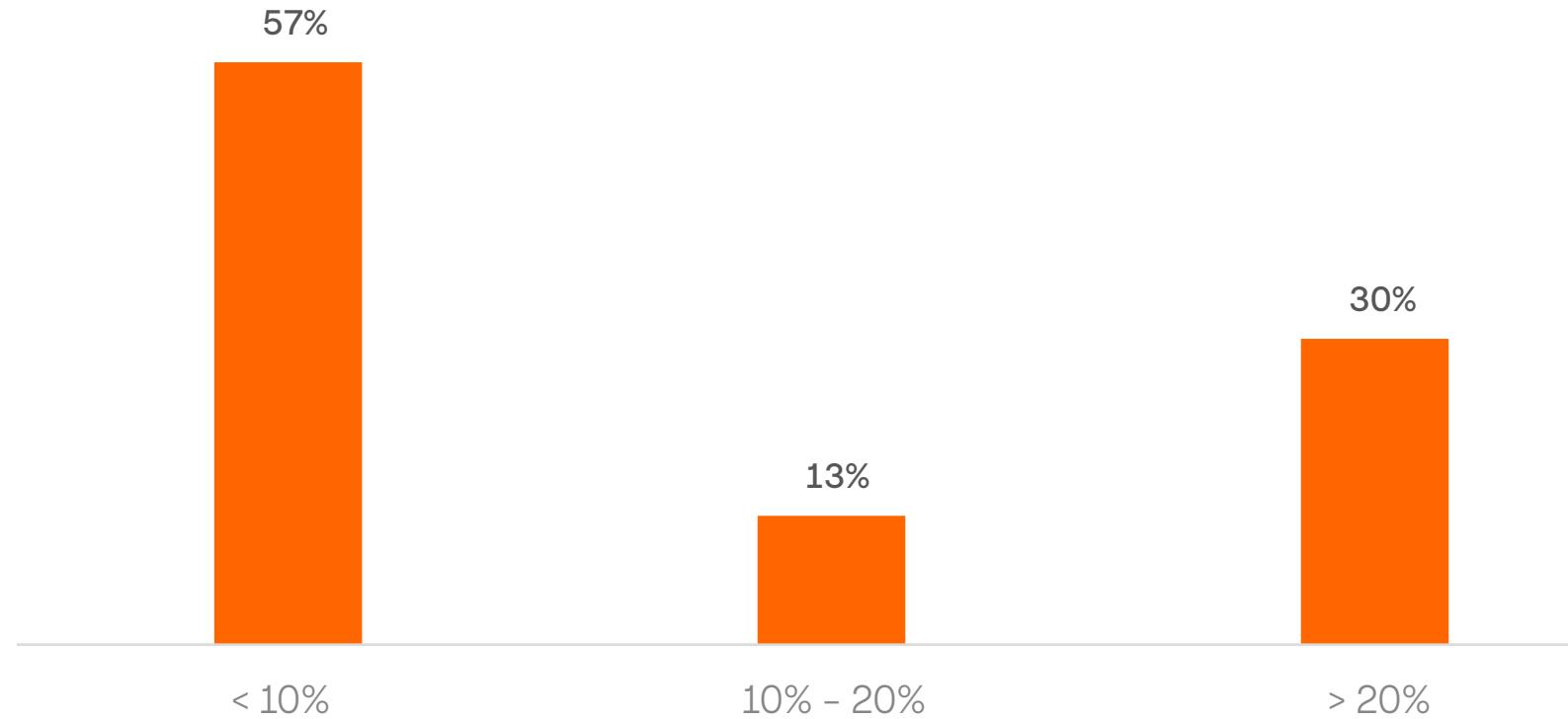
Sector Deportivo + Educación. Distribución por tramos de potencial de ahorro €



El **43%** de los proyectos presenta un **potencial de ahorro > 10%**.

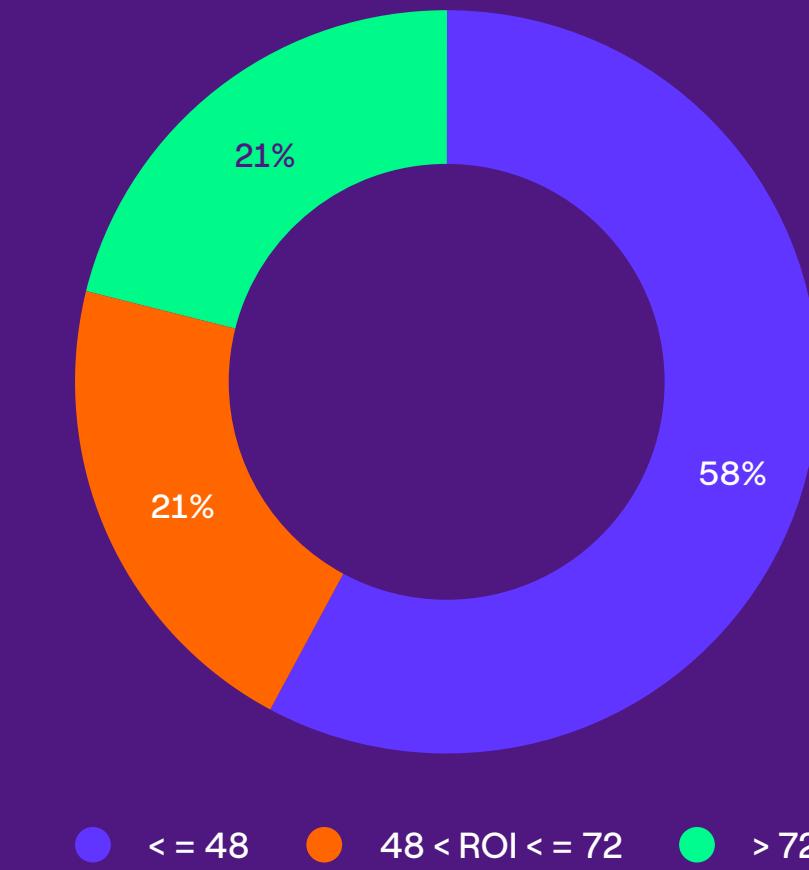
El **30%** de los proyectos presenta un **potencial de ahorro > 20%**.

Sector Deportivo + Educación. Distribución por tramos de potencial de ahorro %



Un **58%** de los proyectos tienen un **ROI < 48**.

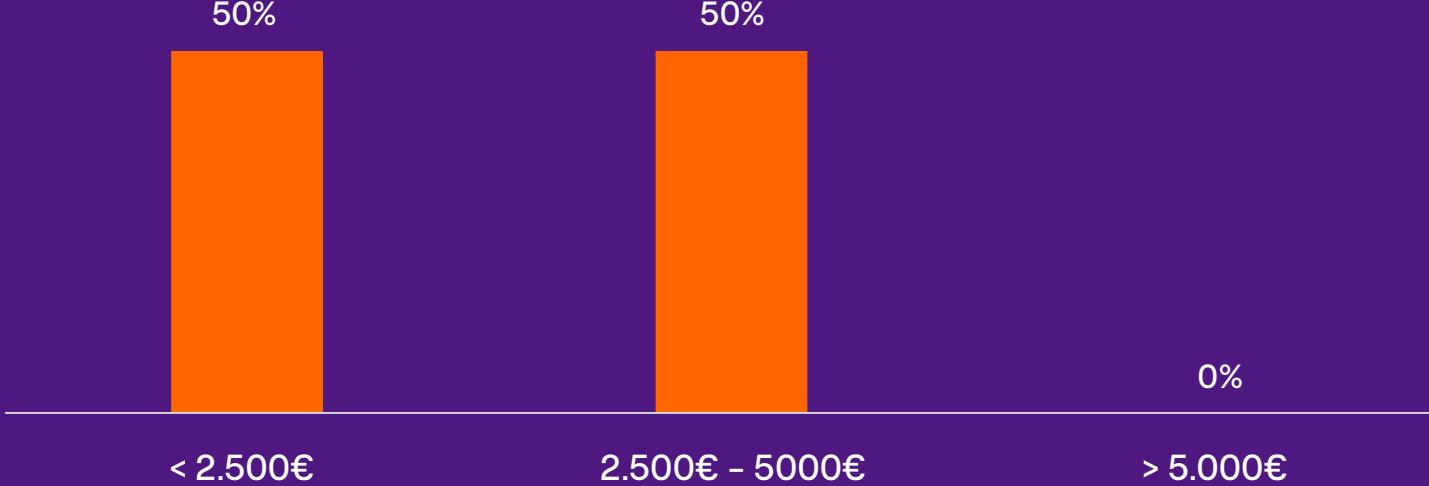
Sector Deportivo + Educación. Distribución por tramos de ROI



## Conocimiento y control de los consumos

Un **50%** de los proyectos presenta un **potencial de ahorro > 2.500€**.

Sector Deportivo + Educación. Conocimiento y control del consumo. Potencial ahorro €



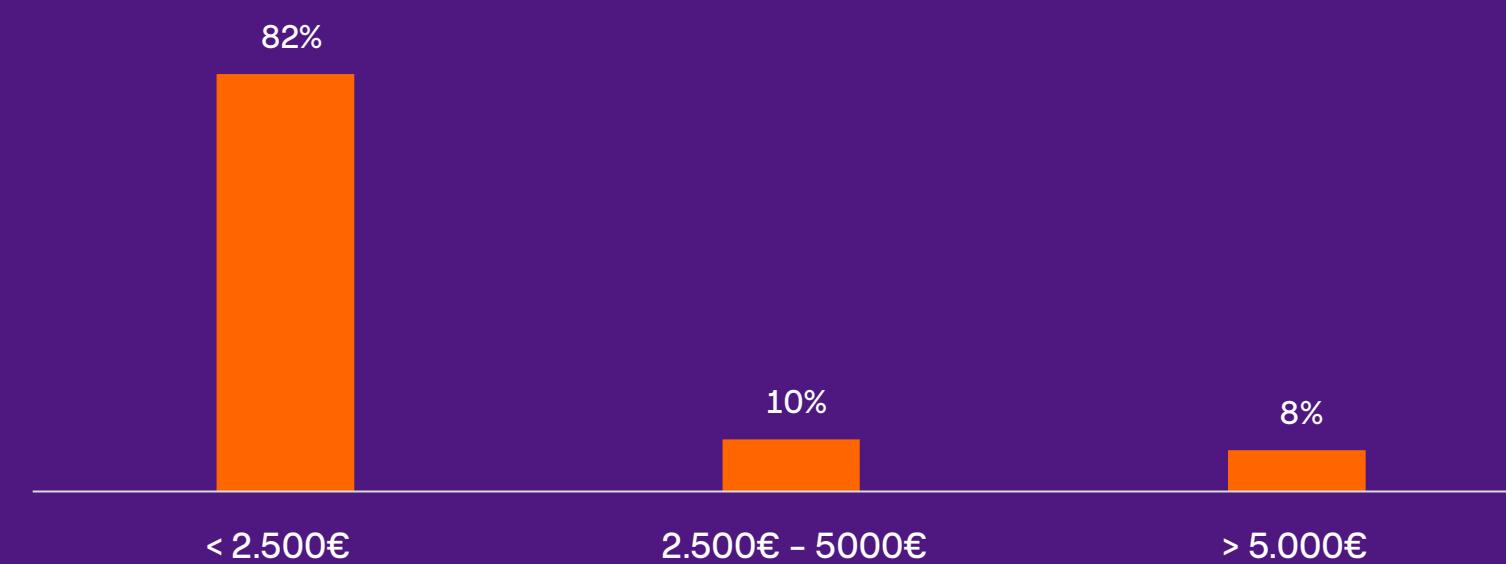
El **100%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

# Forma de contratación

El **18%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 2.500€**.

El **8%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 5.000€**.

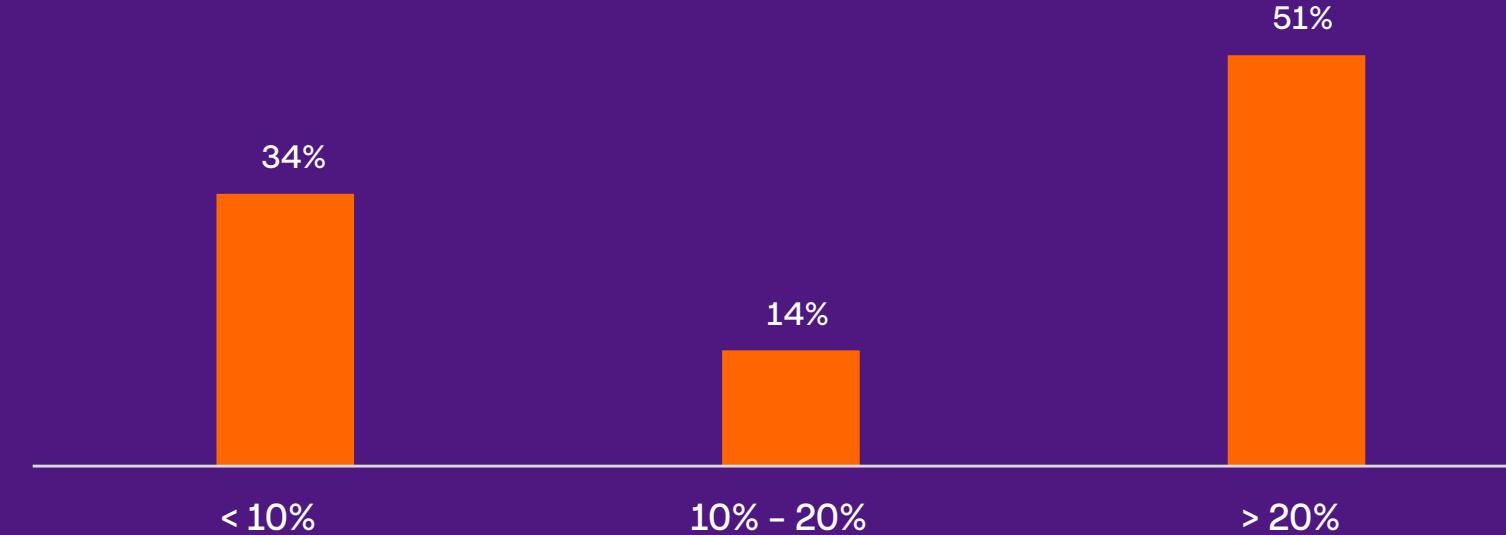
Sector Deportivo + Educación. Forma de contratación. Potencial ahorro €



El **65%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 10%**.

El **51%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 20%**.

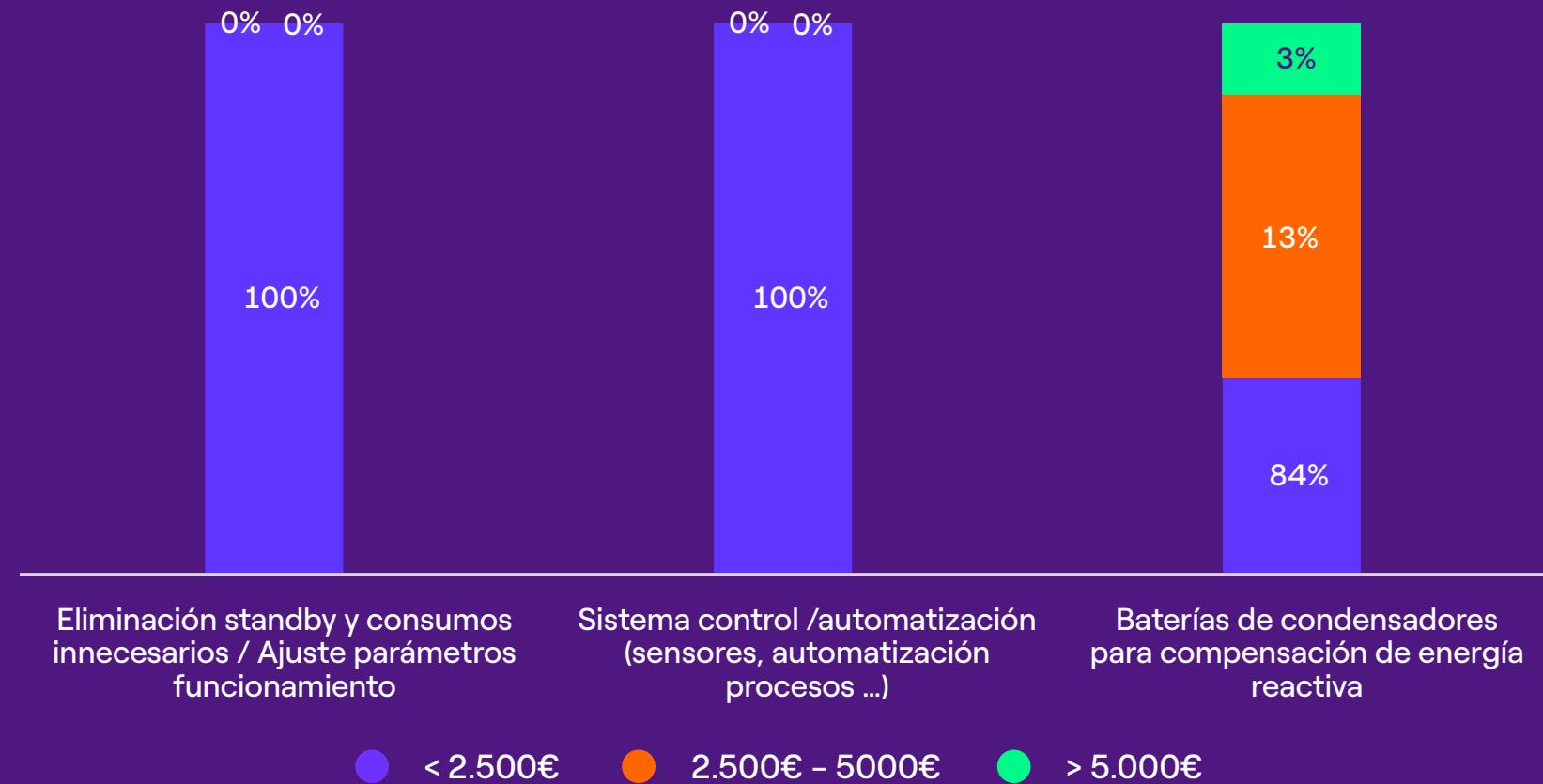
Sector Deportivo + Educación. Forma de contratación. Potencial ahorro %



# Forma de consumir energía

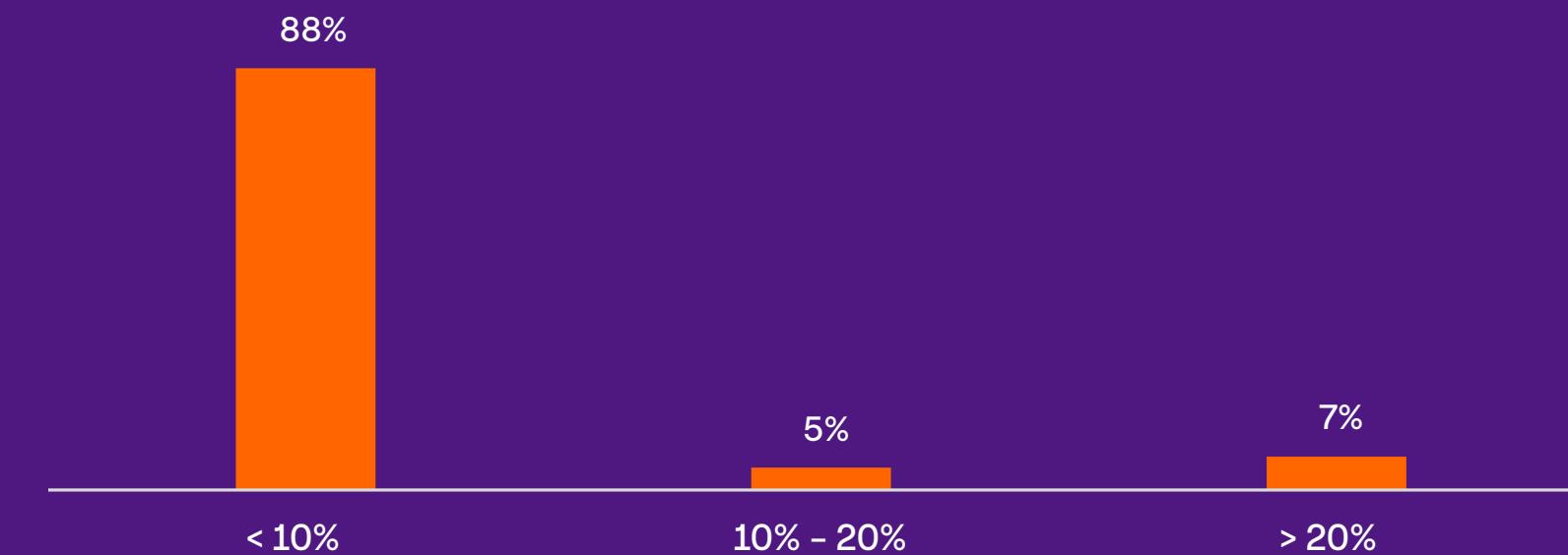
Un **16%** de los proyectos de **Baterías de Condensadores** tiene un **potencial de ahorro > 2.500€**, y el **3%** de los proyectos > **5.000€**.

Sector Deportivo + Educación. Forma de consumir energía. Potencial ahorro €



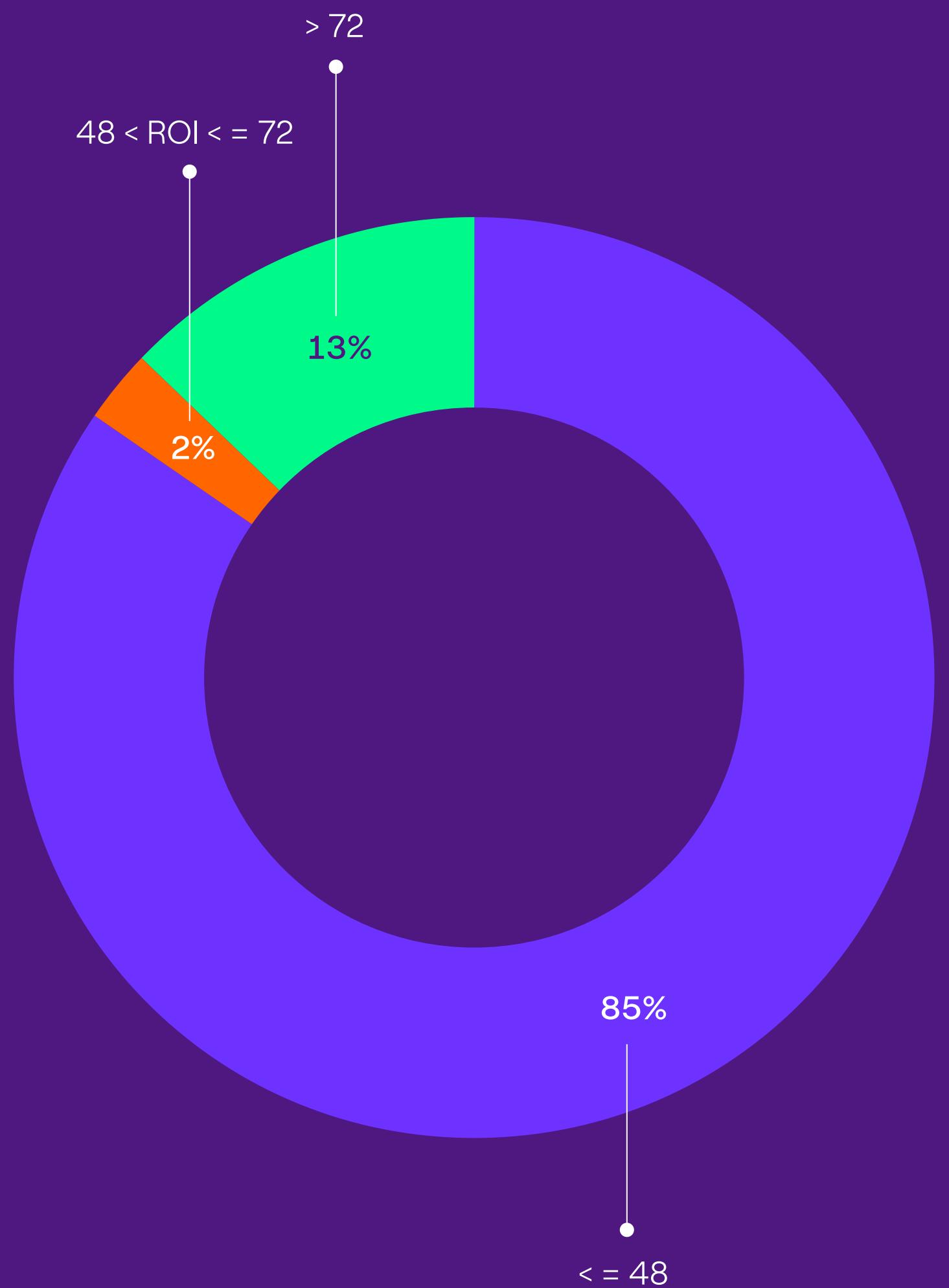
Un **12%** de los proyectos presentan un **ahorro > 10%**.

Sector Deportivo + Educación. Forma de consumir energía. Potencial ahorro %



Un 85% de los proyectos tienen un **ROI < 48**.

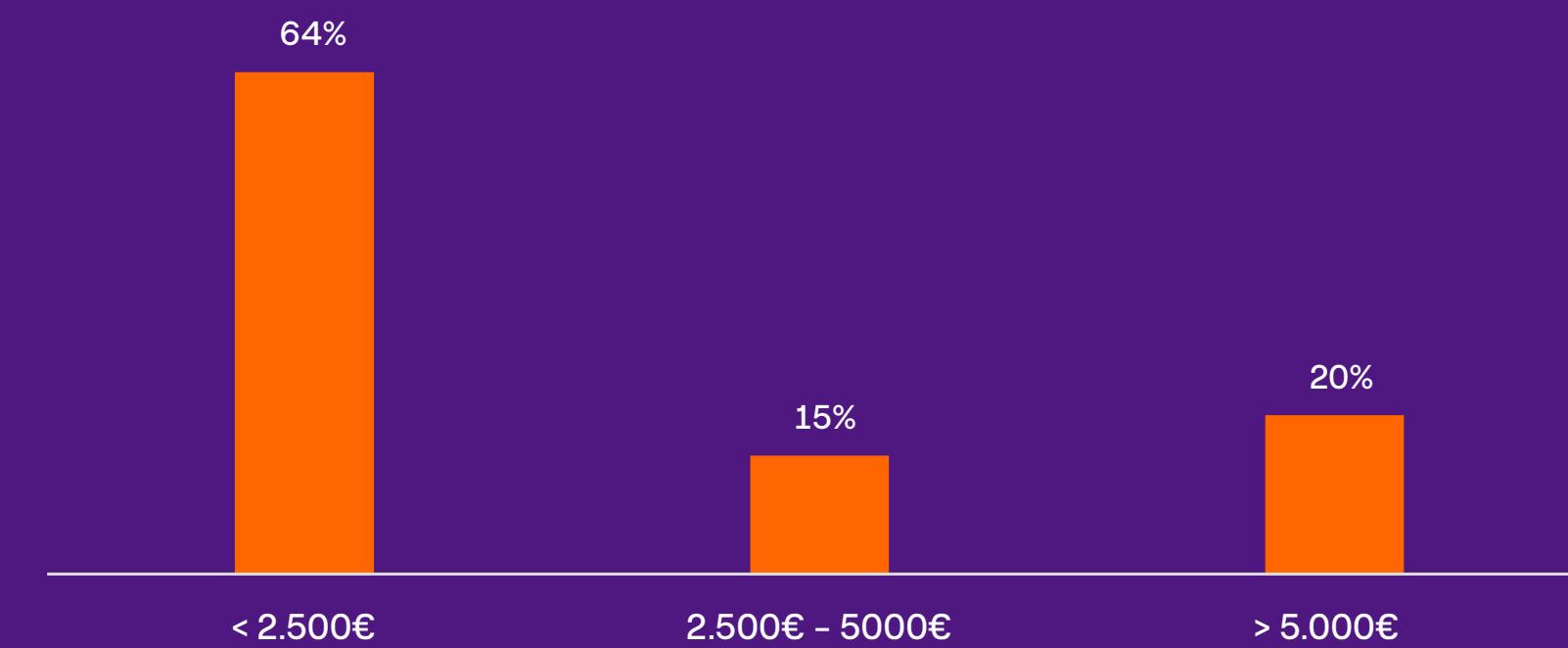
Sector Deportivo + Educación. Forma de consumir energía. Tramos ROI



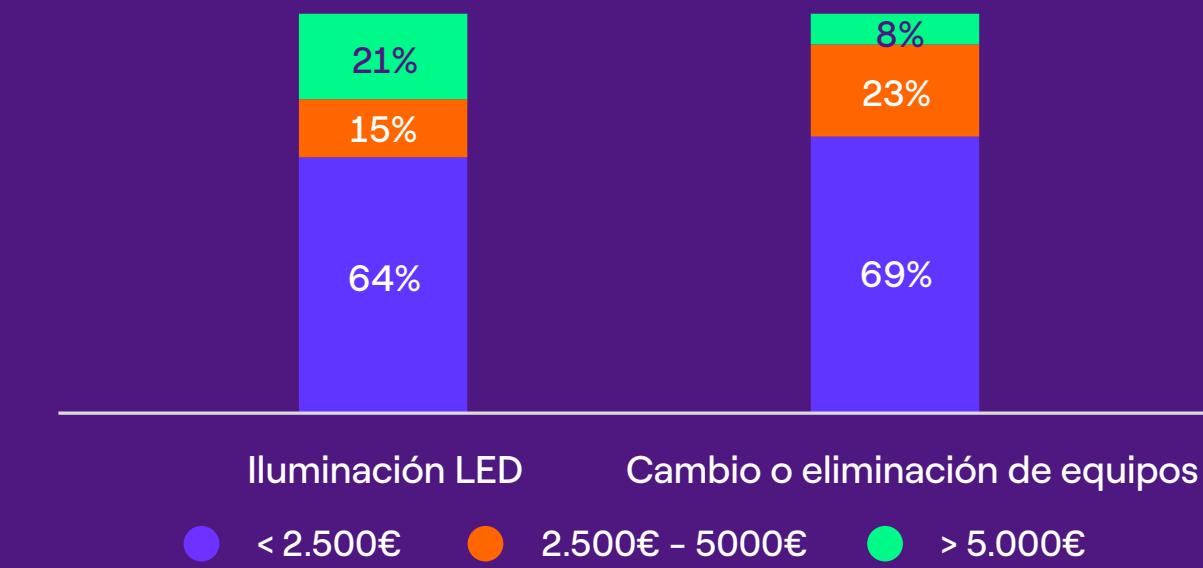
# Mejora Eficiencia Energética

Un 35% de los proyectos tienen un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un 20% de proyectos > 5.000€.

Sector Deportivo + Educación. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro €

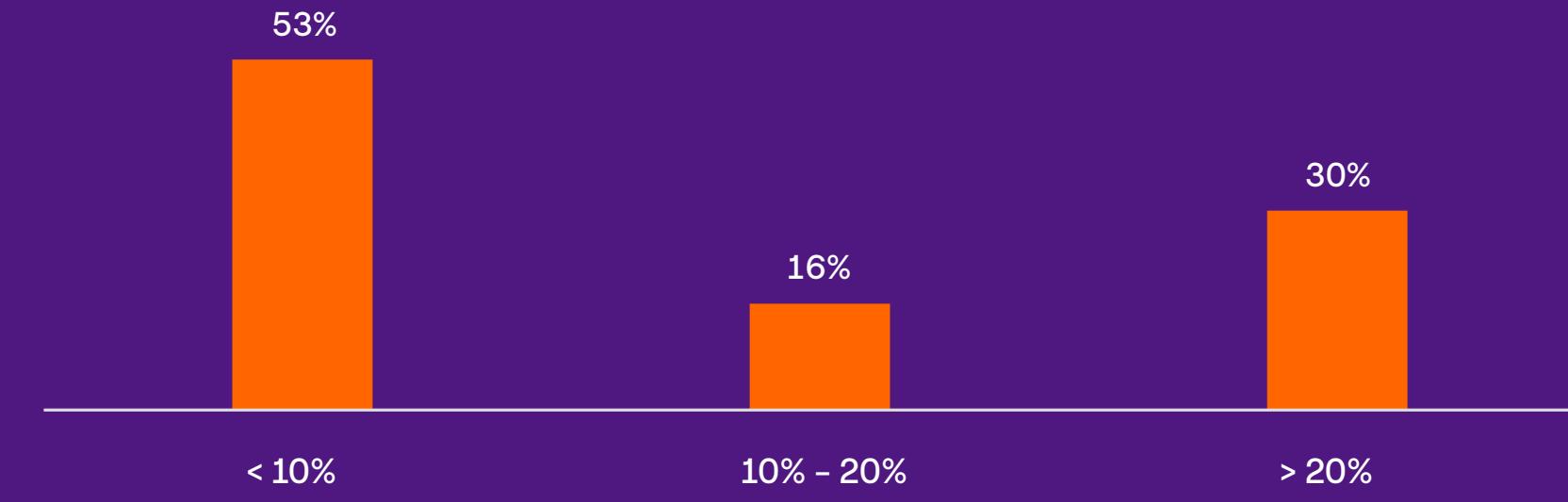


Sector Deportivo + Educación. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro €



Un 36% de los proyectos presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un 30% de los proyectos > 20%.

Sector Deportivo + Educación. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro %



## Iluminación LED

- Un 36% de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y un 21% de proyectos > 5.000€.

## Iluminación LED

- Un 48% de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y un 32% de proyectos > 5.000€.

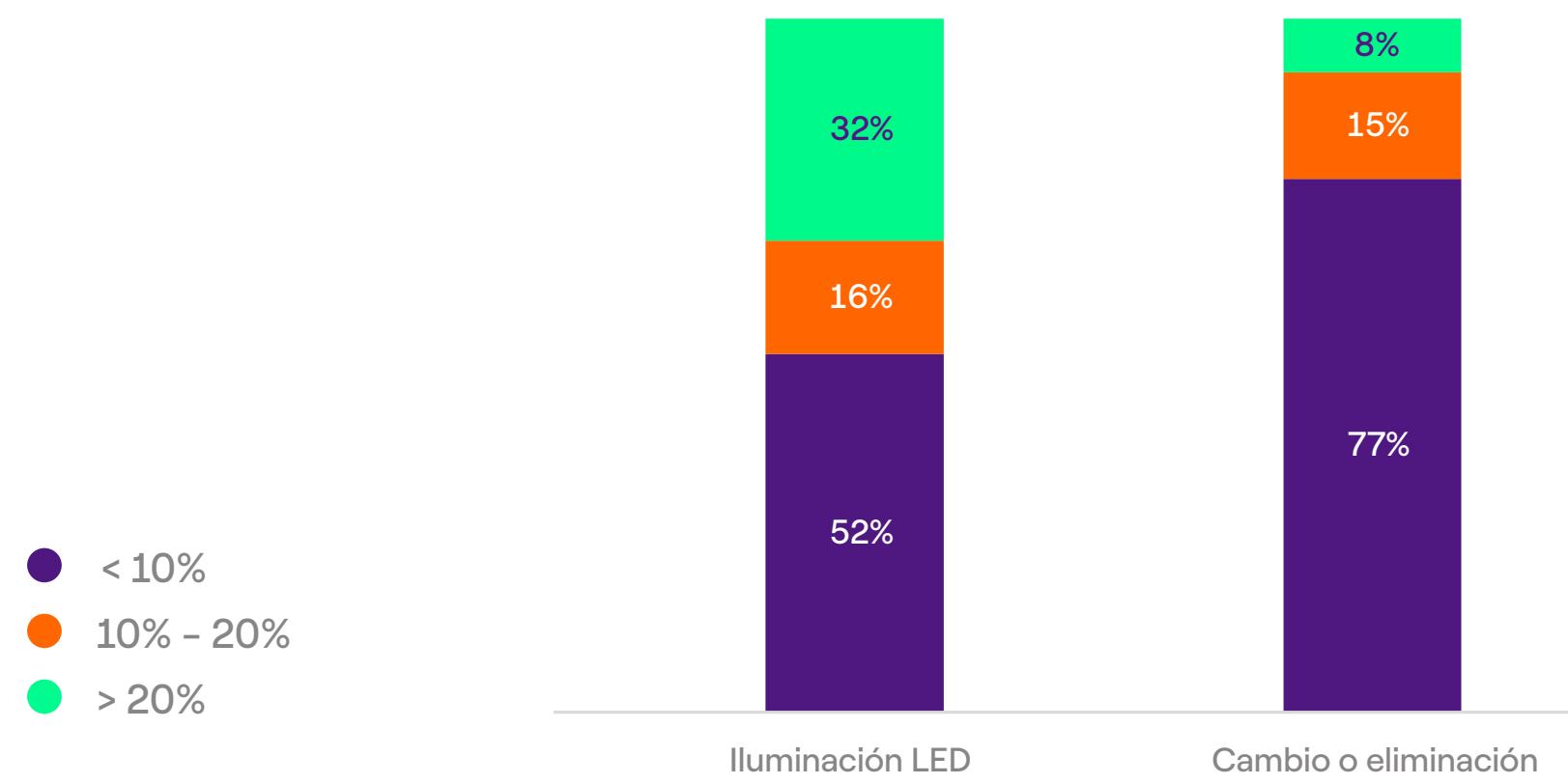
## Cambio o eliminación de equipos

- Un 31% de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y un 8% de proyectos > 5.000€.

## Cambio o eliminación de equipos

- Un 23% de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y un 8% de proyectos > 5.000€.

## Sector Deportivo + Educación. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro %

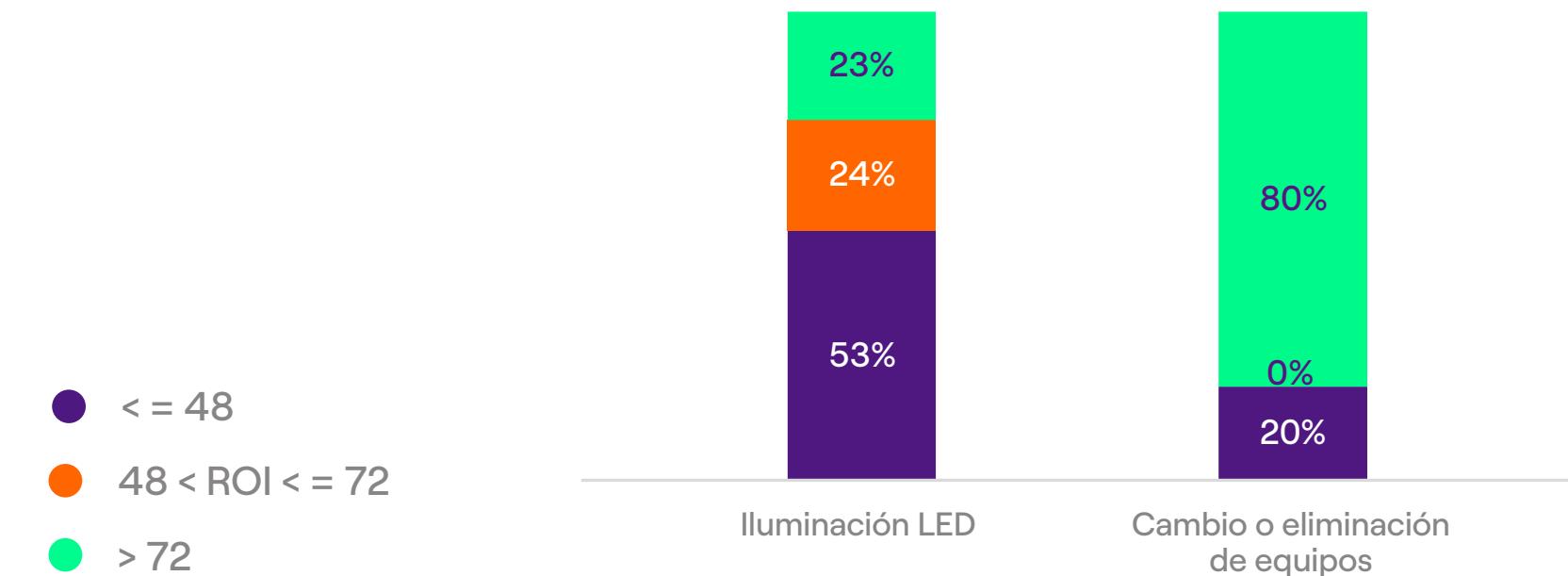


Un **52%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

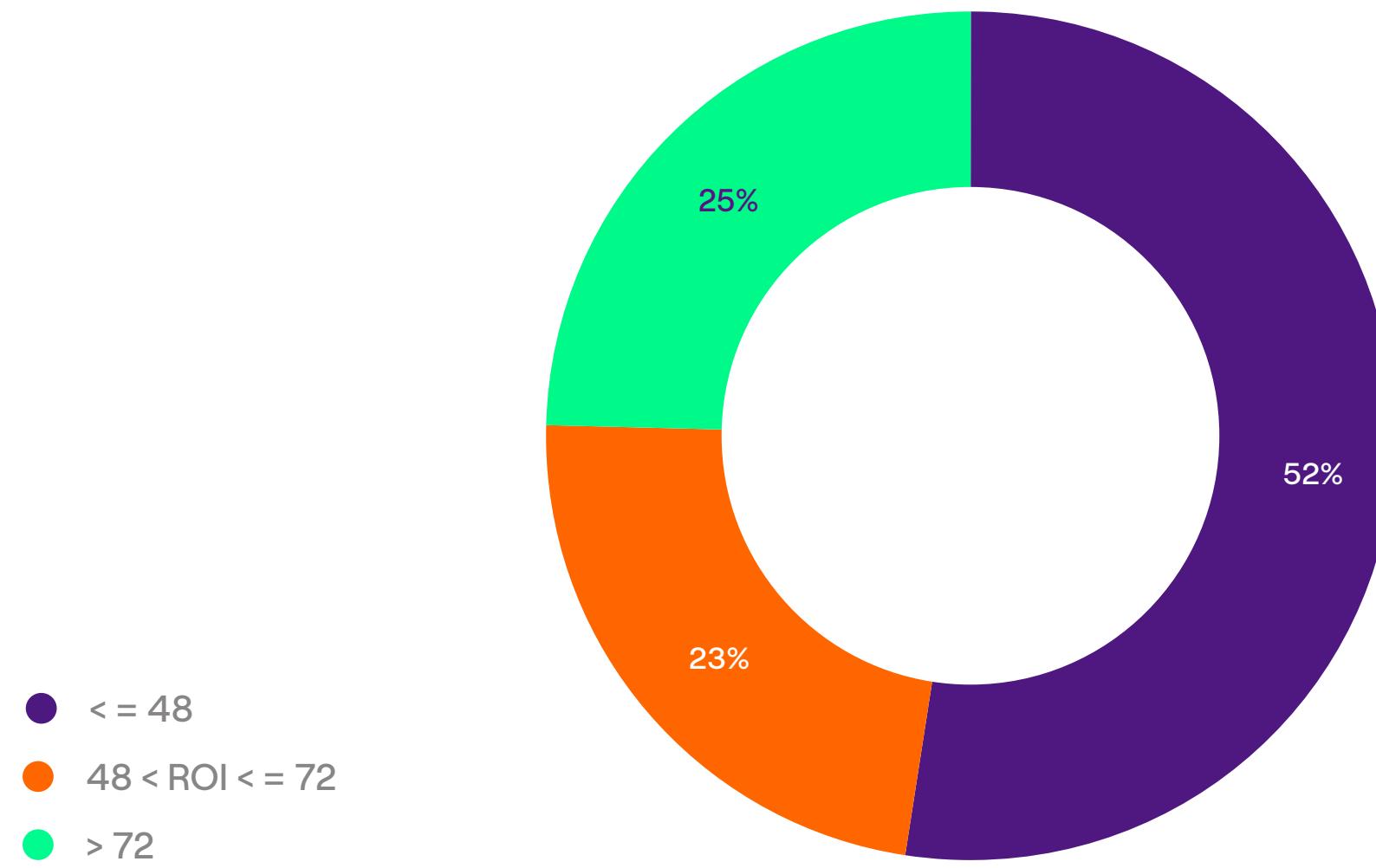
## Proyectos con **ROI < 48**

- **Implantación LED: 53%.**
- **Cambio o eliminación de equipos: 20%.**

## Sector Deportivo + Educación. Mejora Eficiencia Energética. ROI



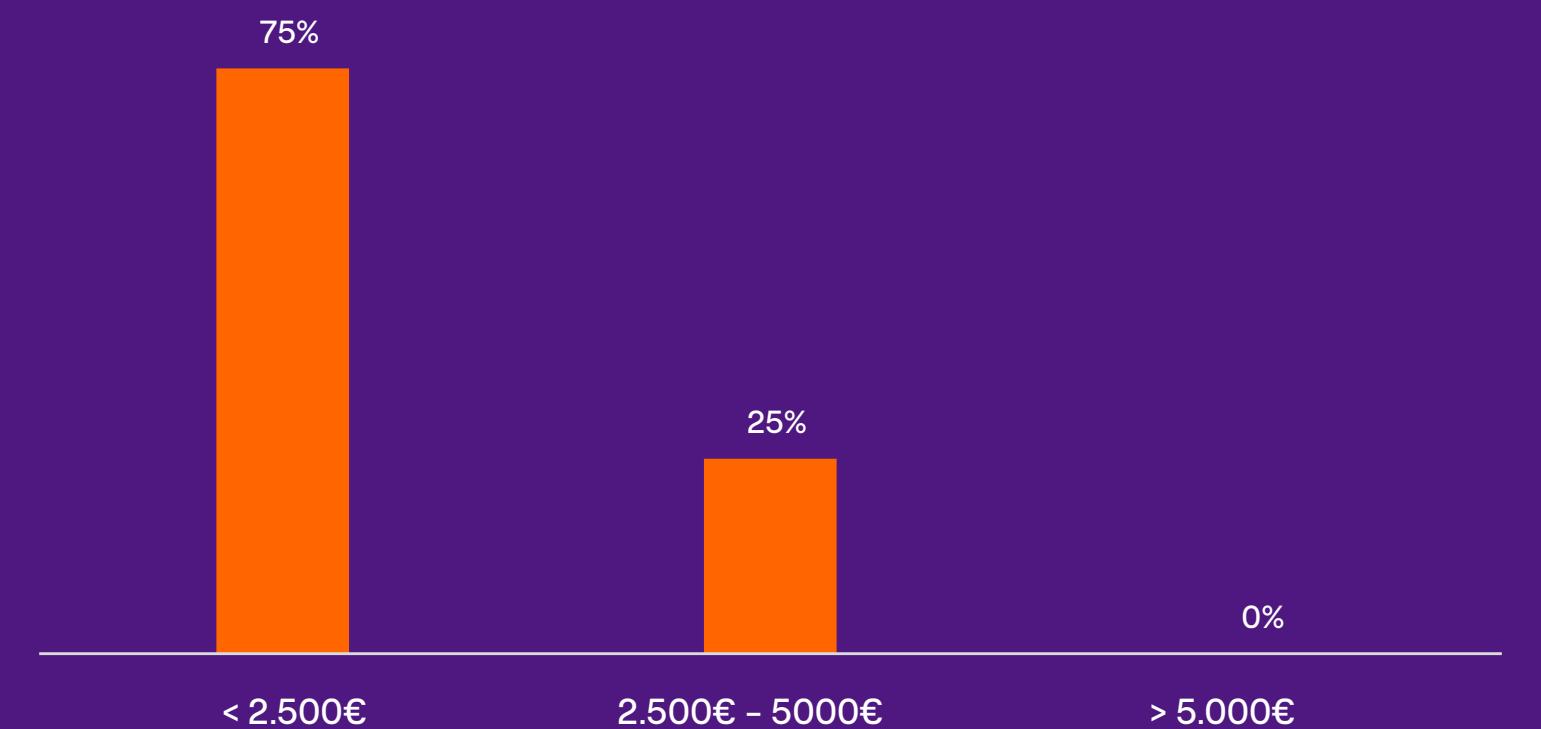
## Sector Deportivo + Educación. Mejora Eficiencia Energética. Tramos ROI



# Cambio Combustible

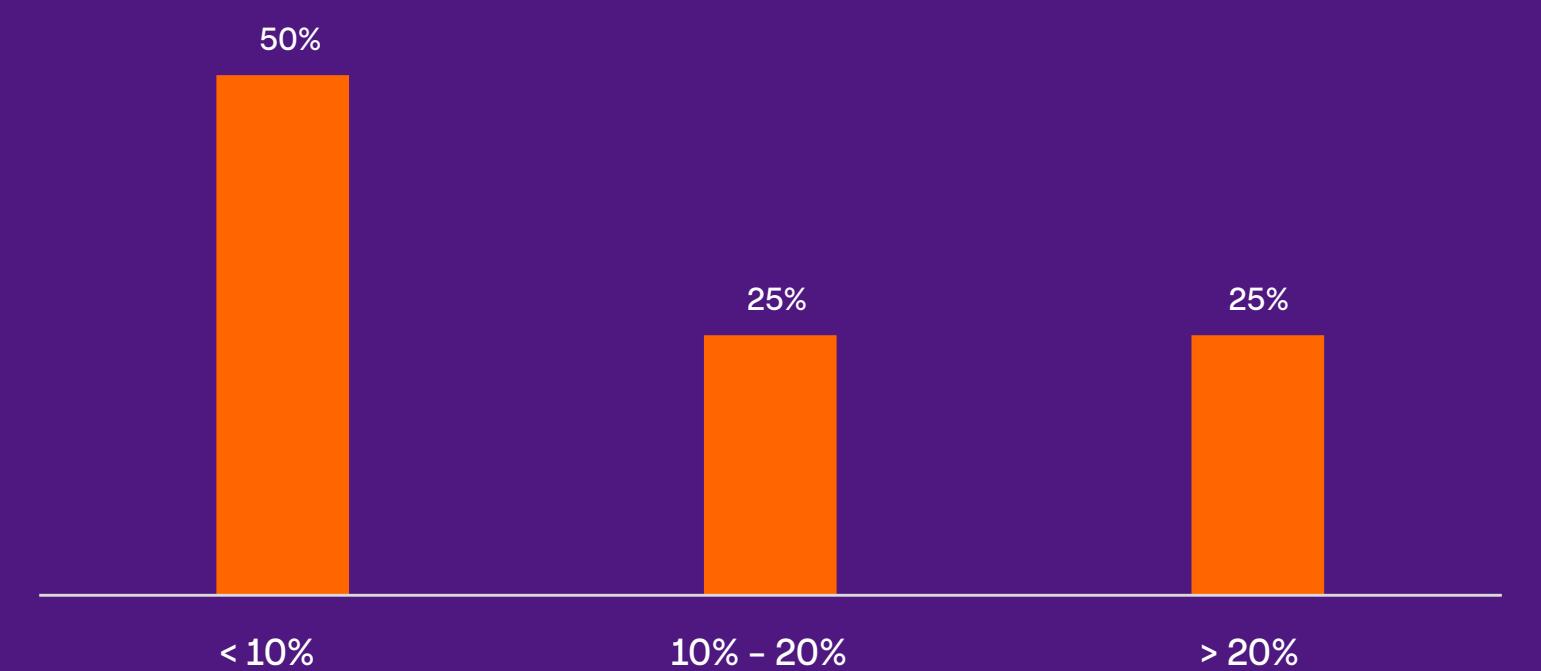
Un 25% de los proyectos presenta un **potencial de ahorro > 2.500€.**

Sector Deportivo + Educación. Cambio Combustible. Potencial ahorro €



**1 de cada 2** proyectos presentan un **potencial de ahorro > 10%,** y **1 de cada 4** proyectos **> 20%.**

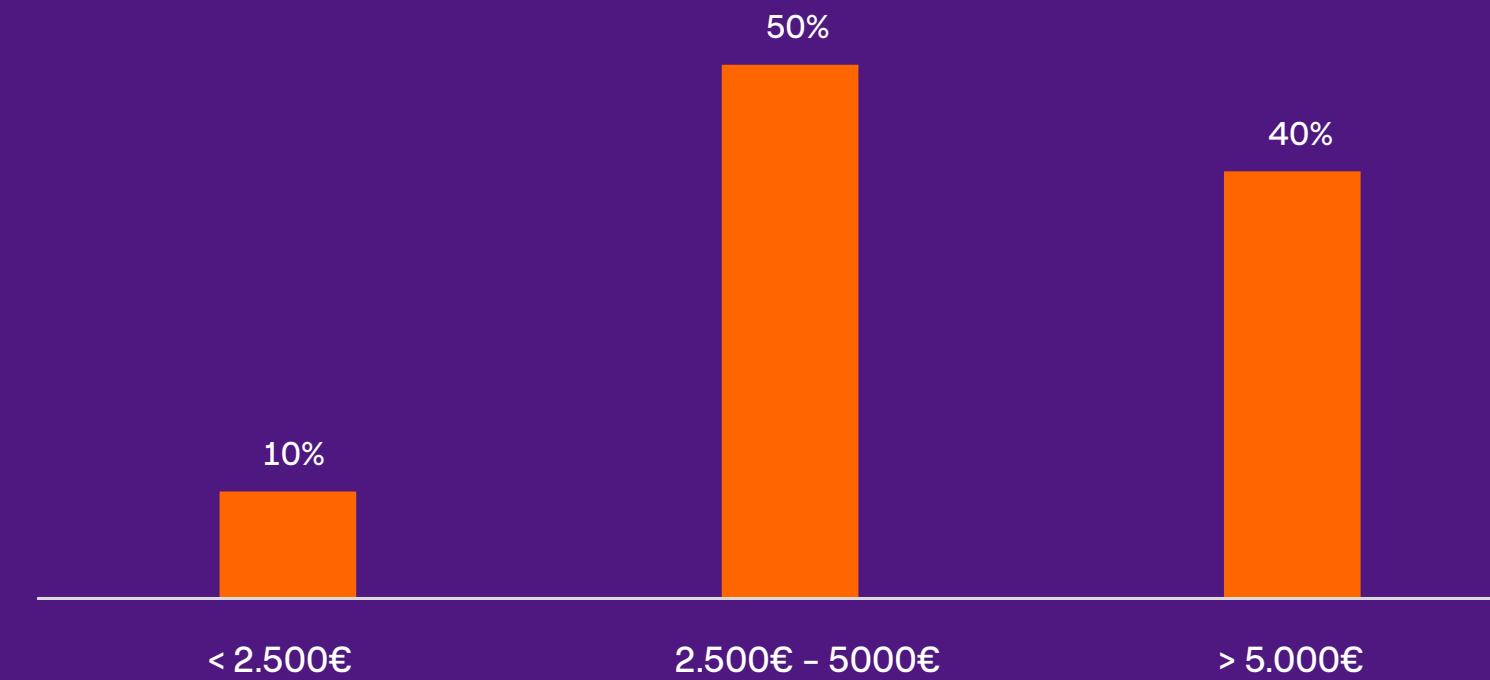
Sector Deportivo + Educación. Cambio Combustible. Potencial ahorro %



# Proyecto Energías Renovables

9 de cada 10 proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y 4 de cada 10 proyectos > 5.000€.

Sector Deportivo + Educación. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro €

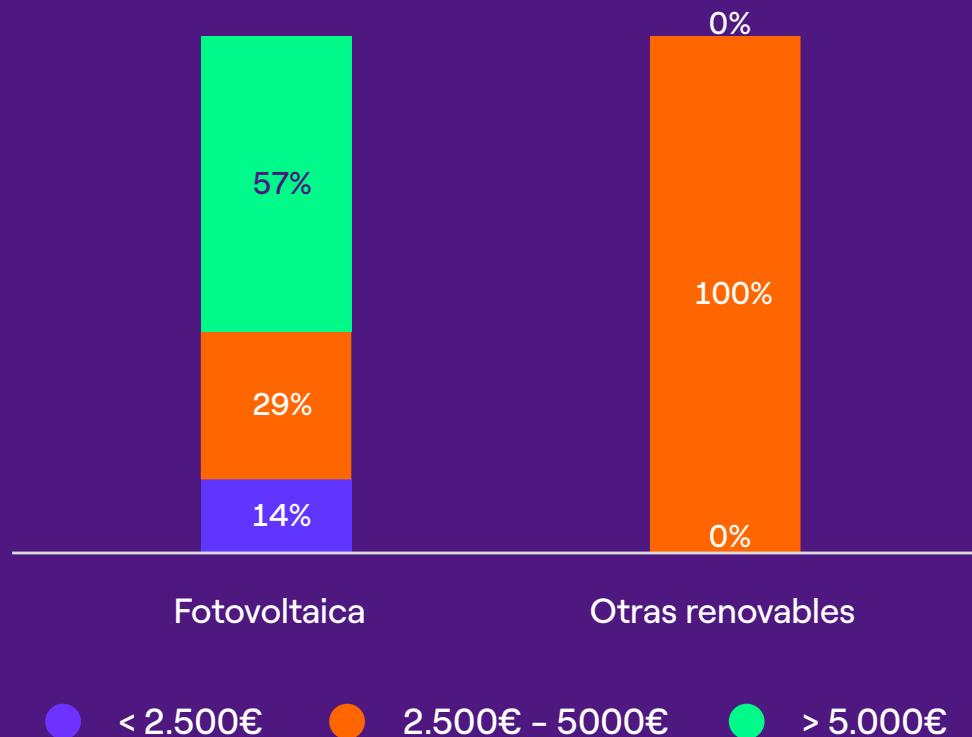


Los proyectos de Energías Renovables presentan potenciales de ahorro significativos en el sector.

Un **86%** de los proyectos de **Fotovoltaica** presentan un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un **57%** de los proyectos > 5.000€.

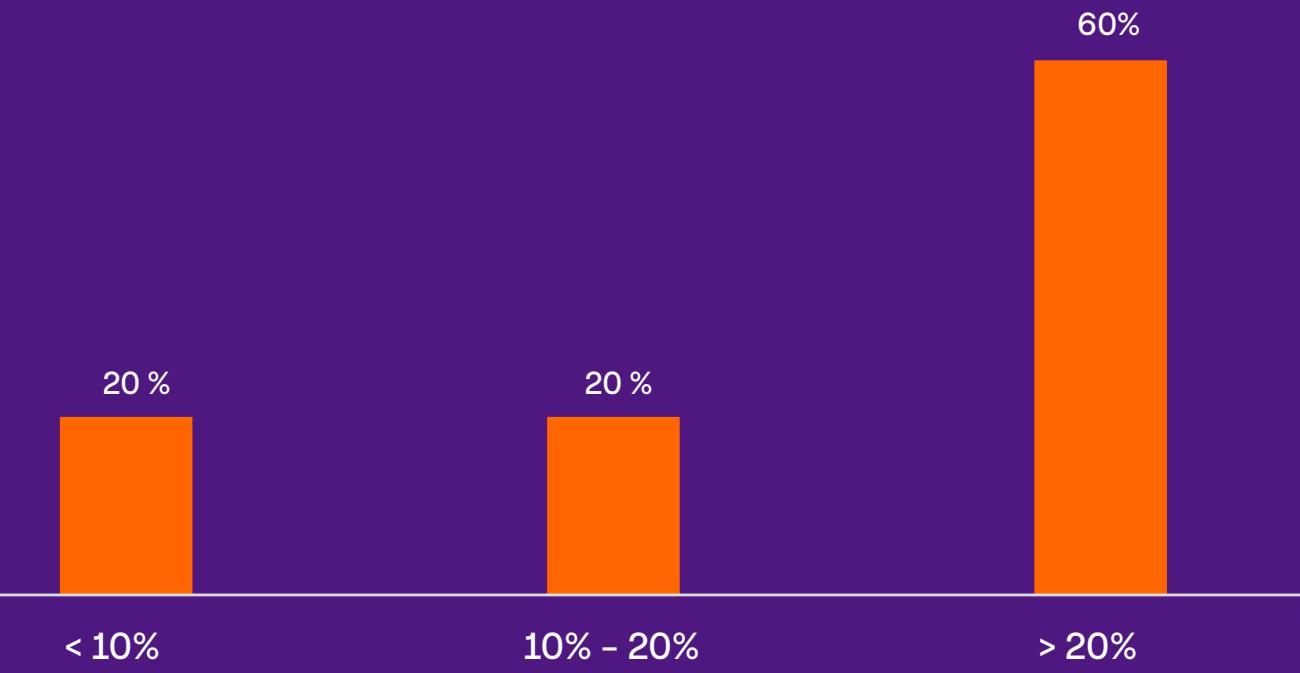
El **100%** de los proyectos de **Otras Energías Renovables** presentan un **potencial de ahorro > 2.500€**.

Sector Deportivo + Educación. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro €



Un **80%** de los proyectos tiene un **potencial de ahorro > 10%**, y un **60%** de los proyectos > 20%.

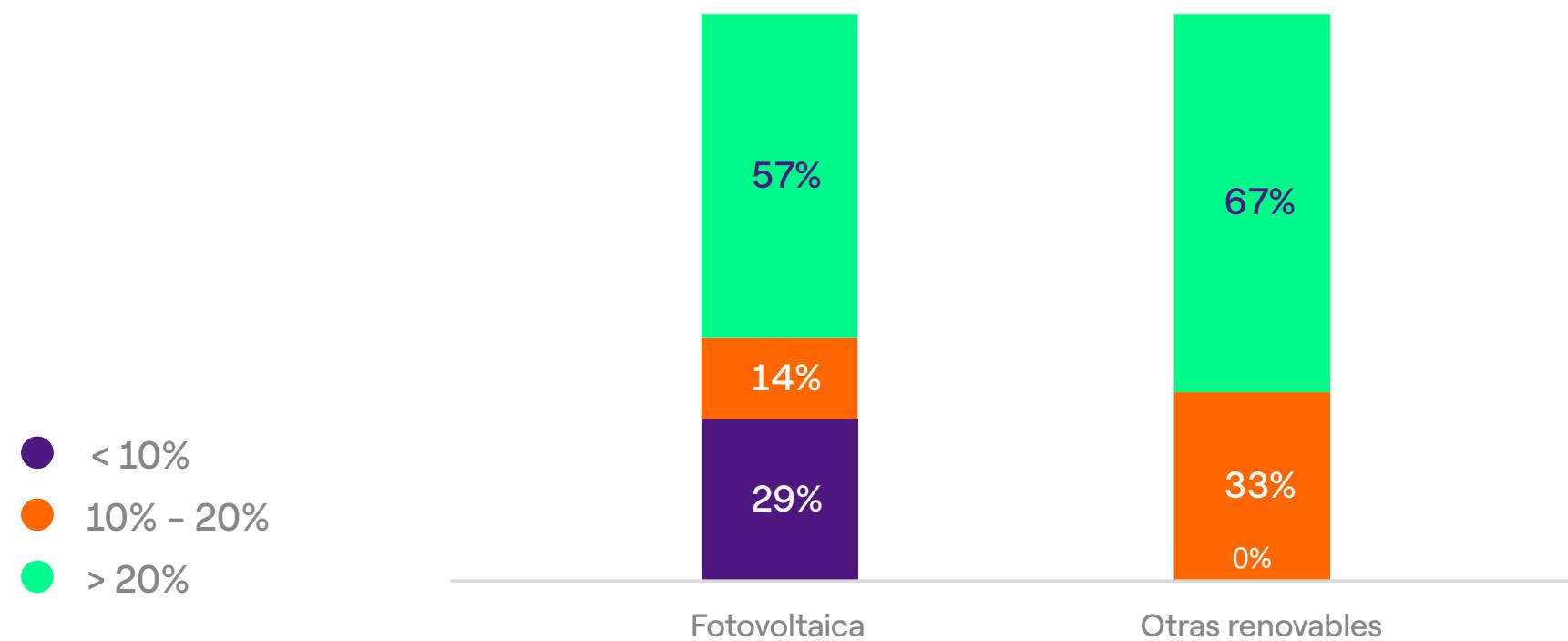
Sector Deportivo + Educación. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro %



Un **71%** de los proyectos de **Fotovoltaica** presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **57%** de los proyectos > 20%.

El **100%** de los proyectos de **Otras Energías Renovables** presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **67%** de los proyectos > 20%.

Sector Deportivo + Educación. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro %

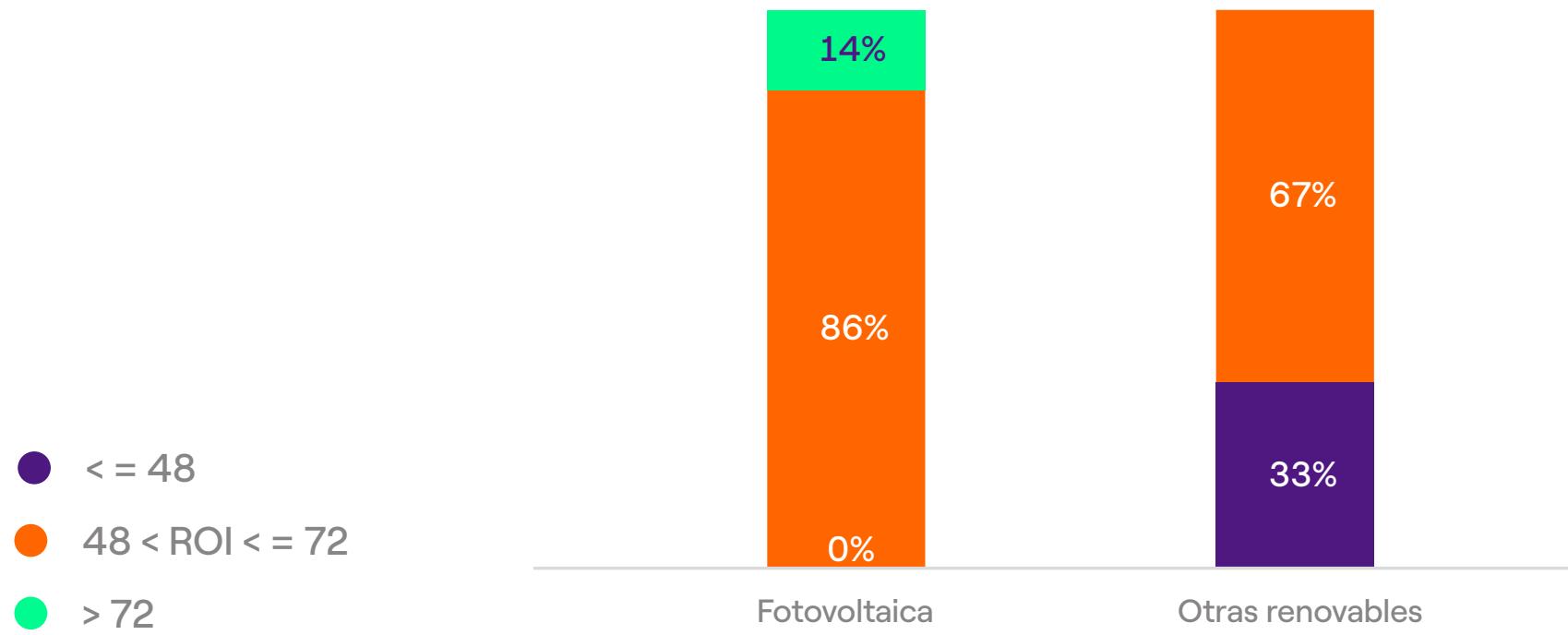


Un **10%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

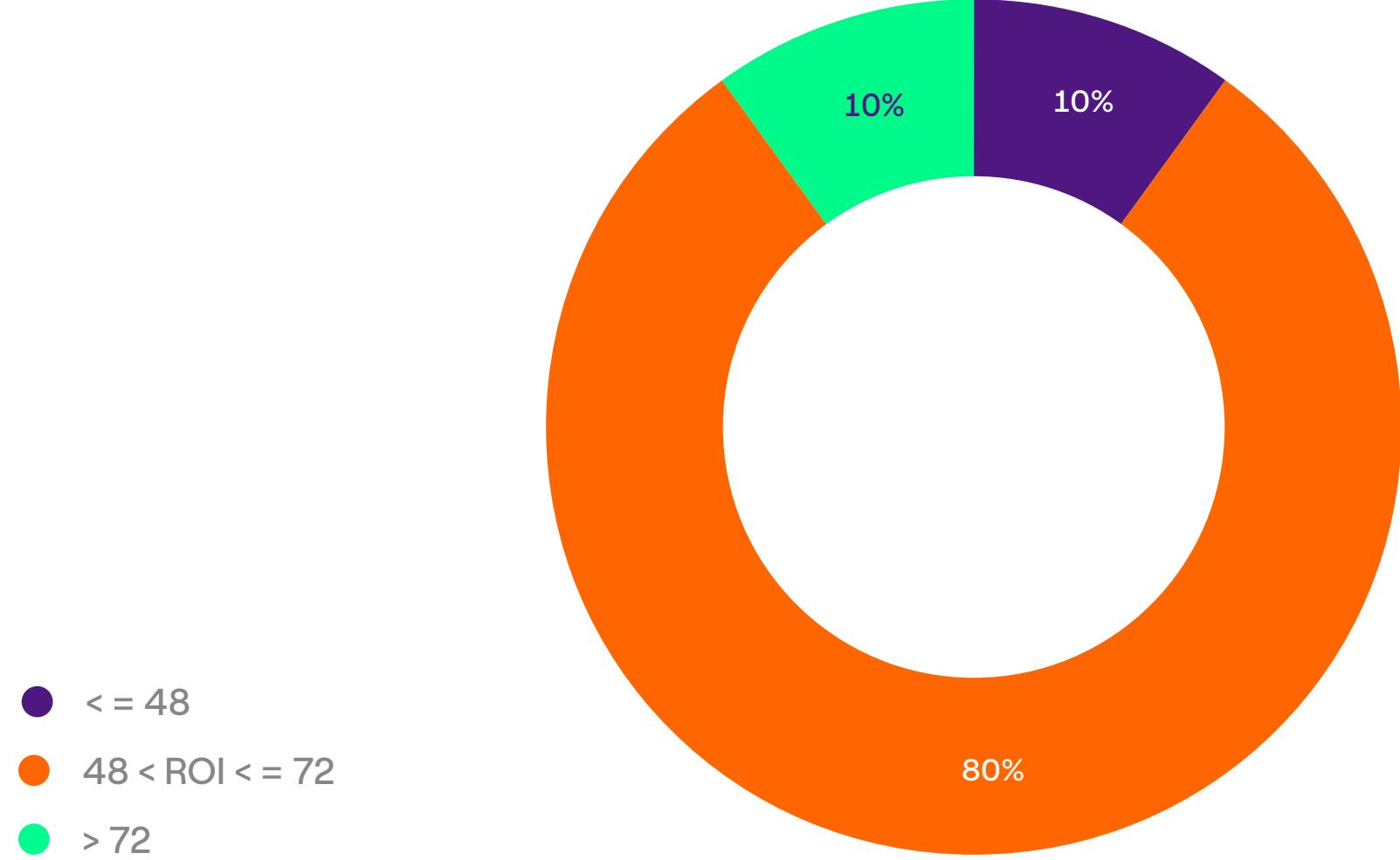
Un **86%** de los proyectos de **Fotovoltaica** presentan un **ROI < 72**.

El **33%** de los proyectos de **Otras Energías Renovables** presentan un **ROI < 48**.

Sector Deportivo + Educación. Proyecto Energías Renovables. ROI



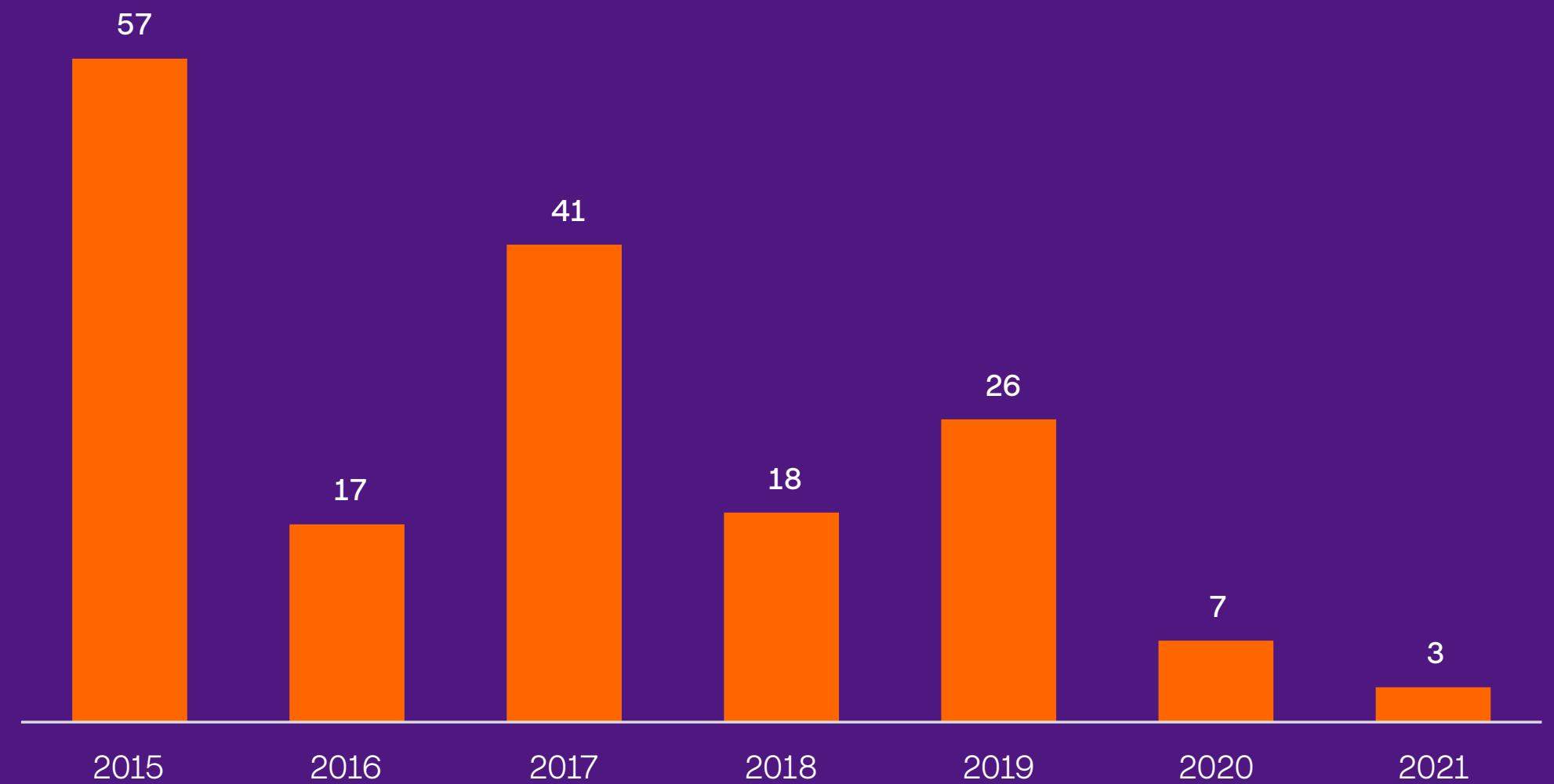
Sector Deportivo + Educación. Proyecto Energías Renovables. Tramos ROI



# Sector Residencial

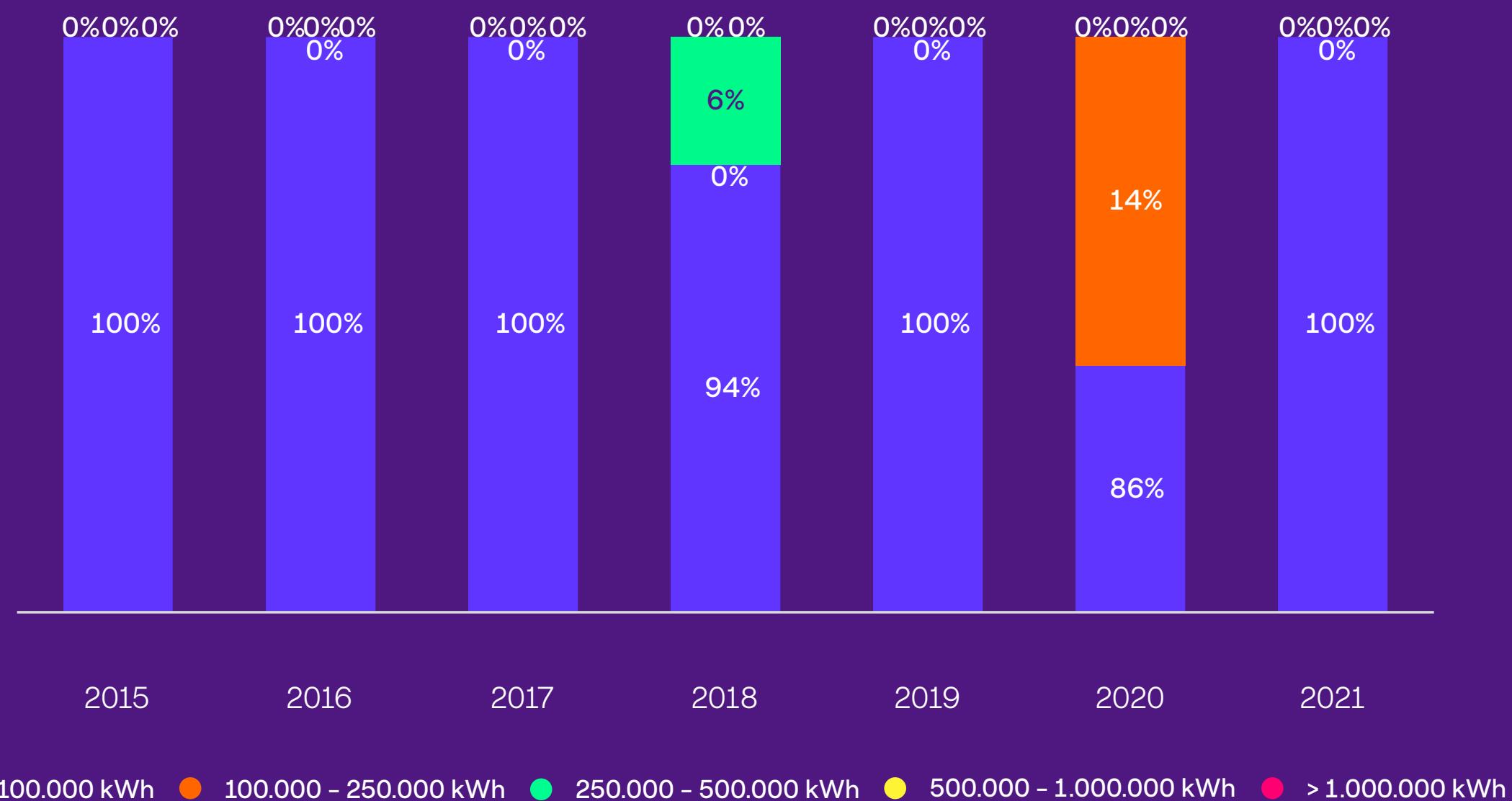
El Informe ha analizado **169 clientes del sector Residencial**.

Sector Residencial. Evolución número de clientes



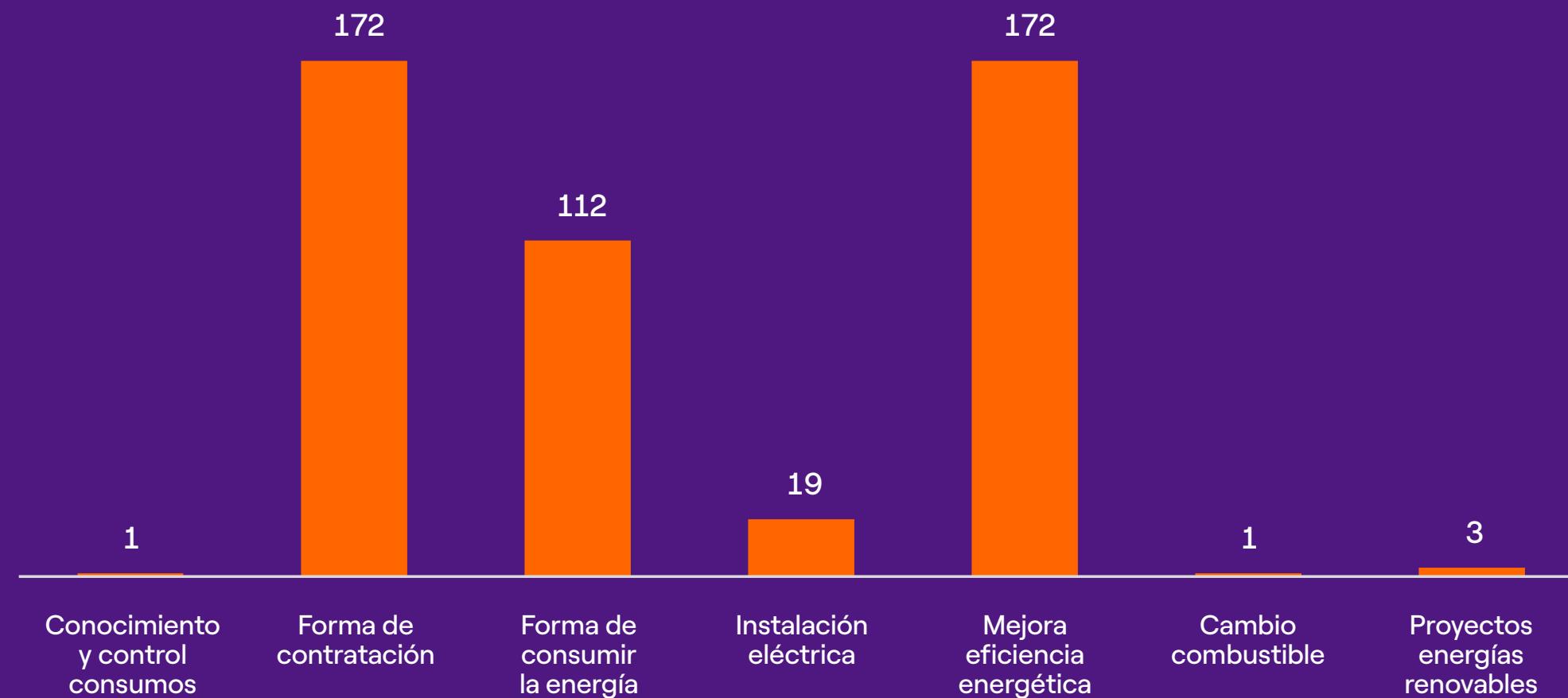
En general, el sector está localizado en el tramo de consumo eléctrico < 100.000 kWh/año. No obstante, en 2018 y 2020 participaron en el análisis equipamientos con consumos superiores.

Sector Residencial. Distribución clientes por tramos de consumo eléctrico



Se han analizado **480 medidas** en empresas del sector Residencial.

Sector Residencial. Medidas analizadas por tipologías

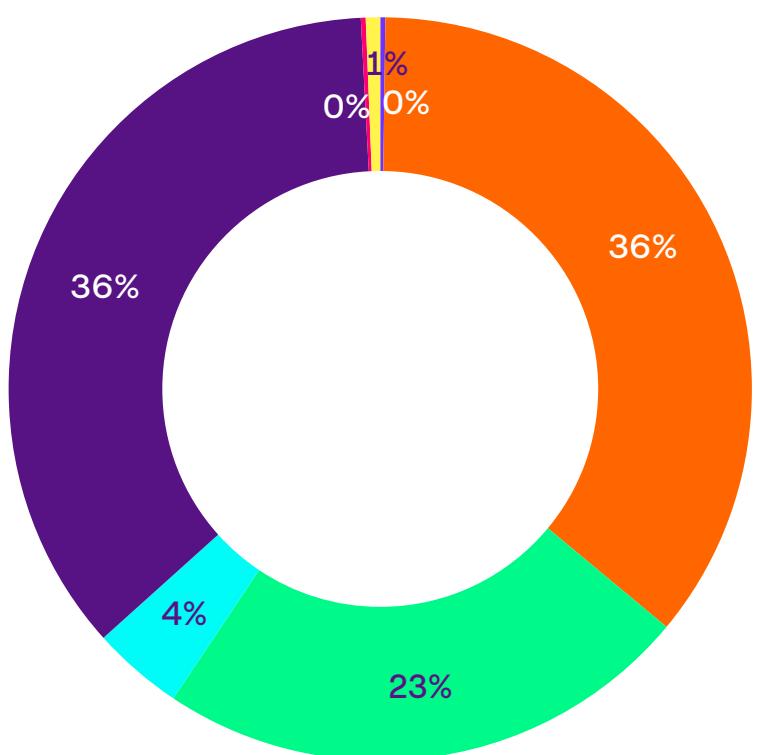


Un 36% de las medidas analizadas en el sector Industrial están orientadas a la **Mejora de la Eficiencia Climatización** de sus instalaciones.

Un 36% tienen el foco en mejorar la **Forma de Contratación**.

Un 23% se orientan a mejorar la **Forma de Consumir Energía**.

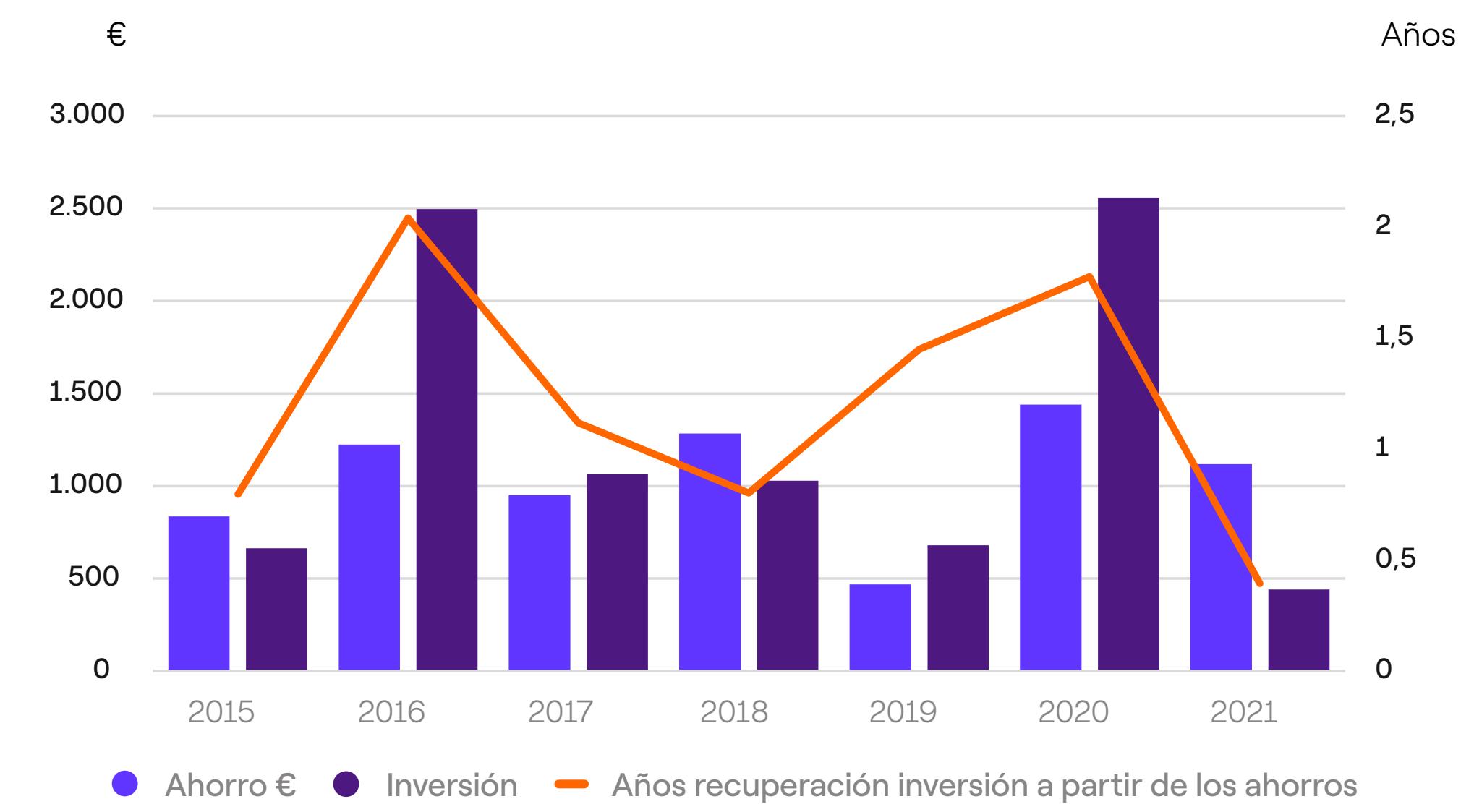
Sector Residencial. Medidas analizadas por tipología



- Conocimiento y control consumos   ● Mejora eficiencia energética
- Proyectos energías renovables   ● Instalación eléctrica
- Cambio combustible   ● Forma de consumir la energía
- Forma de contratación

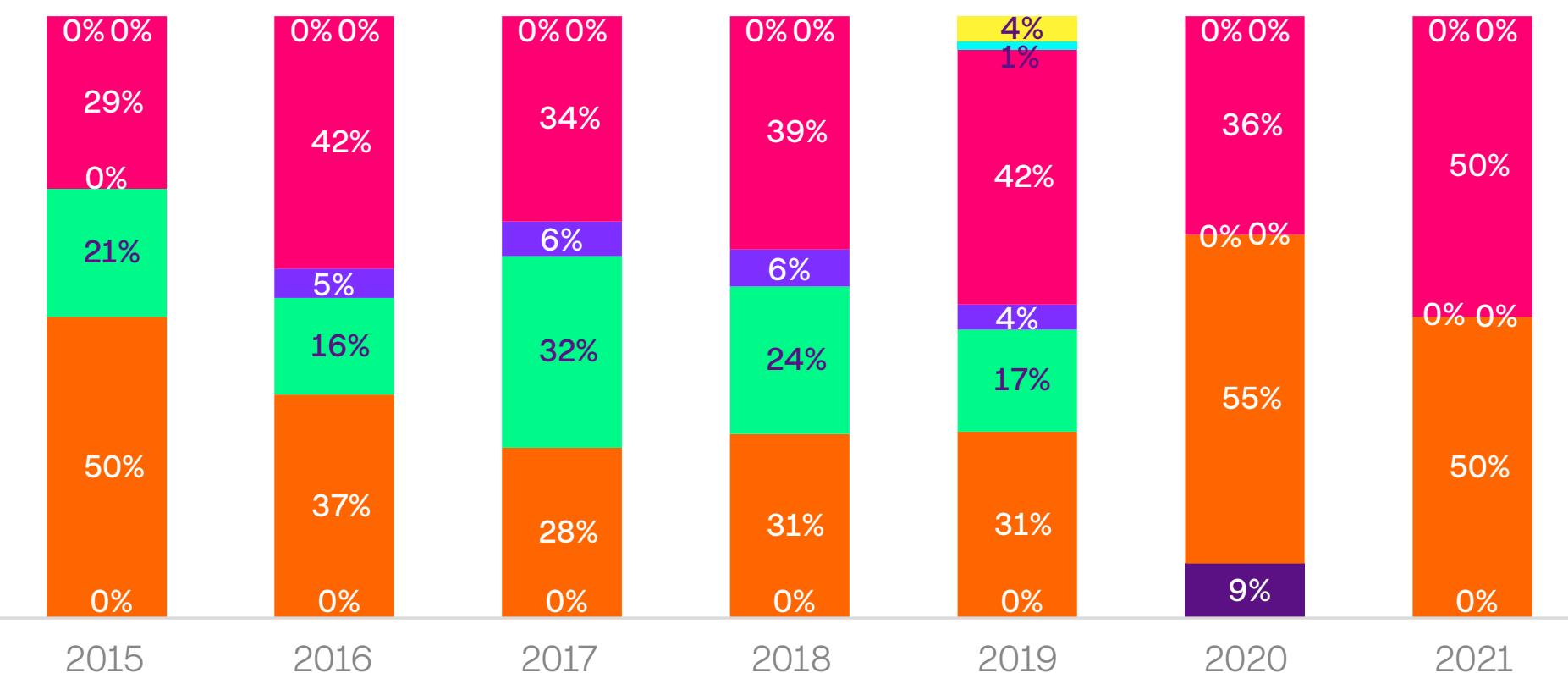
Evolución inversión, ahorro y años de recuperación de las inversiones.

Sector Residencial. Ahorro - Inversión - Período retorno



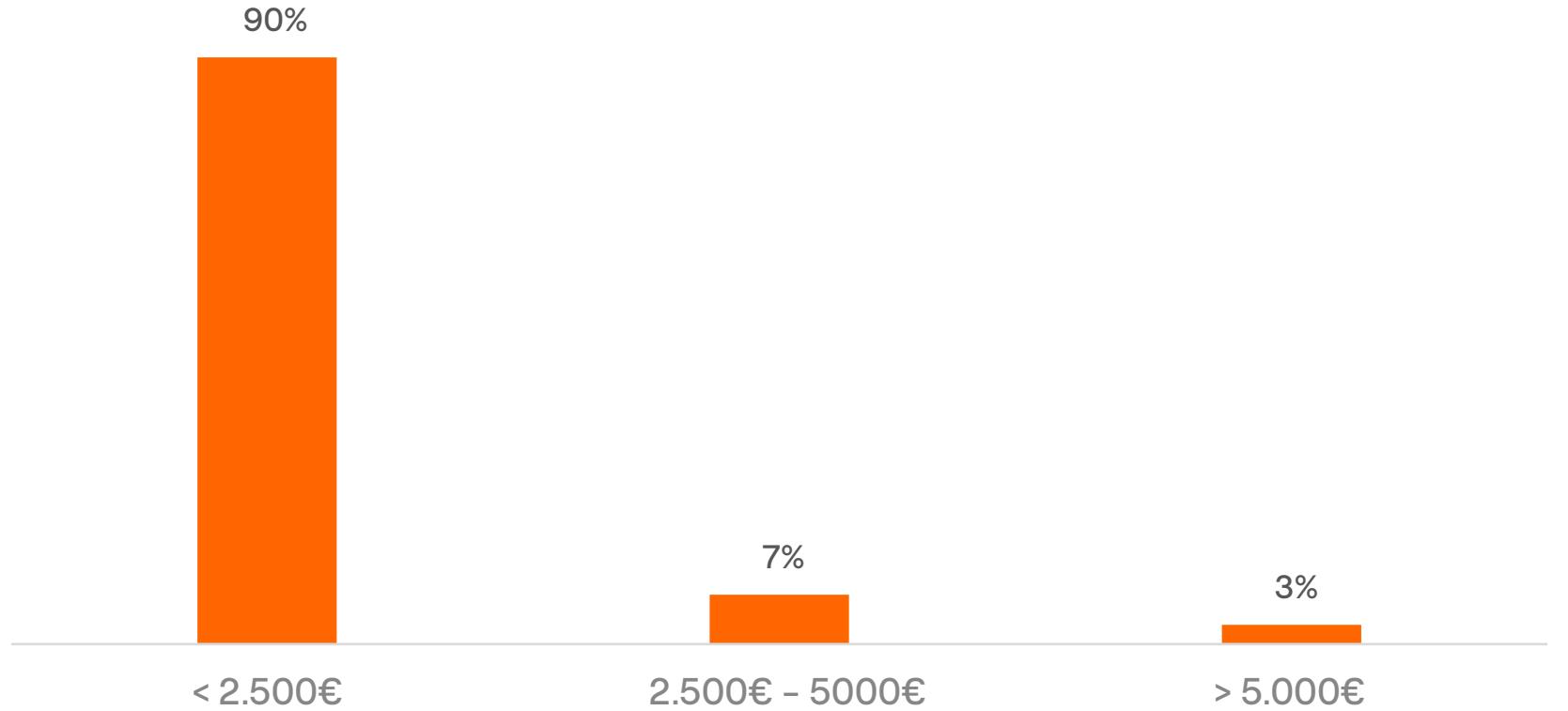
Un 10% proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y un 3% de los proyectos **> 5.000€**.

Sector Residencial. Evolución distribución por tipología de medidas



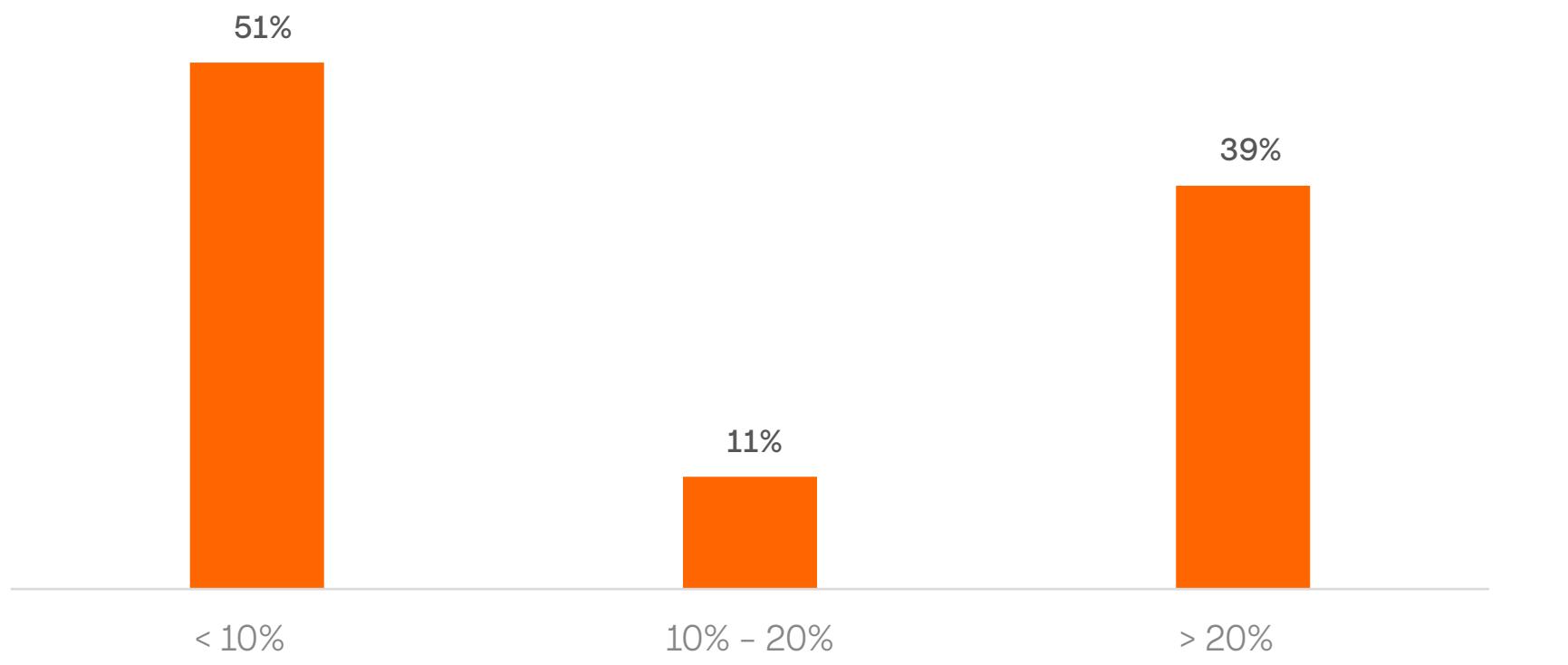
- Conocimiento y control consumos   ● Mejora eficiencia energética
- Proyectos energías renovables   ● Cambio combustible
- Cambio combustible   ● Instalación eléctrica
- Forma de consumir la energía   ● Forma de contratación

Sector Residencial. Distribución por tramos de potencial de ahorro €



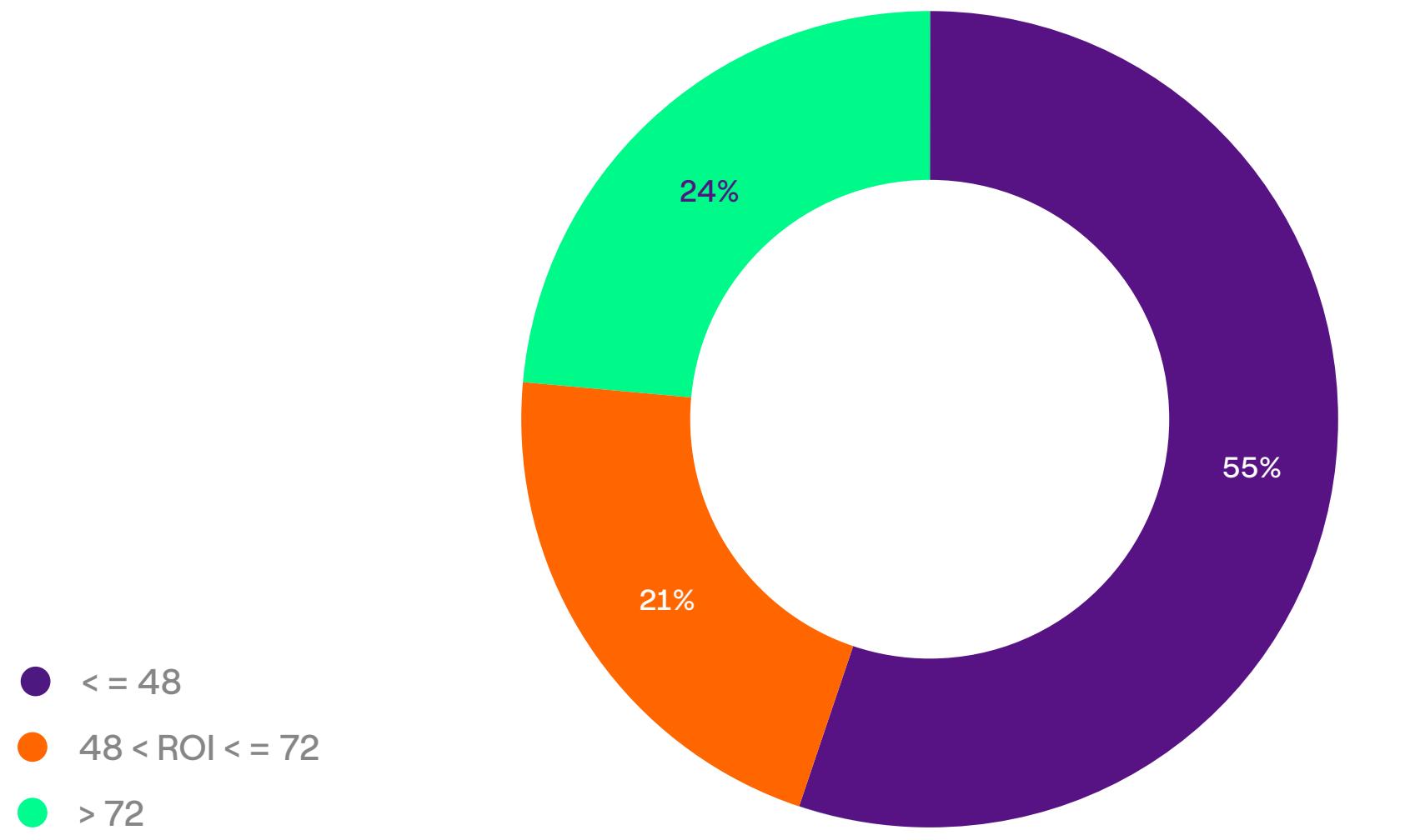
**1 de cada 2** proyectos presenta un **potencial de ahorro > 10%**.  
**4 de cada 10** proyectos presenta un **potencial de ahorro > 20%**.

Sector Residencial. Distribución por tramos de potencial de ahorro %



Un **55%** de los proyectos presentan un **ROI < 48**.

Sector Residencial. Distribución por tramos de ROI

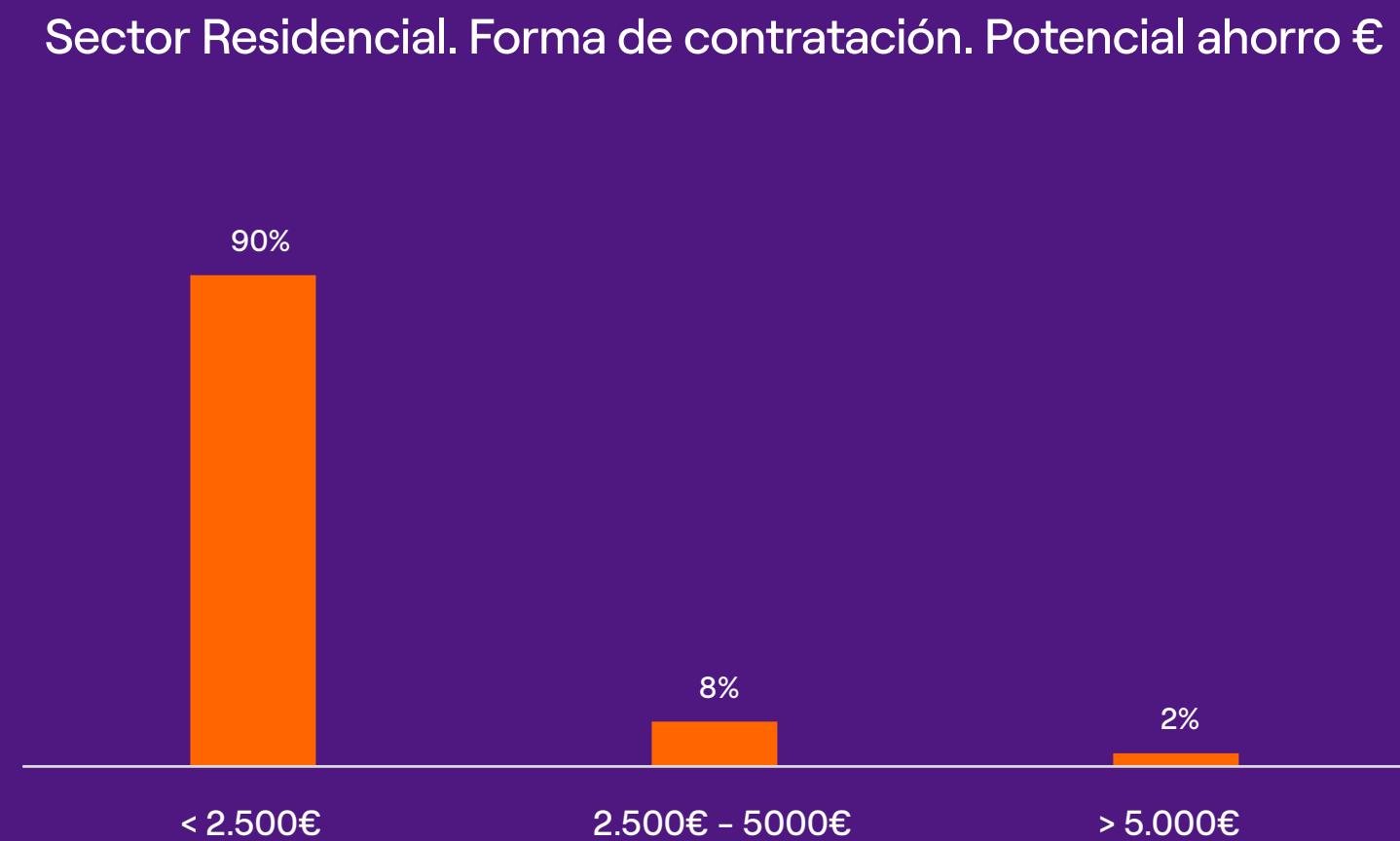


# Conocimiento y control de los consumos

Todas las medidas analizadas tienen un **potencial de ahorro < 10%**, con **ahorros < 2.500€**.  
Y su **ROI < 48**.

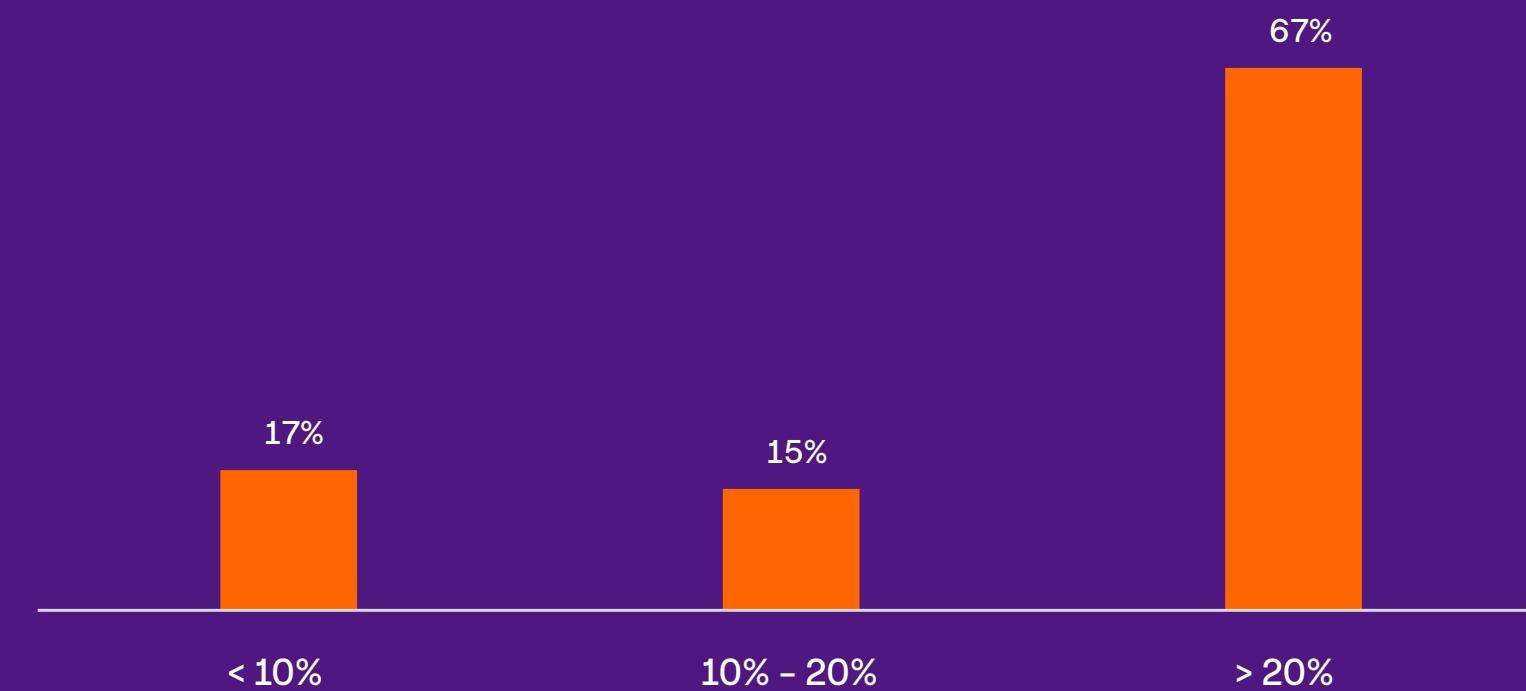
## Forma de contratación

El **10%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 2.500€**.  
El **2%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 5.000€**.



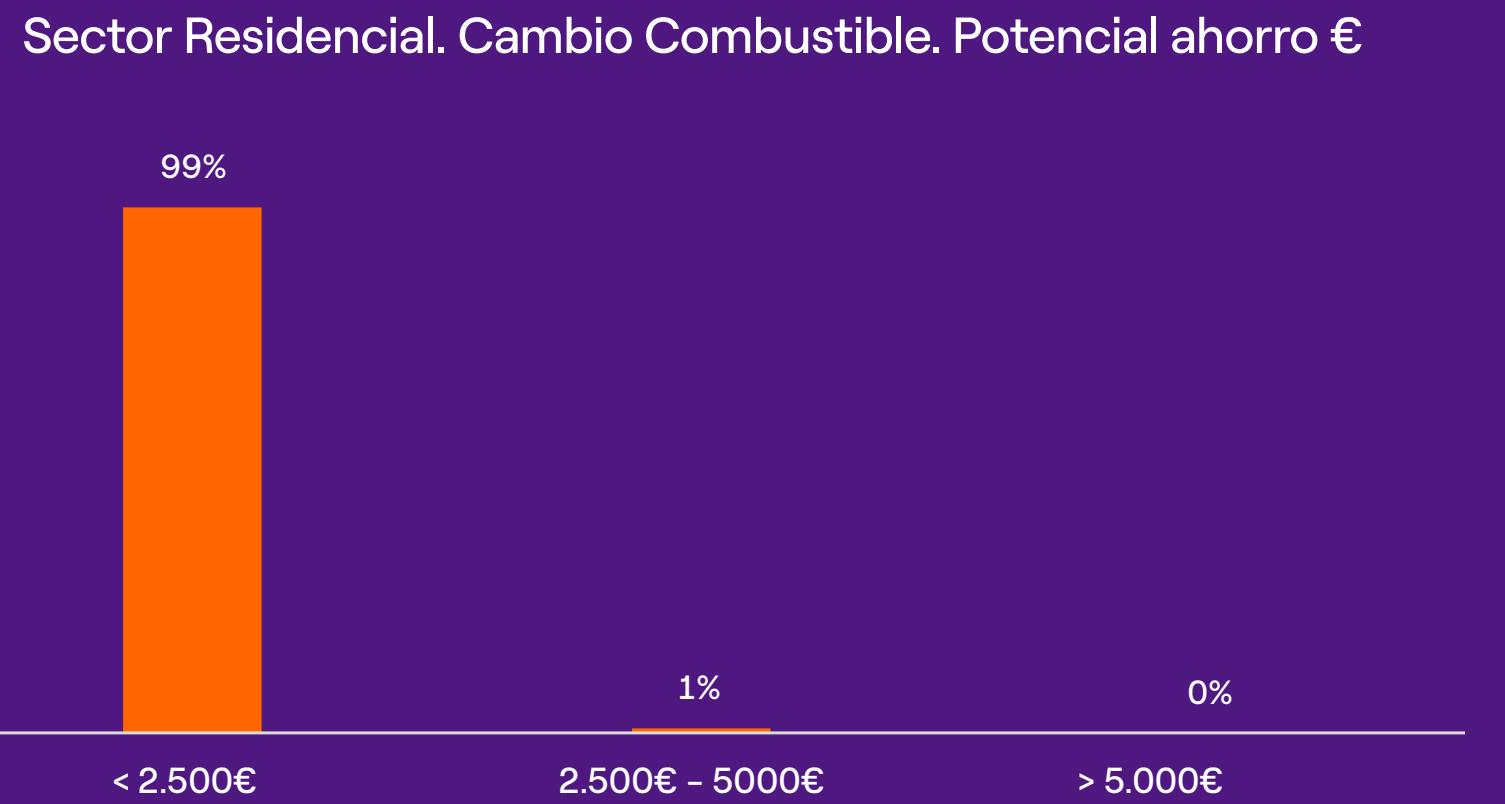
El **82%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 10%**.  
El **67%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorros > 20%**.

Sector Residencial. Forma de contratación. Potencial ahorro %

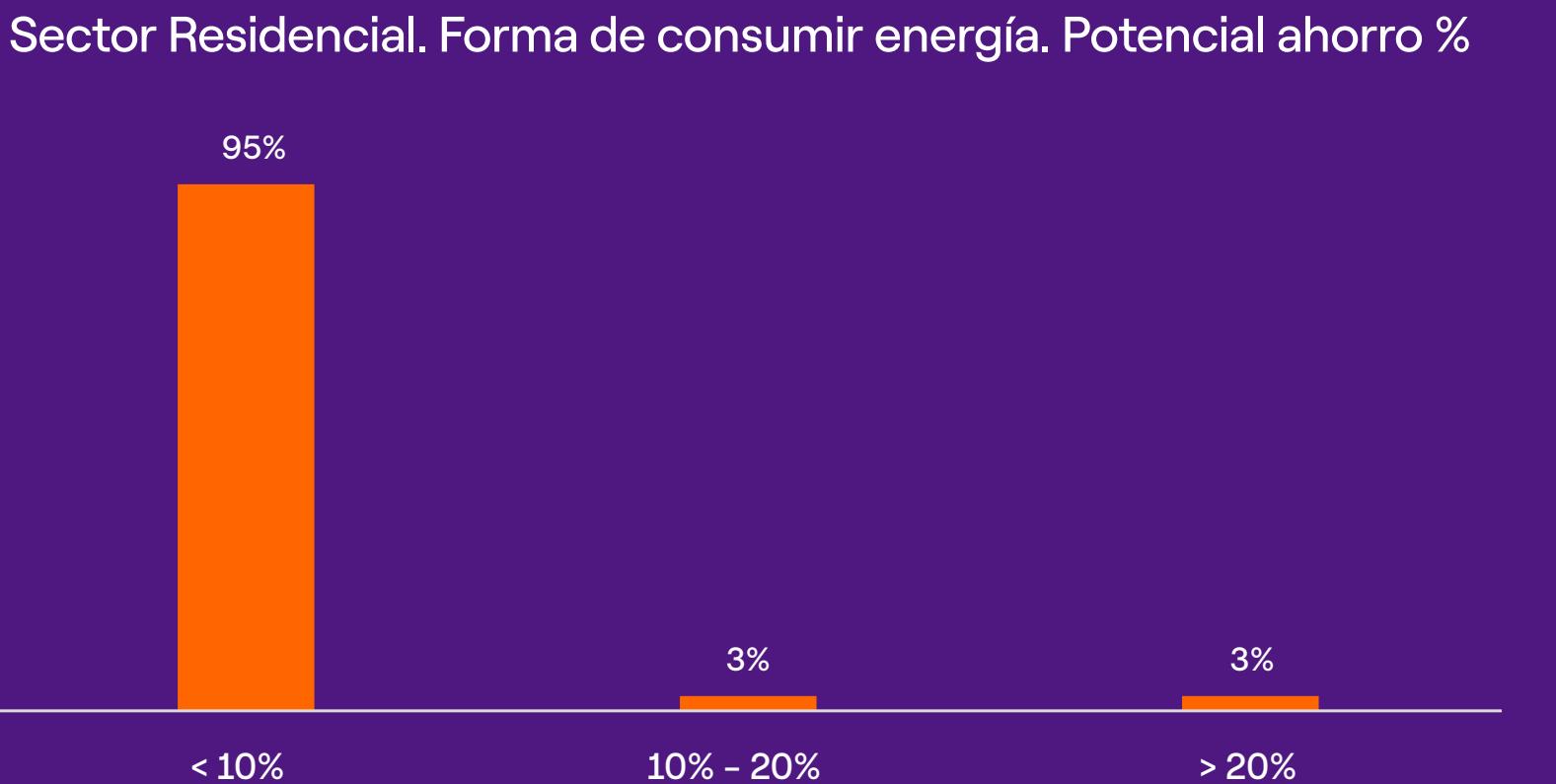


# Forma de consumir energía

Un **99%** de los proyectos presentan **ahorros < 2.500€**.



Un **6%** de los proyectos tiene un **potencial de ahorro > 10%**, y un **3%** un **potencial de ahorro > 20%**.



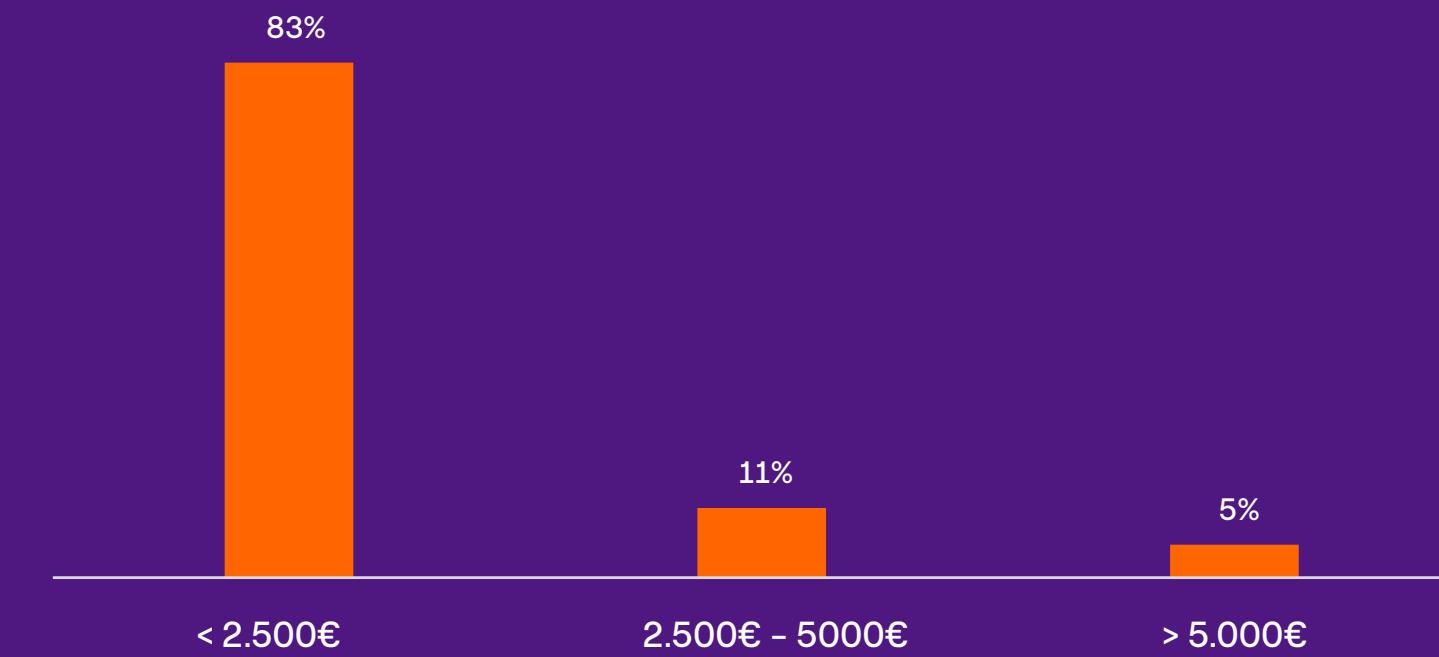
El **100%** de los proyectos presentan un **ROI > 72**.



# Mejora Eficiencia Energética

Un **16%** de los proyectos tienen un **potencial de ahorro > 2.500€**, y un **5%** de proyectos **> 5.000€**.

Sector Residencial. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro €



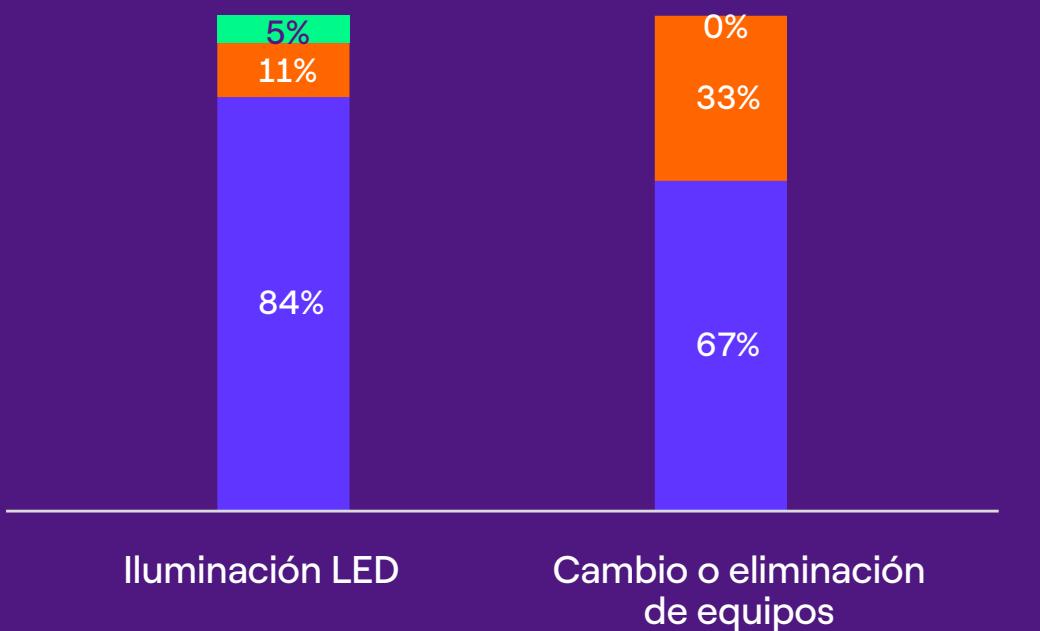
## Illuminación LED

- Un **16%** de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**, y un **5%** de proyectos **> 5.000€**.

## Cambio o eliminación de equipos

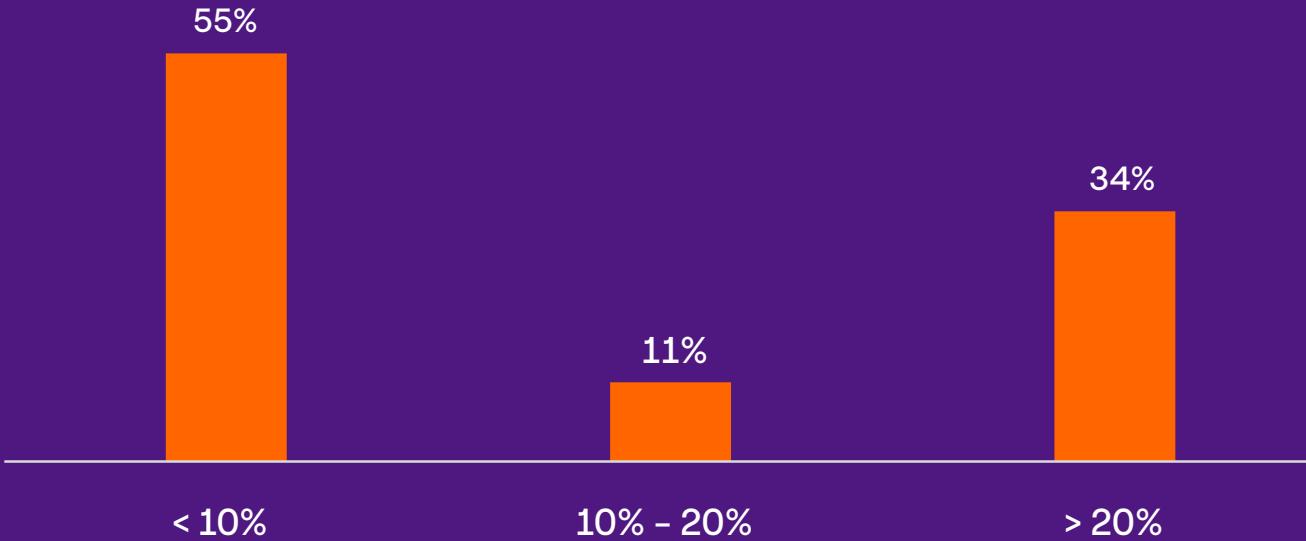
- Un **33%** de los proyectos presentan **ahorros > 2.500€**.

Sector Residencial. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro €



Un **45%** de los proyectos presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **34%** de los proyectos **> 20%**.

Sector Residencial. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro %



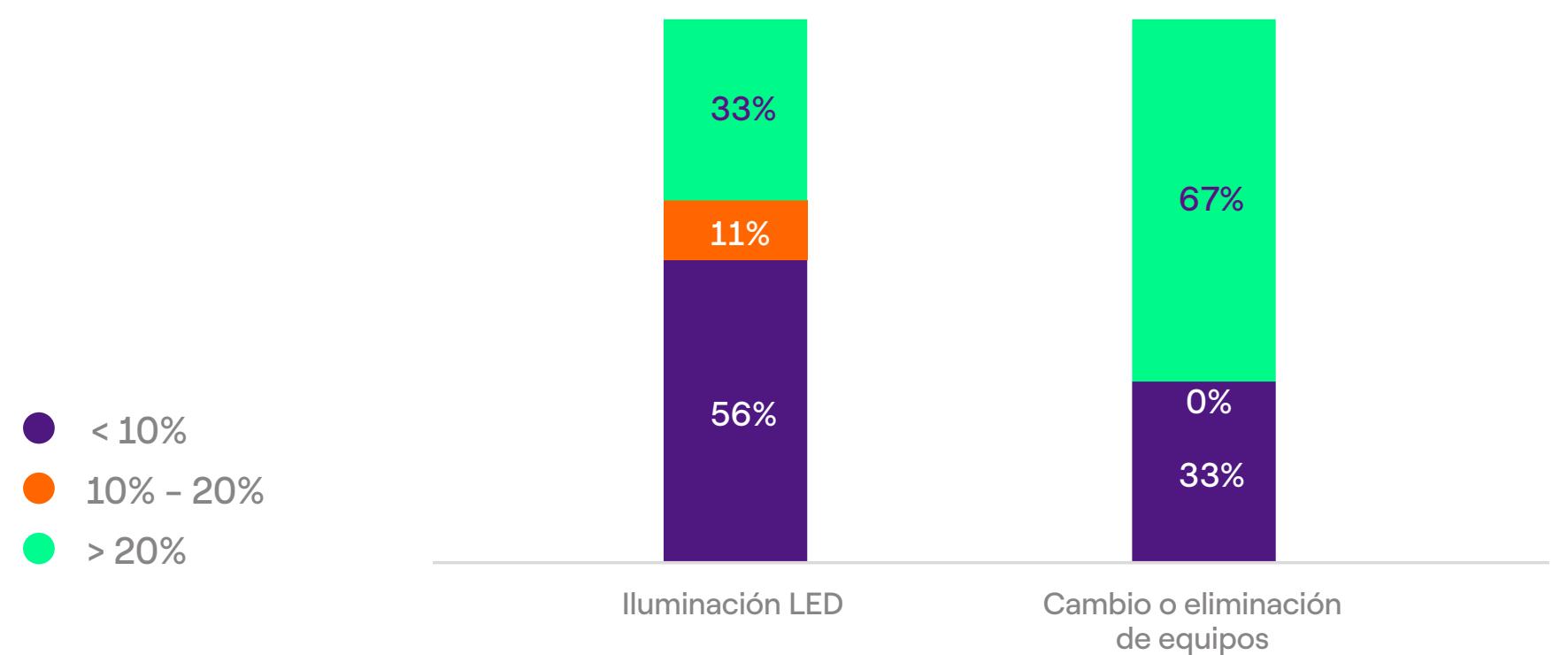
## Illuminación LED

- Un **44%** de los proyectos presentan **potencial de ahorro > 10%**, y un **33%** de proyectos **> 20%**.

## Cambio o eliminación de equipos

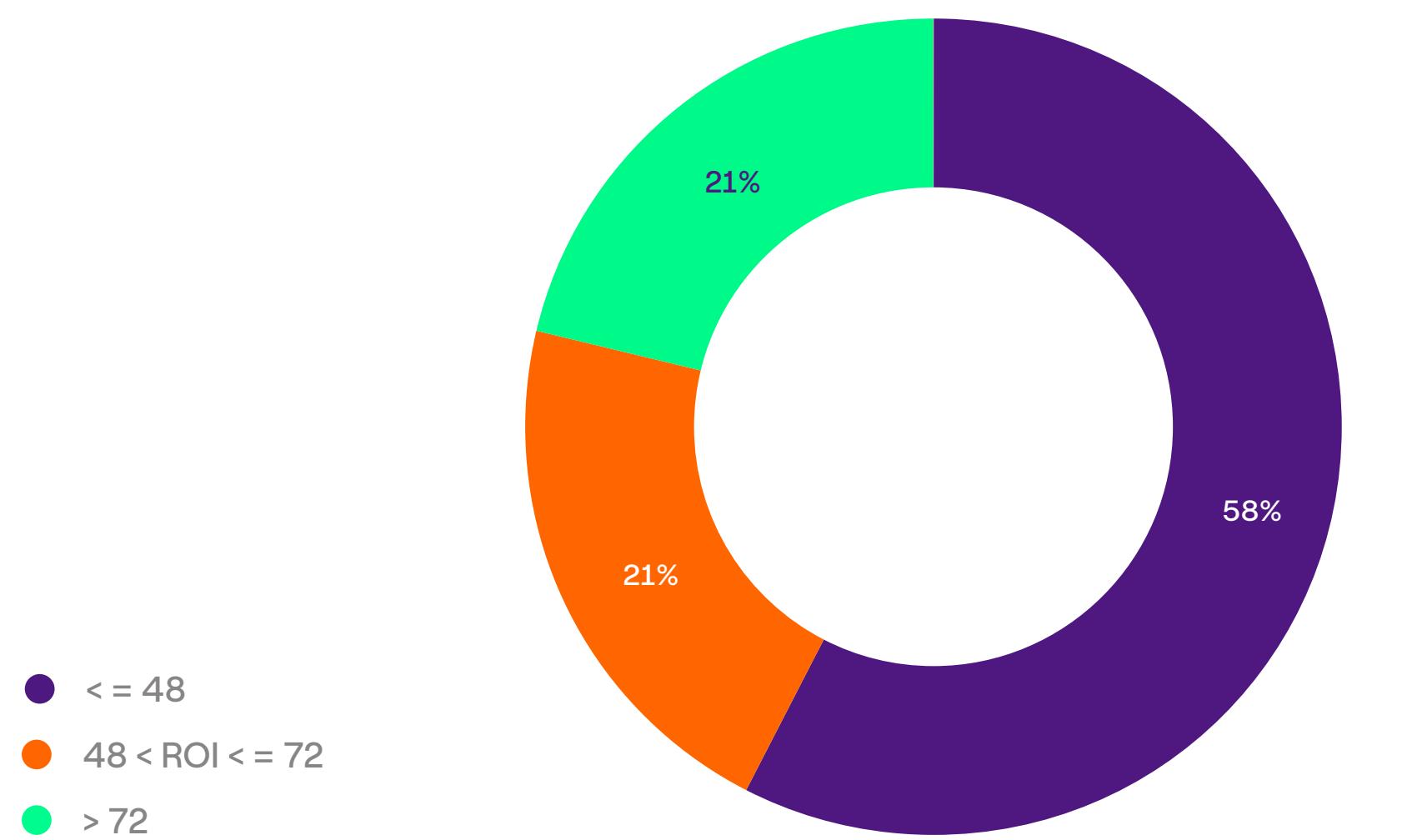
- Un **67%** de los proyectos presentan **potencial de ahorro > 20%**.

### Sector Residencial. Mejora Eficiencia Energética. Potencial ahorro %



**6 de cada 10** proyectos presentan un **ROI < 48**.

### Sector Residencial. Mejora Eficiencia Energética. Tramos ROI



# Cambio Combustible

El **100%** de los proyectos presenta un **potencial de ahorro < 10%**, y unos ahorros < **2.500€**.

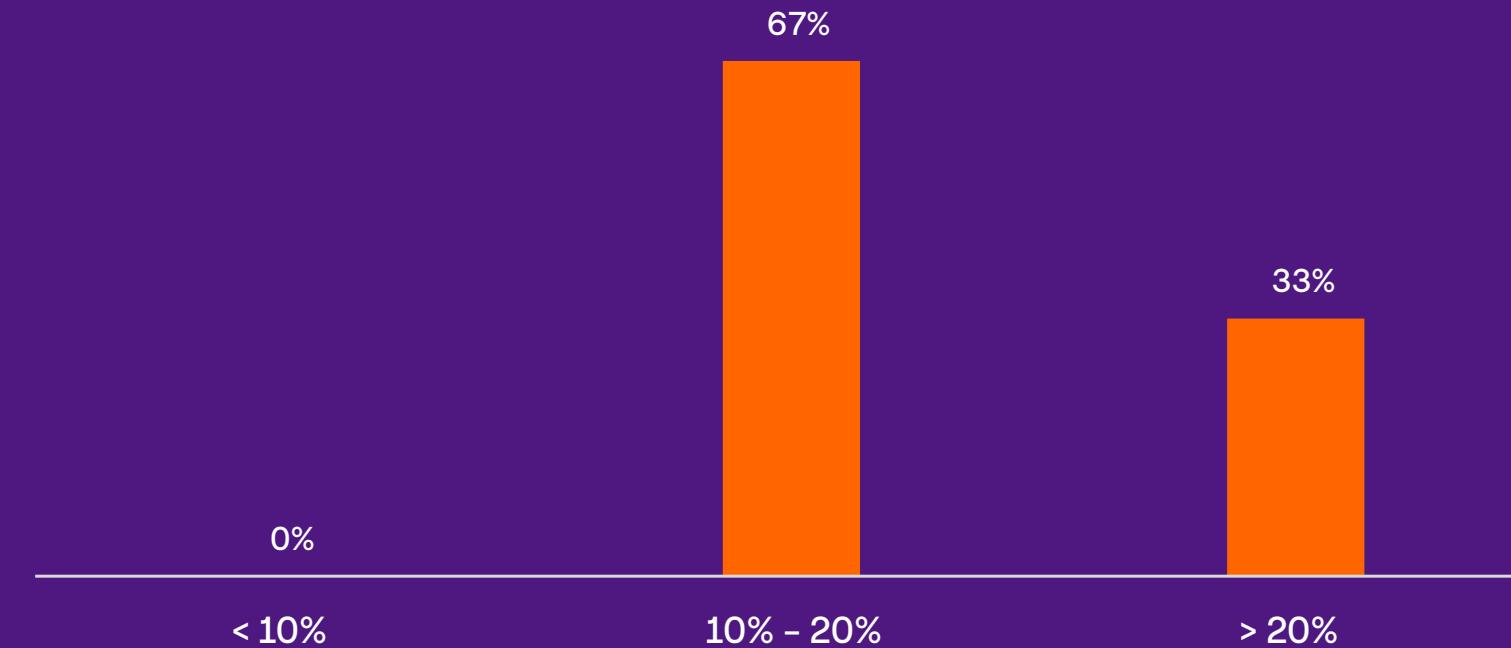
## Proyecto Energías Renovables

El **100%** de los proyectos analizados son de **Energía Fotovoltaica**.

El **100%** de los proyectos presentan **ahorros < 2.500€**.

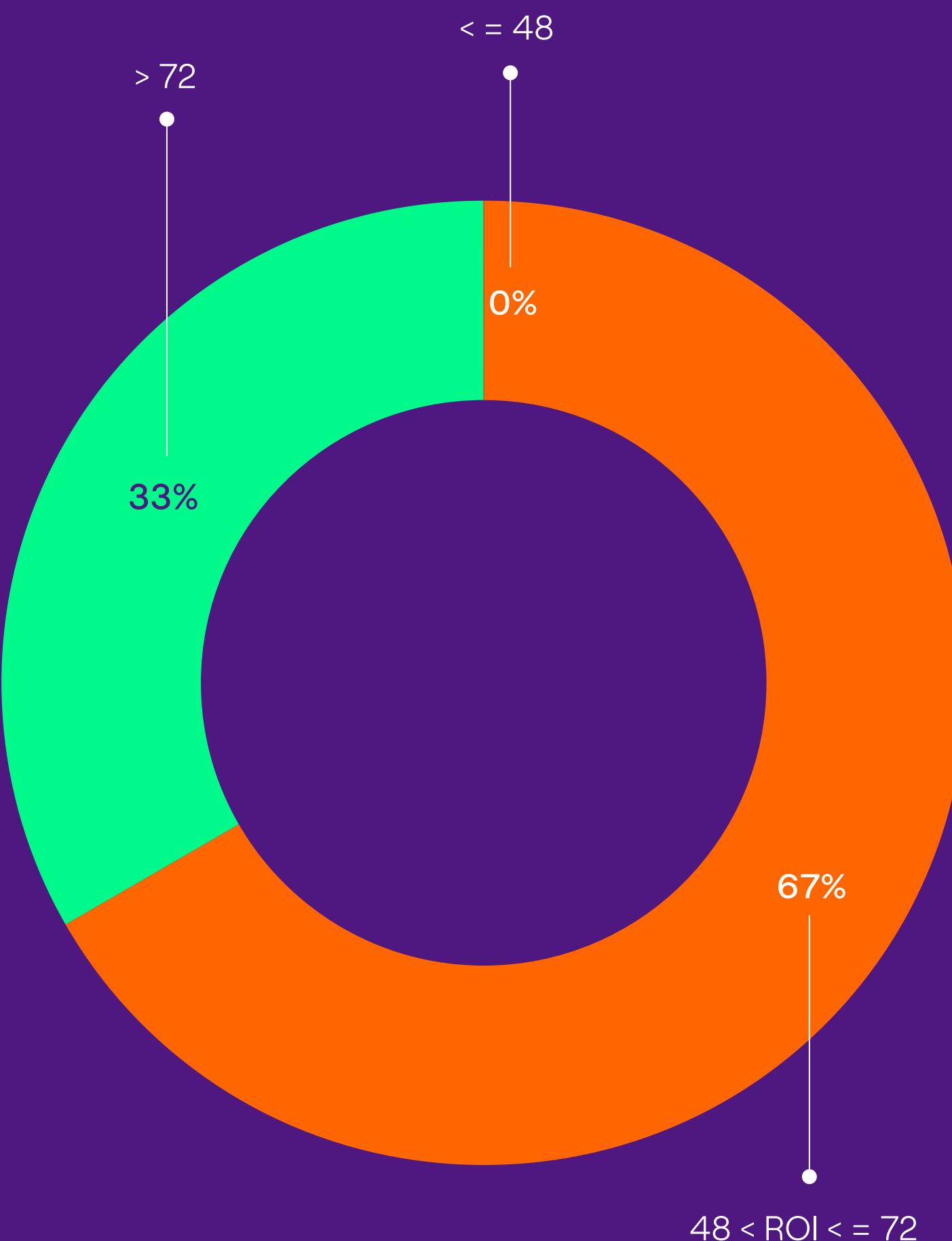
Un **100%** de los proyectos tiene un **potencial de ahorro > 10%**, y un **33%** de los proyectos **> 20%**.

Sector Residencial. Proyecto Energías Renovables. Potencial ahorro %



Los proyectos de Fotovoltaica en el sector residencial presentan **ROI > 48** en **todos** los proyectos analizados.

Sector Residencial. Proyecto Energías Renovables. Tramos ROI



# 07

# Catalunya

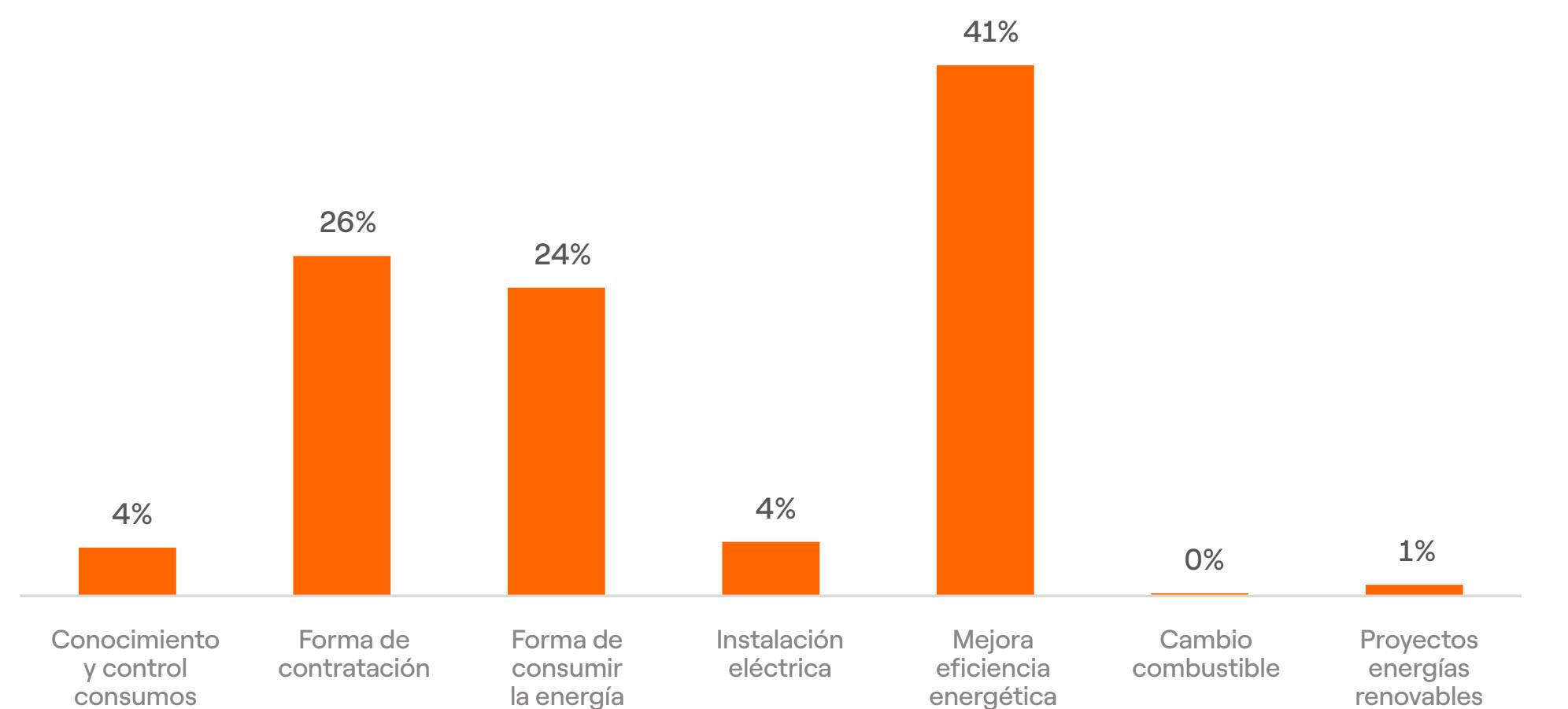
El Informe incluye el análisis de 1.021 clientes y 4.156 medidas de mejora en Catalunya.

## Análisis territoriales

## Los tres tipos de medidas más aplicados son:

- Mejora eficiencia energética: 41%.
- Forma de contratación: 26%.
- Forma de consumir energía: 24% .

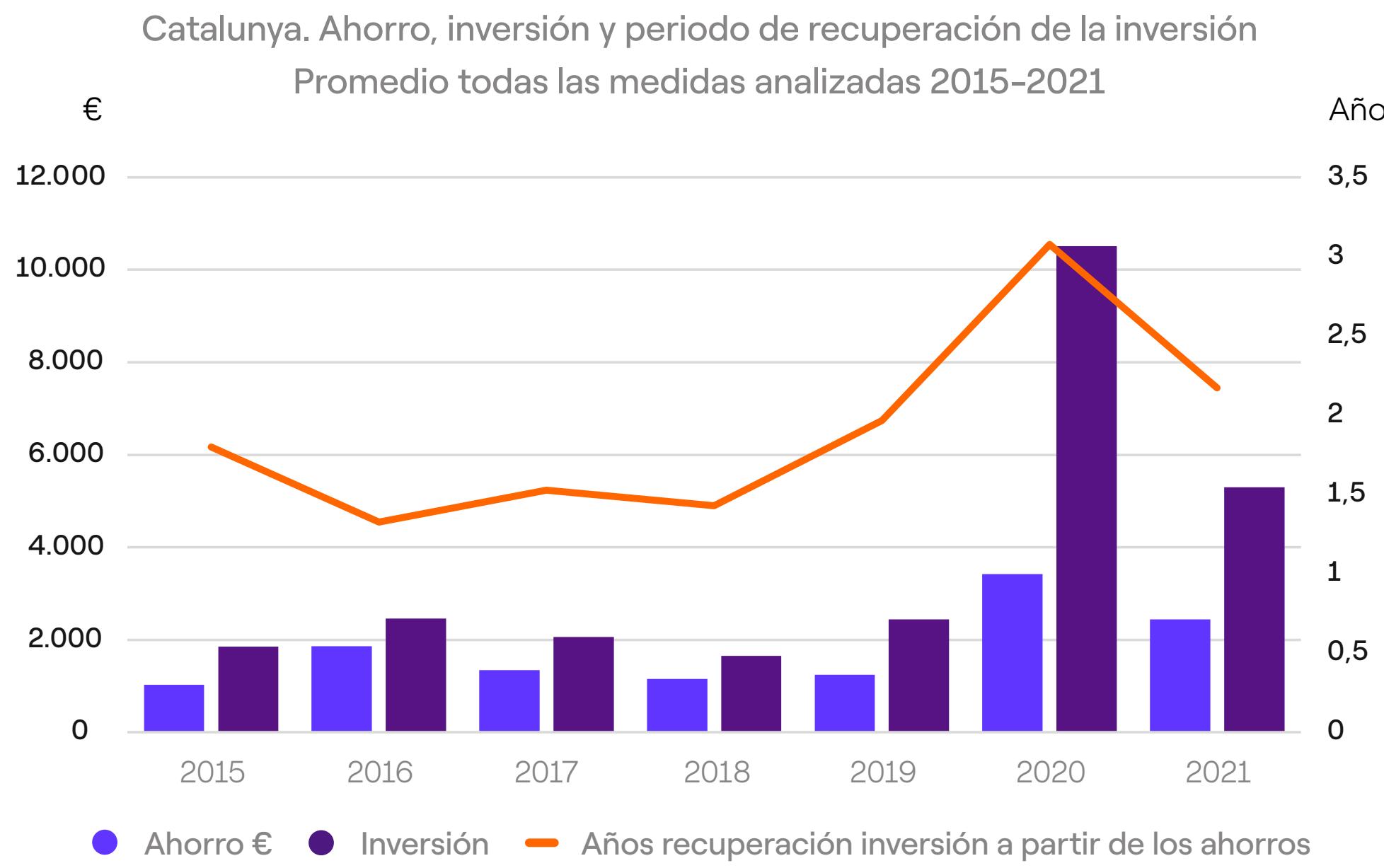
Catalunya. Distribución medidas analizadas por tipología de medida



La evolución de los ahorros, inversión y años de recuperación de los ahorros muestra un aumento de la inversión y ahorros en 2020 y 2021.

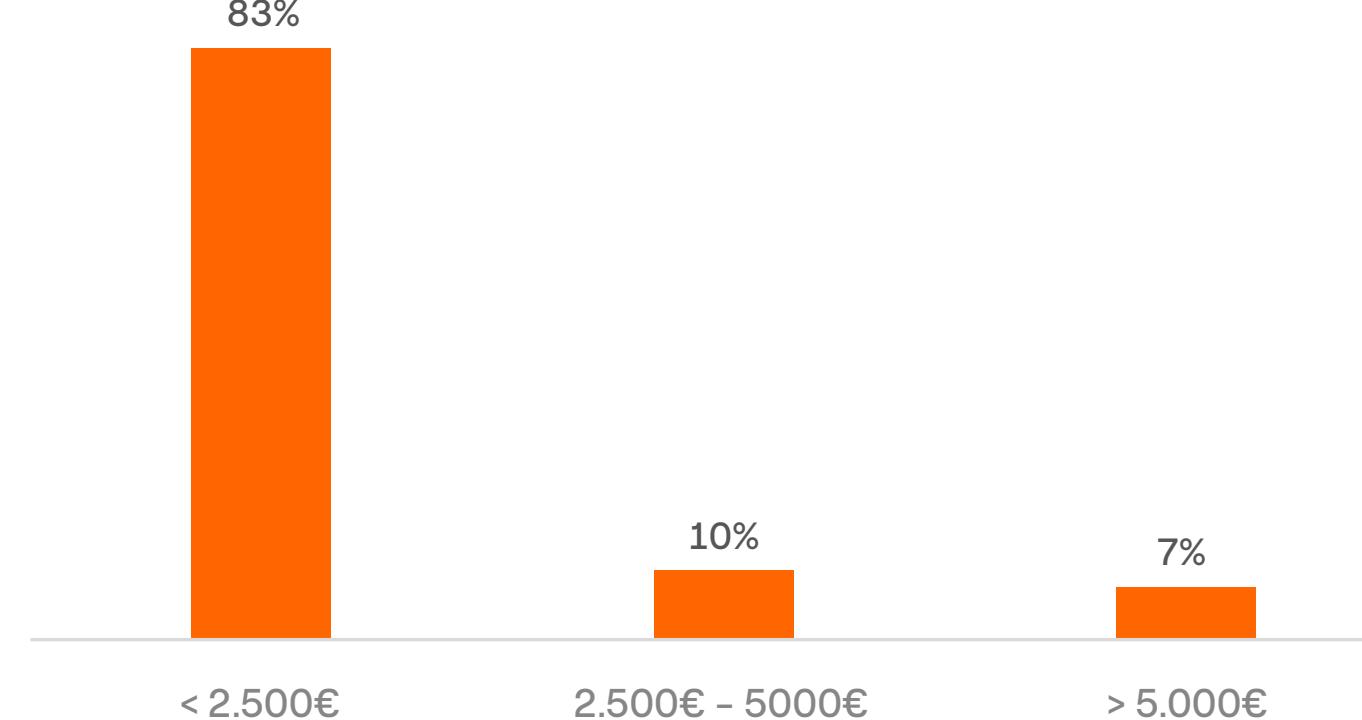


## Evolución inversión, ahorro y años de recuperación de las inversiones.

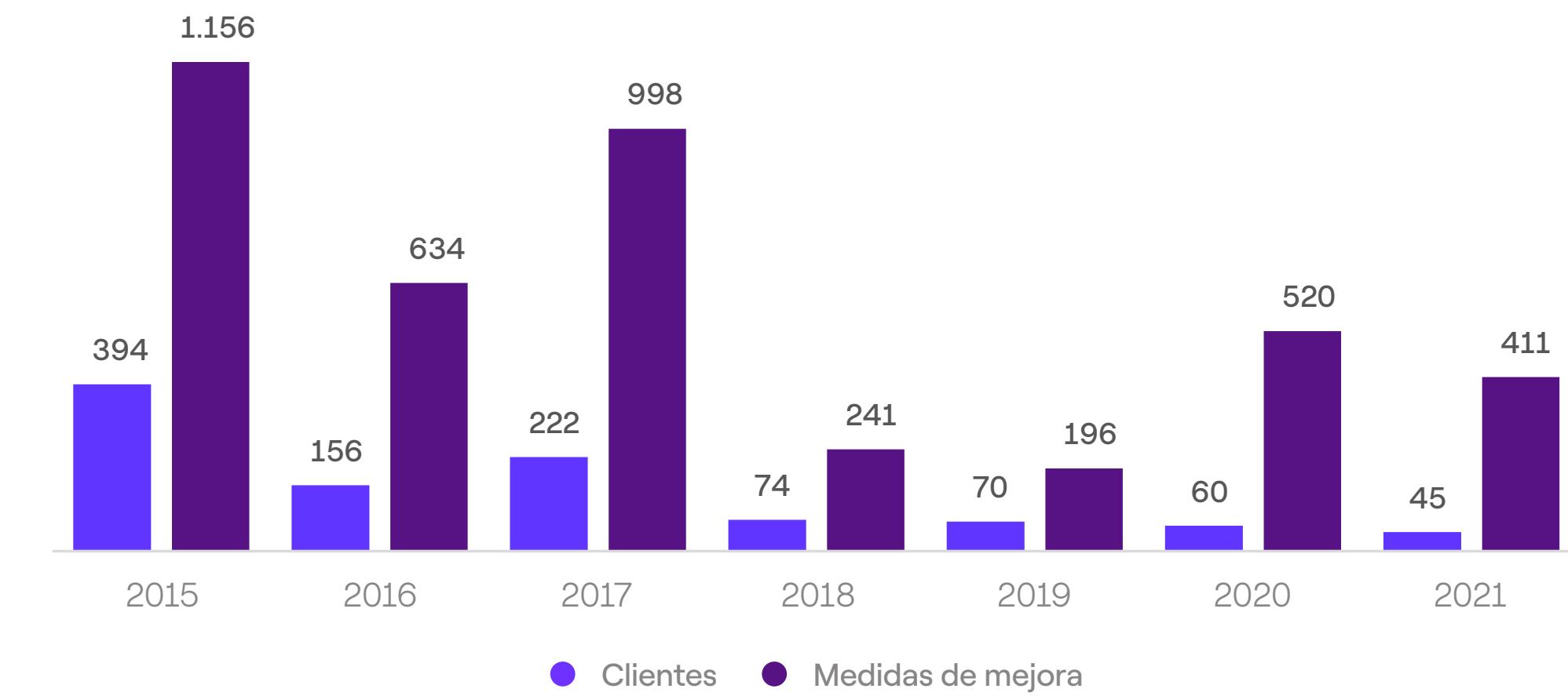


El 17% de las medidas presentan ahorros > 2.500€, y un 7% de las medidas > 5.000€.

## Catalunya. Distribución medidas por tramo de ahorro €

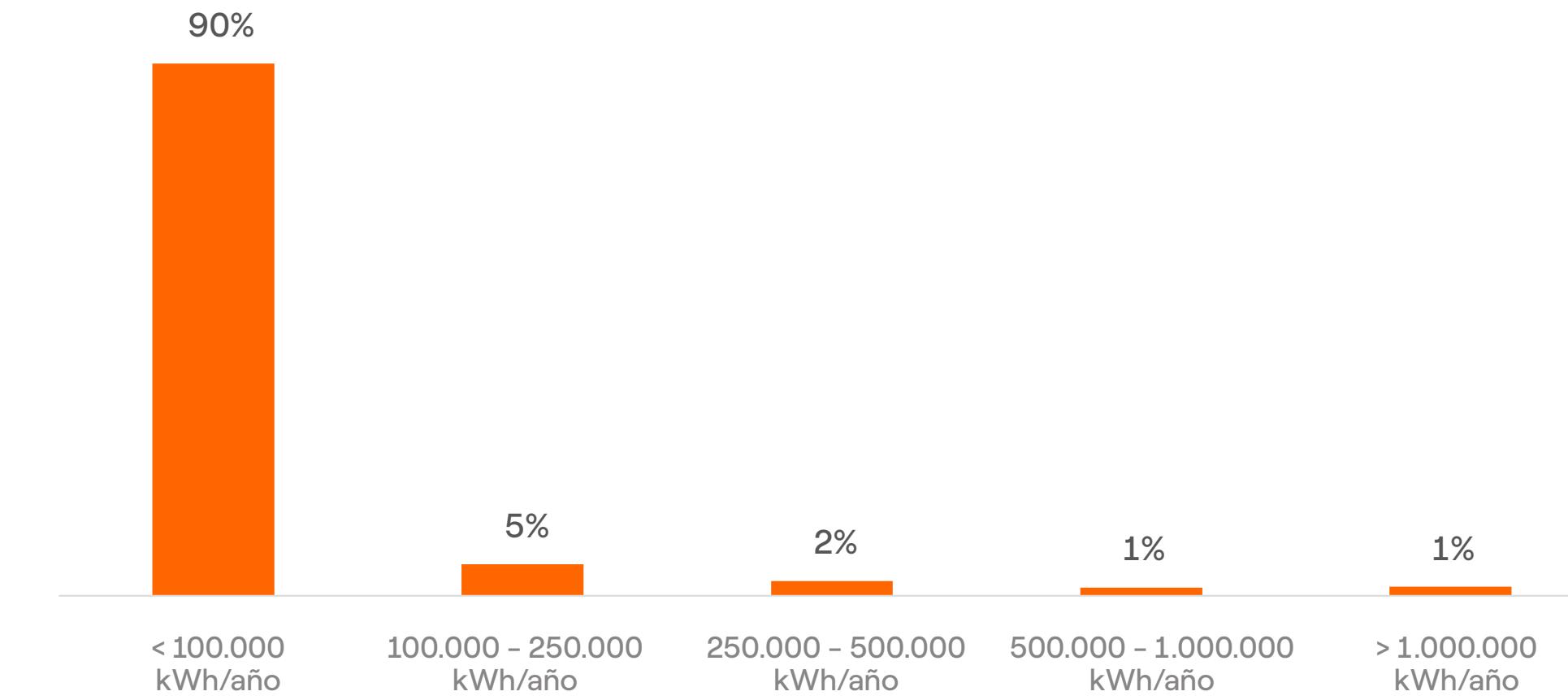


## Catalunya. Evolución número de clientes y medidas de mejora



El 90% de los clientes presentan consumos eléctricos < 100.000 kWh/año.

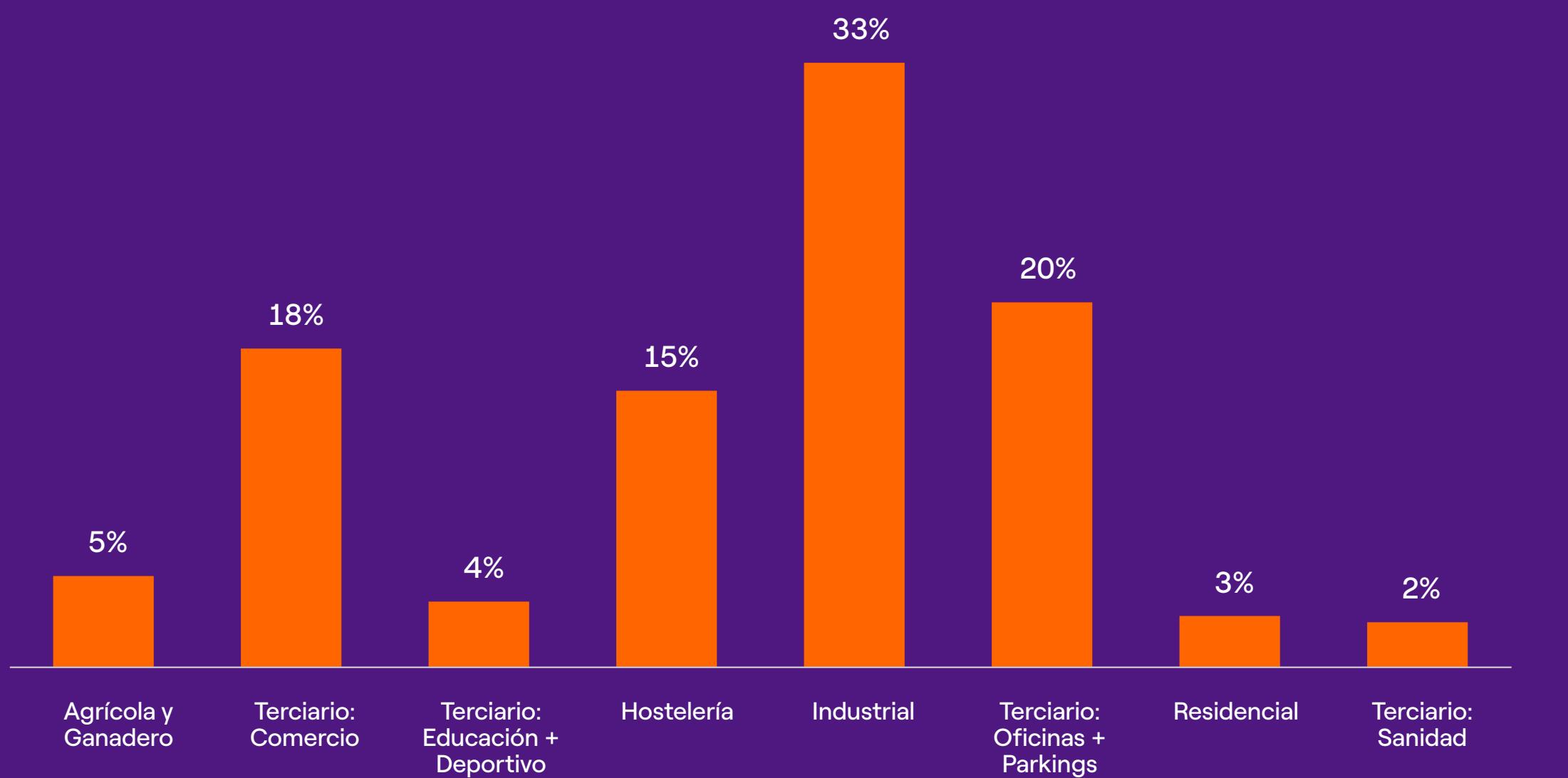
## Catalunya. Clientes por tramo de consumo eléctrico



## Los tres sectores más representativos en cuanto a medidas analizadas son:

- Industrial: 33%.
- Oficinas + Parkings: 20%.
- Comercio: 18%.

Catalunya. Distribución medidas analizadas por sector

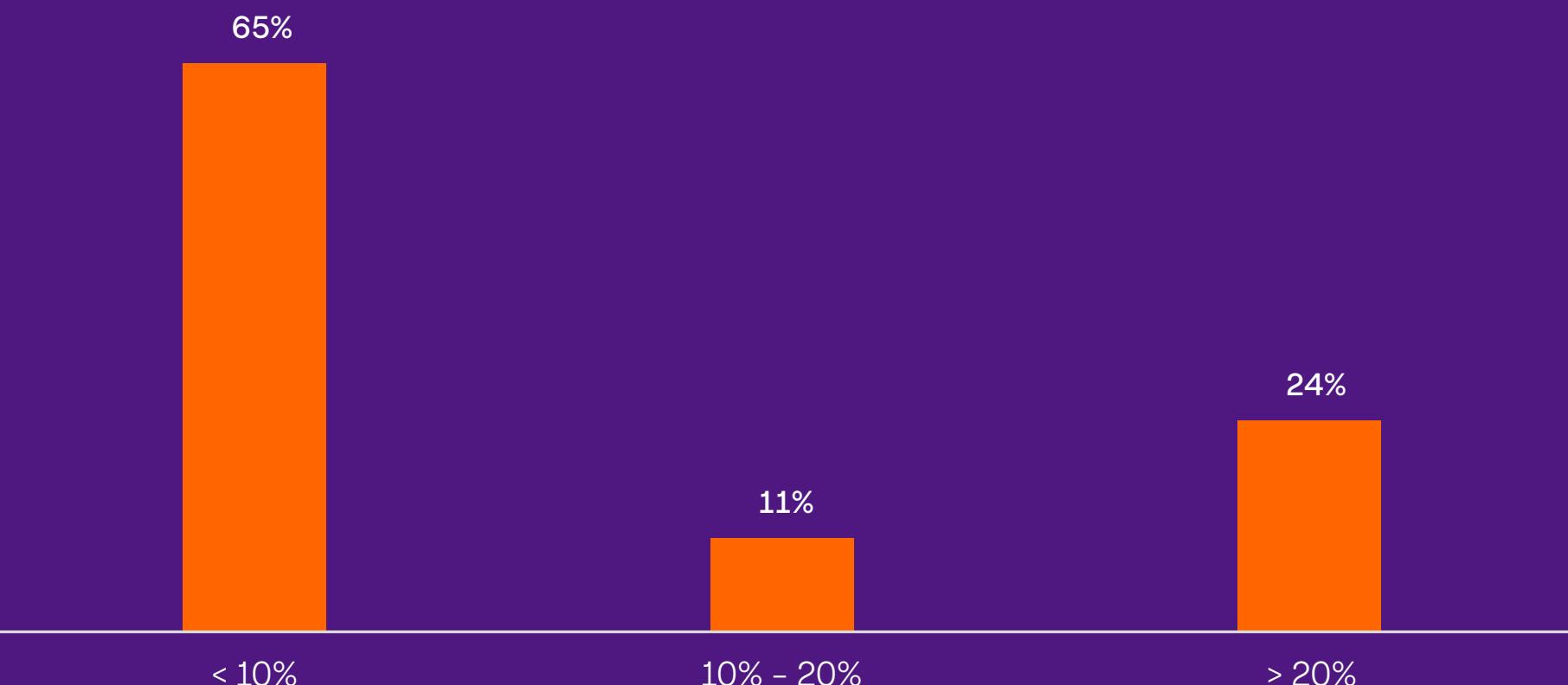


## El potencial de ahorro de las medidas analizadas:

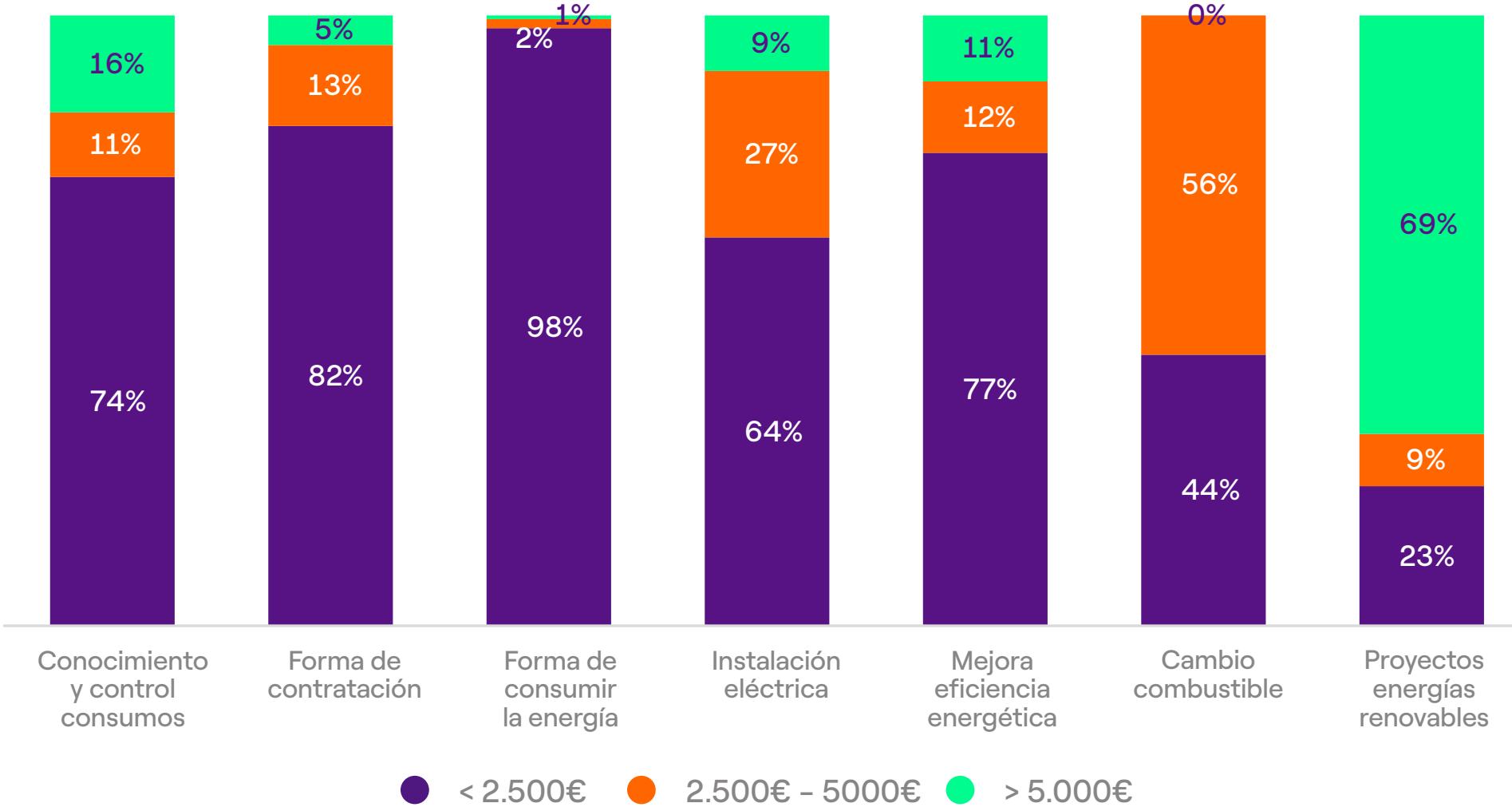
- Conocimiento y control consumos:** un **27%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **16%** de los proyectos > **5.000€**.
- Forma contratación:** un **18%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **5%** de los proyectos > **5.000€**.
- Forma consumir energía:** un **3%** presenta **ahorros > 2.500€**.
- Instalaciones eléctricas:** un **36%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **9%** de los proyectos > **5.000€**.
- Mejoras eficiencia energética:** un **23%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **11%** de los proyectos > **5.000€**.
- Cambio combustible:** un **56%** presenta **ahorros > 2.500€**.
- Proyectos Energías Renovables:** un **78%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **69%** de los proyectos > **5.000€**.

El **35%** de las medidas presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **24%** de las medidas > **20%**.

Catalunya. Distribución medidas por tramo de ahorro %



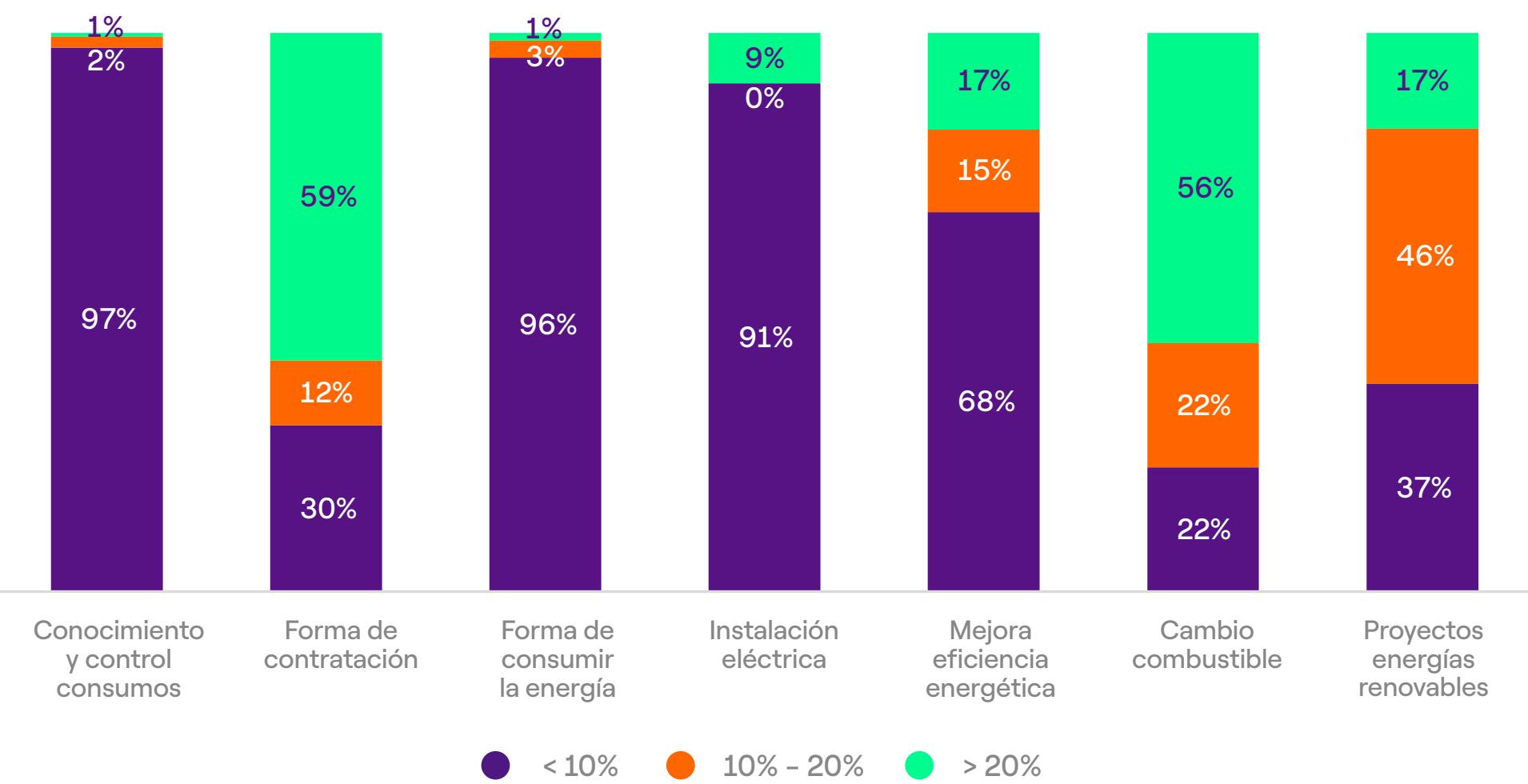
Catalunya. Distribución medidas por tramo de ahorro €



## El potencial de ahorro de las medidas analizadas:

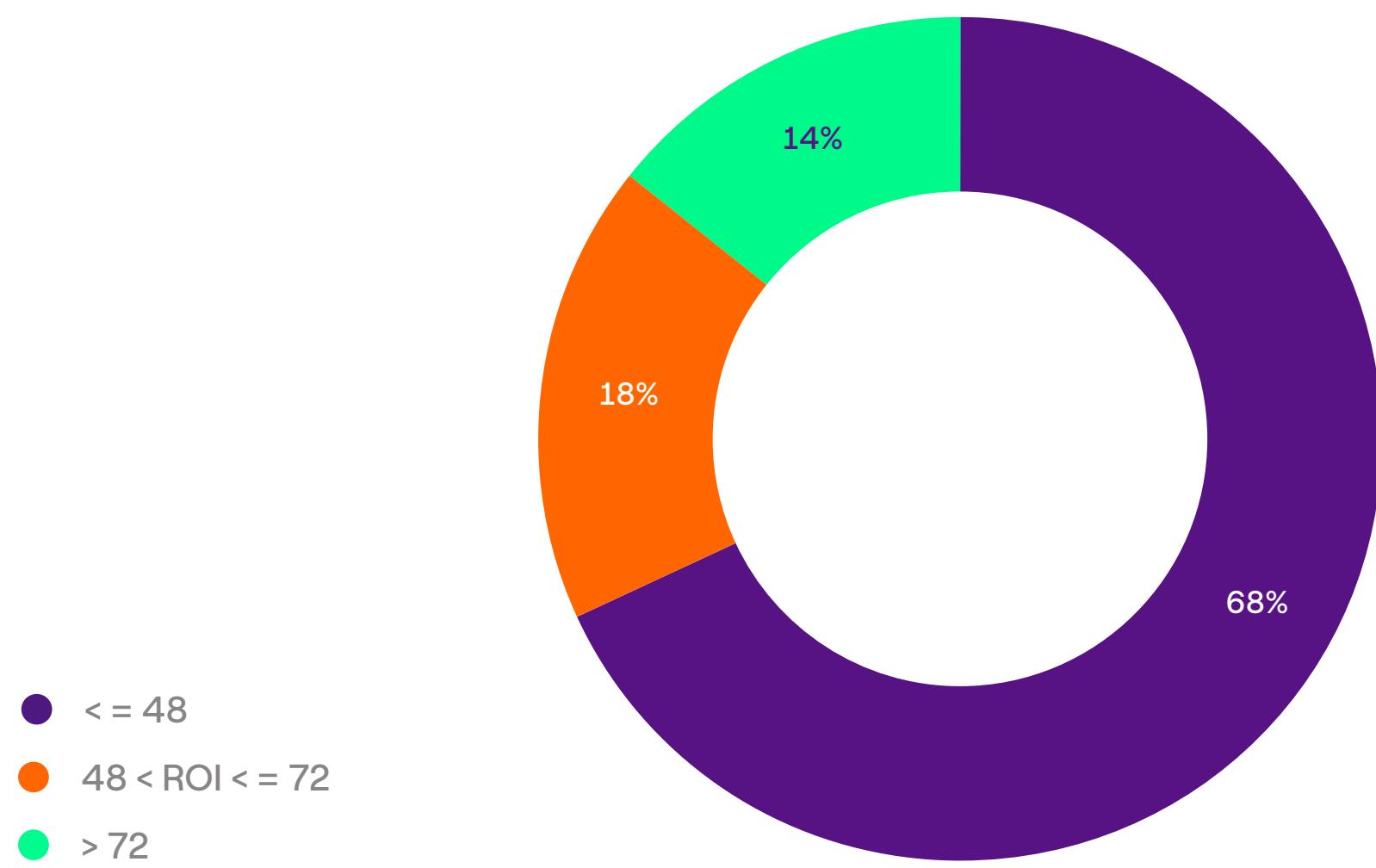
- Conocimiento y control consumos:** un **3%** presenta **ahorros > 10%**.
- Forma contratación:** un **71%** presenta **ahorros > 10%**, y un **59%** de los proyectos > **20%**.
- Forma consumir energía:** un **4%** presenta **ahorros > 10%**.
- Instalaciones eléctricas:** un **39%** presenta >**20%**.
- Mejoras eficiencia energética:** un **33%** presenta **ahorros > 10%**, y un **17%** de los proyectos > **20%**.
- Cambio combustible:** un **78%** presenta **ahorros > 10%**, y un **56%** de los proyectos > **20%**.
- Proyectos Energías Renovables:** un **63%** presenta **ahorros > 10%**, y un **17%** de los proyectos > **20%**.

Catalunya. Distribución medidas por tramo de ahorro %



El 68% de las medidas presentan un **ROI < 48**.

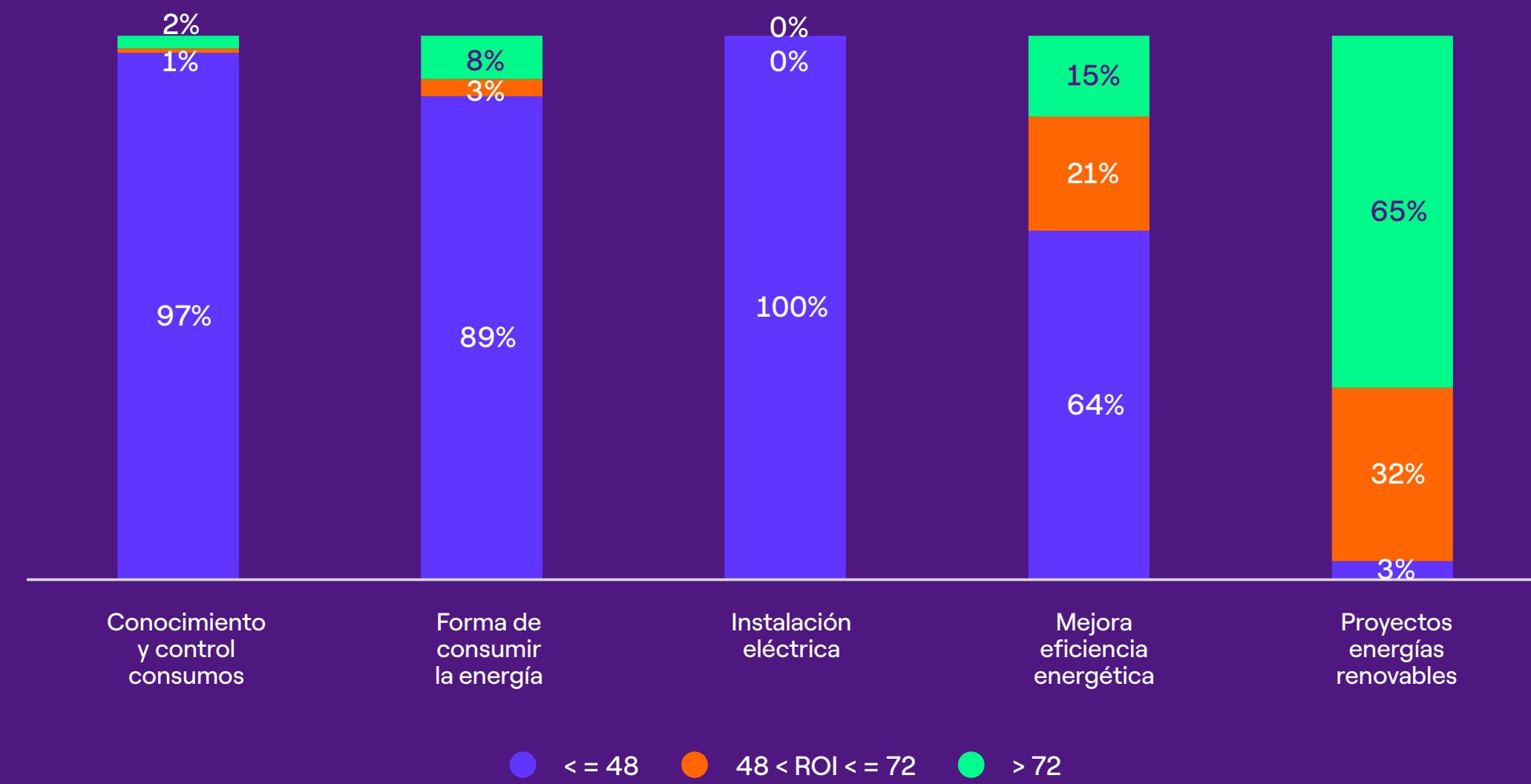
Catalunya. Distribución medidas por tramo de ROI



## El ROI asociado a las medidas analizadas:

- **Conocimiento y control consumos:** un 97% presenta **ROI < 48**.
- **Forma consumir energía:** un 89% presenta **ROI < 48**.
- **Instalaciones eléctricas:** un 100% presenta **ROI < 48**.
- **Mejoras eficiencia energética:** un 64% presenta **ROI < 48**.
- **Proyectos Energías Renovables:** un 3% presenta **ROI < 48**, y un 35% de los proyectos **ROI < 72**.

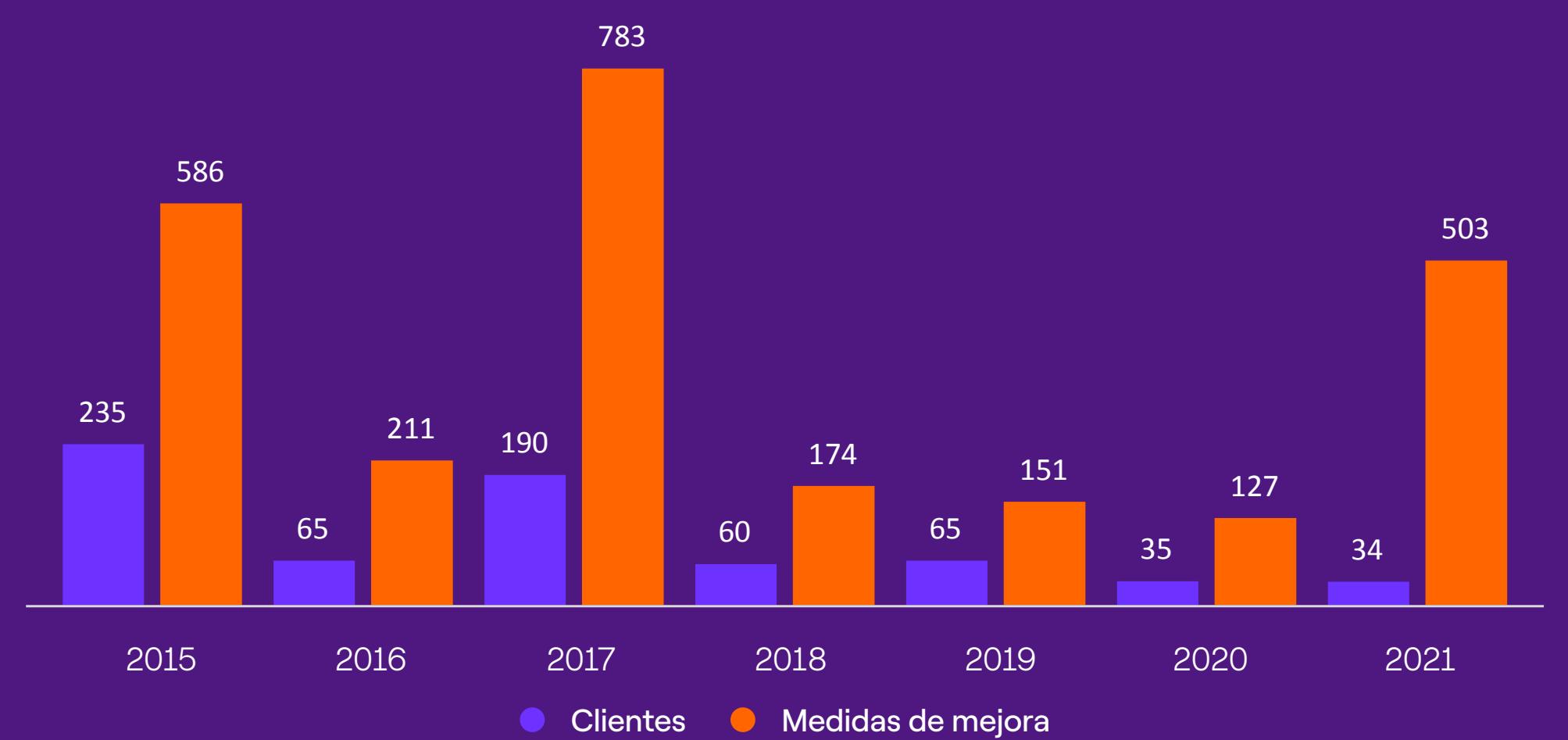
Catalunya. Distribución medidas por tramo de ROI



# Andalucía

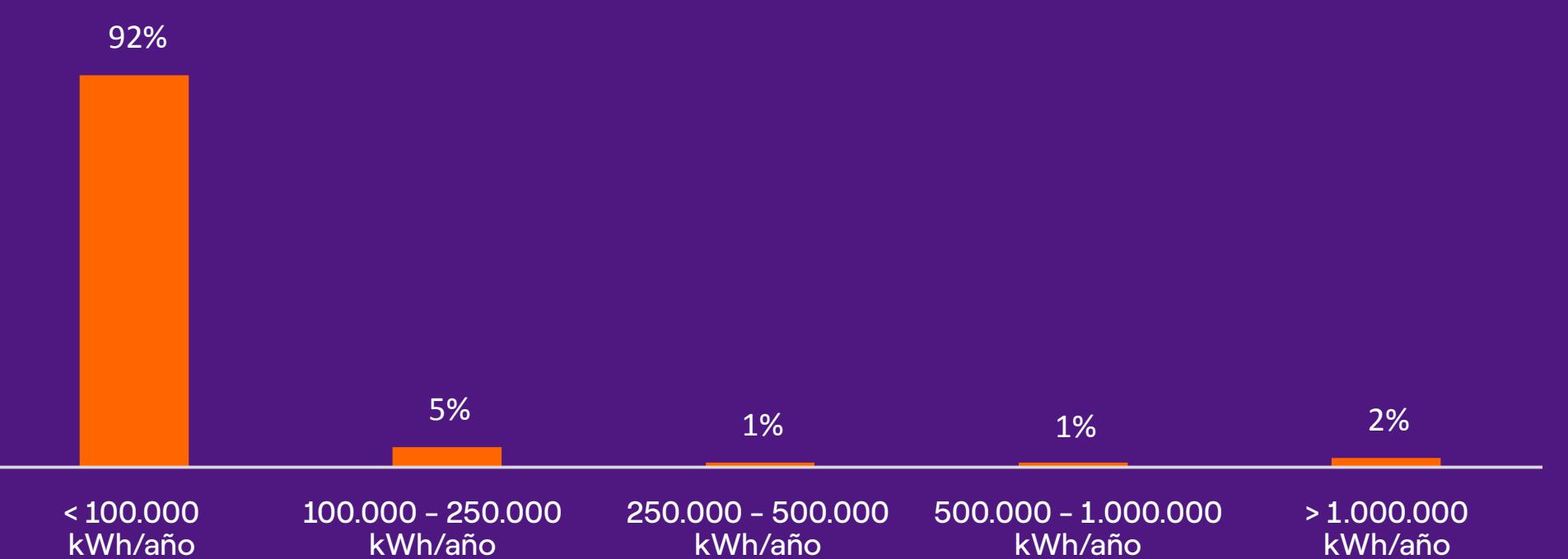
El Informe incluye el análisis de **684** clientes y **2.535** medidas de mejora en Andalucía.

Andalucía. Evolución número de clientes y medidas de mejora



El **92%** de los clientes presentan **consumos eléctricos < 100.000 kWh/año**.

Andalucía. Clientes por tramo de consumo eléctrico



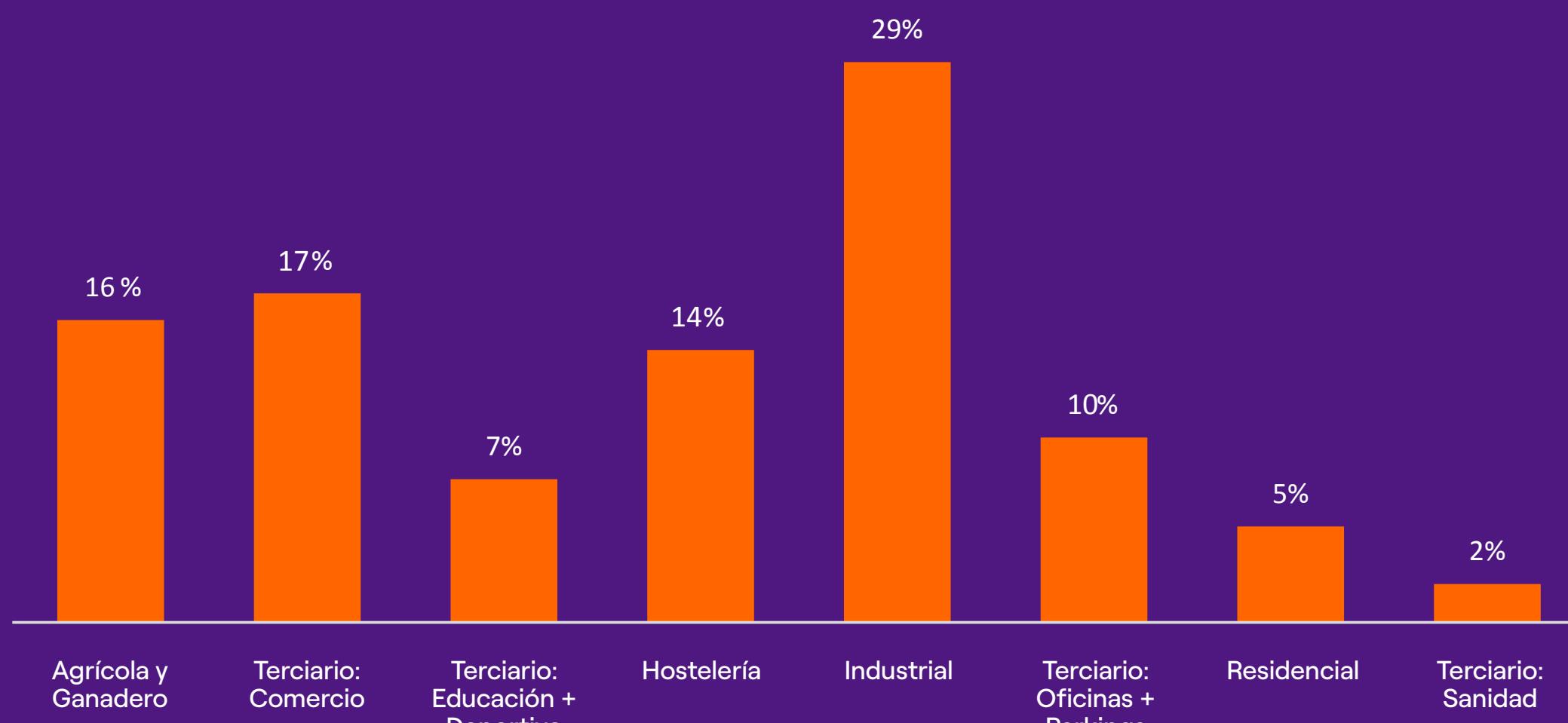
## Los tres sectores más representativos en cuanto a medidas analizadas son:

- Industrial: 29%.
- Comercio: 17%.
- Agrícola y Ganadero: 16%.

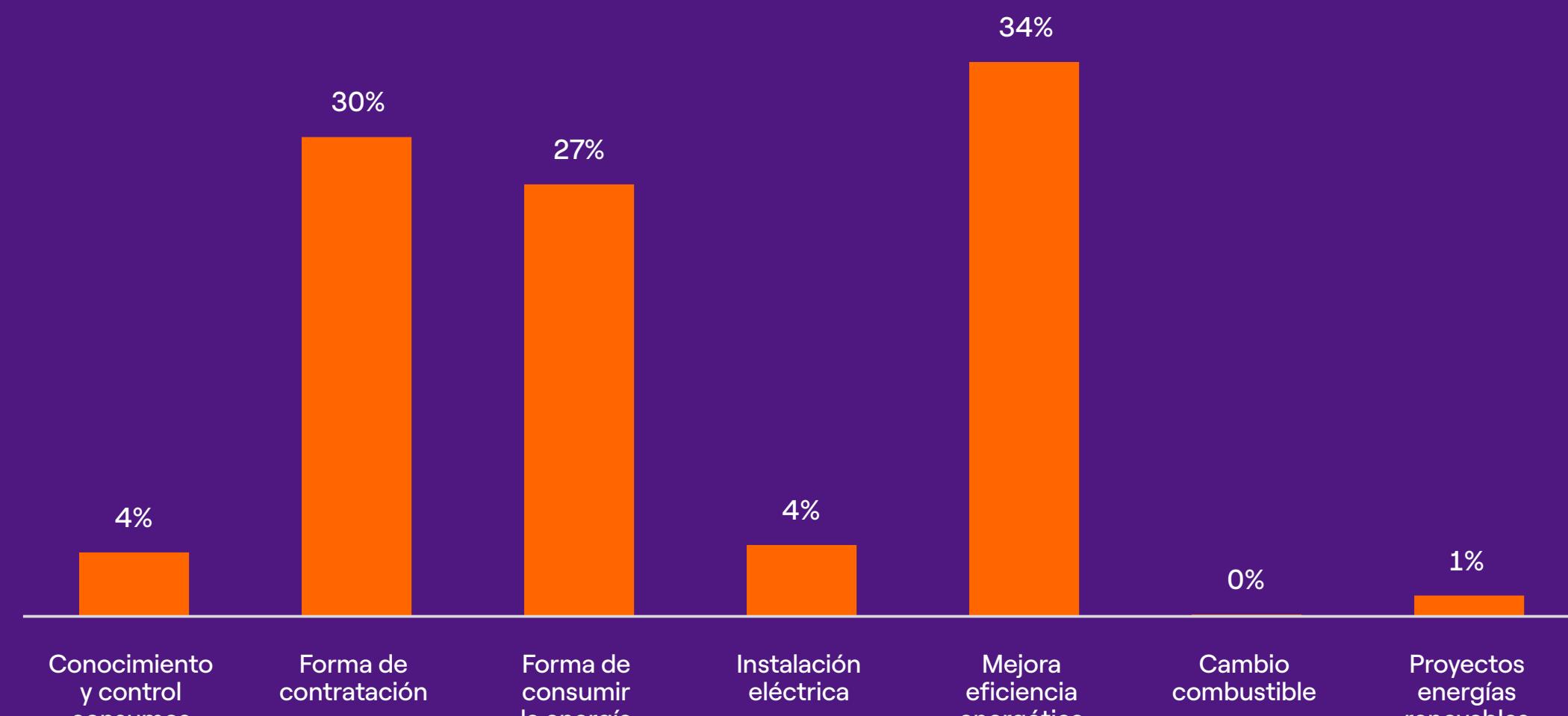
## Los tres tipos de medidas más aplicados son:

- Mejora eficiencia energética: 34%.
- Forma de contratación: 30%.
- Forma de consumir energía: 27%.

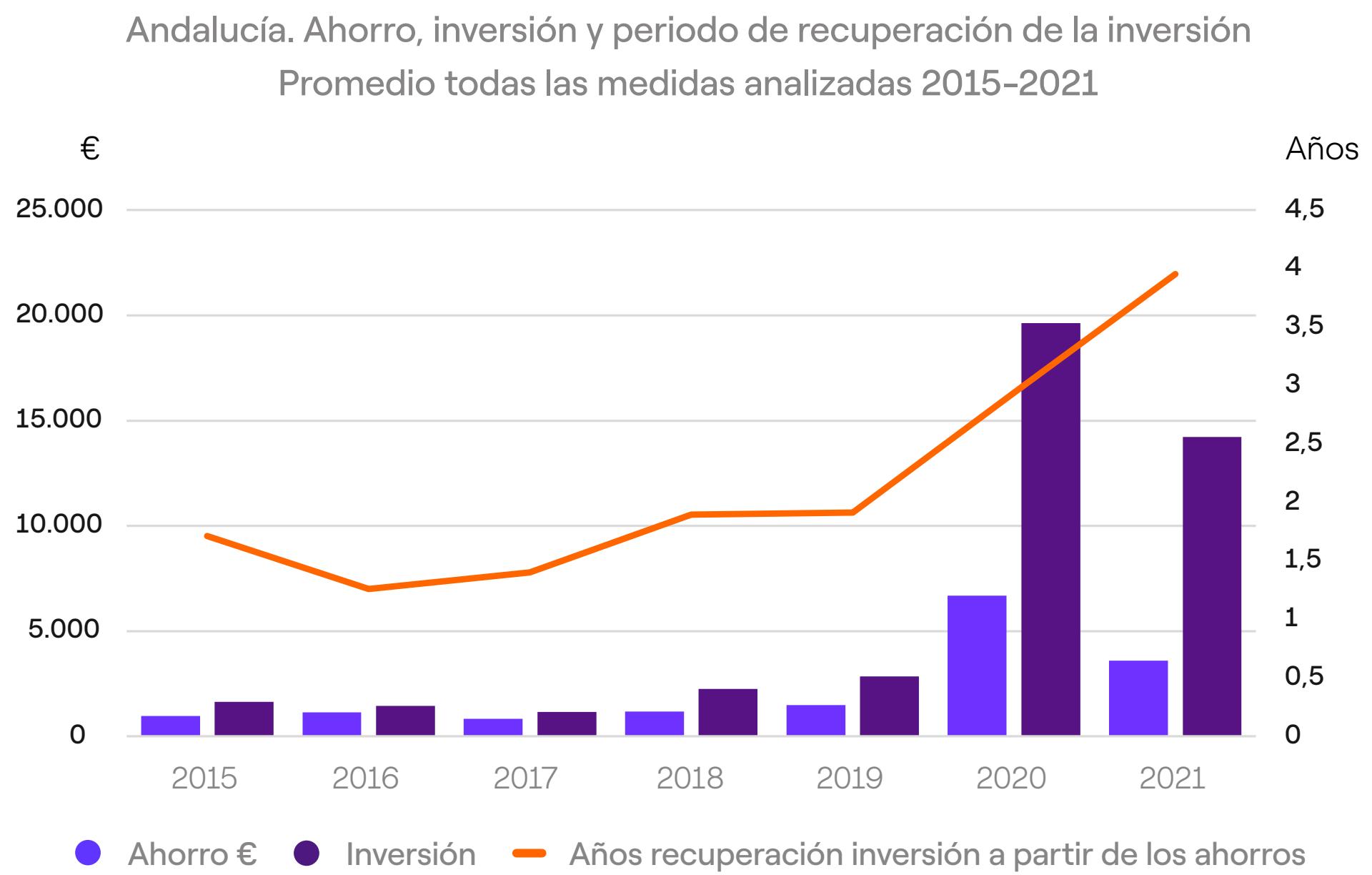
Andalucía. Distribución medidas analizadas por sector



Andalucía. Distribución medidas analizadas por tipología de medidas

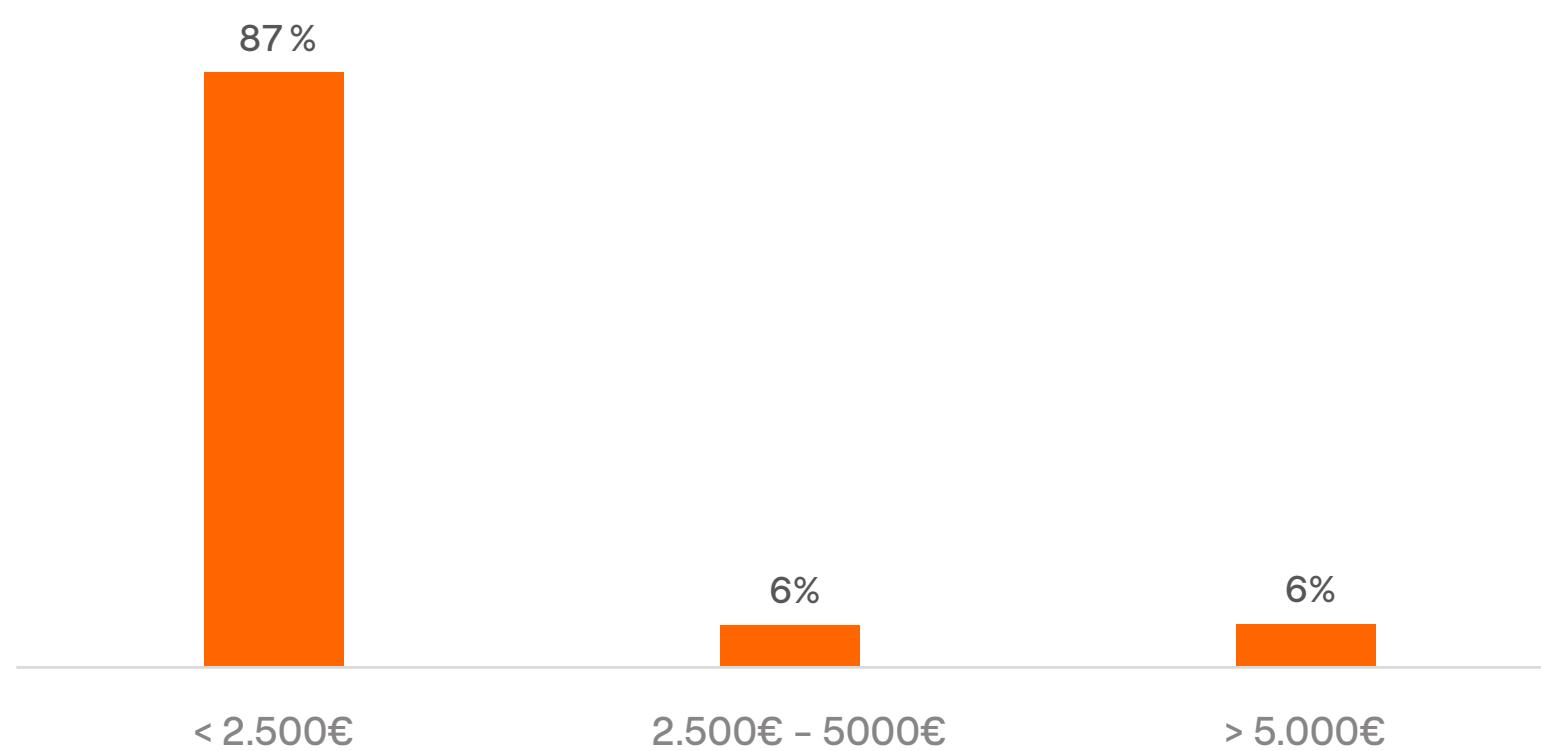


La evolución de los ahorros, inversión y años de recuperación de los ahorros muestra un aumento de la inversión y ahorros en 2020 y 2021.



El 12% de las medidas presentan ahorros > 2.500€, y un 6% de las medidas > 5.000€.

Andalucía. Distribución medidas por tramo de ahorro €

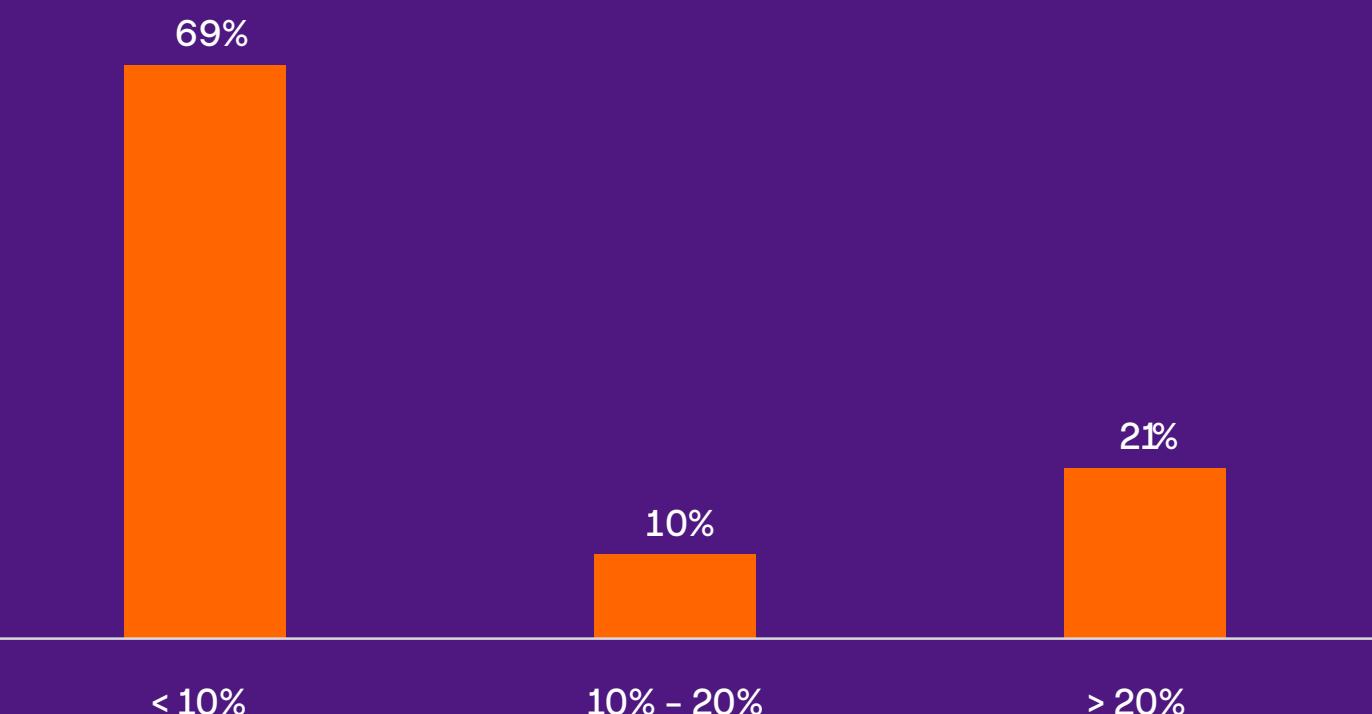


El 31% de las medidas presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **21% de las medidas > 20%**.

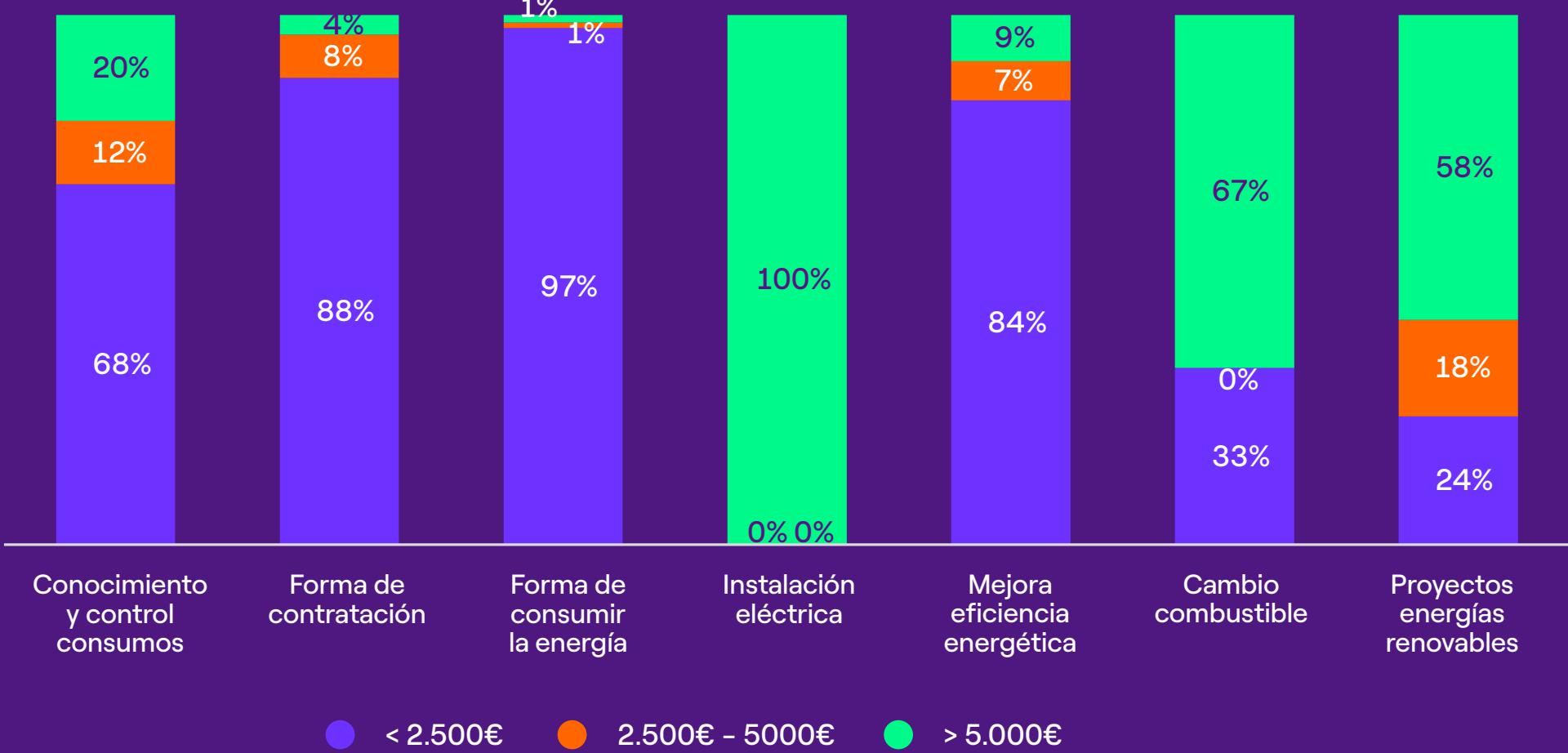
## Los ahorros de las medidas analizadas:

- Conocimiento y control consumos:** un **32%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **20%** de los proyectos **> 5.000€**.
- Forma contratación:** un **12%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **4%** de los proyectos **> 5.000€**.
- Forma consumir energía:** un **2%** presenta **ahorros > 2.500€**.
- Instalaciones eléctricas:** un **100%** presenta **ahorros > 5.000€**.
- Mejoras eficiencia energética:** un **16%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **9%** de los proyectos **> 5.000€**.
- Cambio combustible:** un **67%** presenta **ahorros > 5.000€**.
- Proyectos Energías Renovables:** un **76%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **58%** de los proyectos **> 5.000€**.

Andalucía. Distribución medidas por tramo de ahorro %



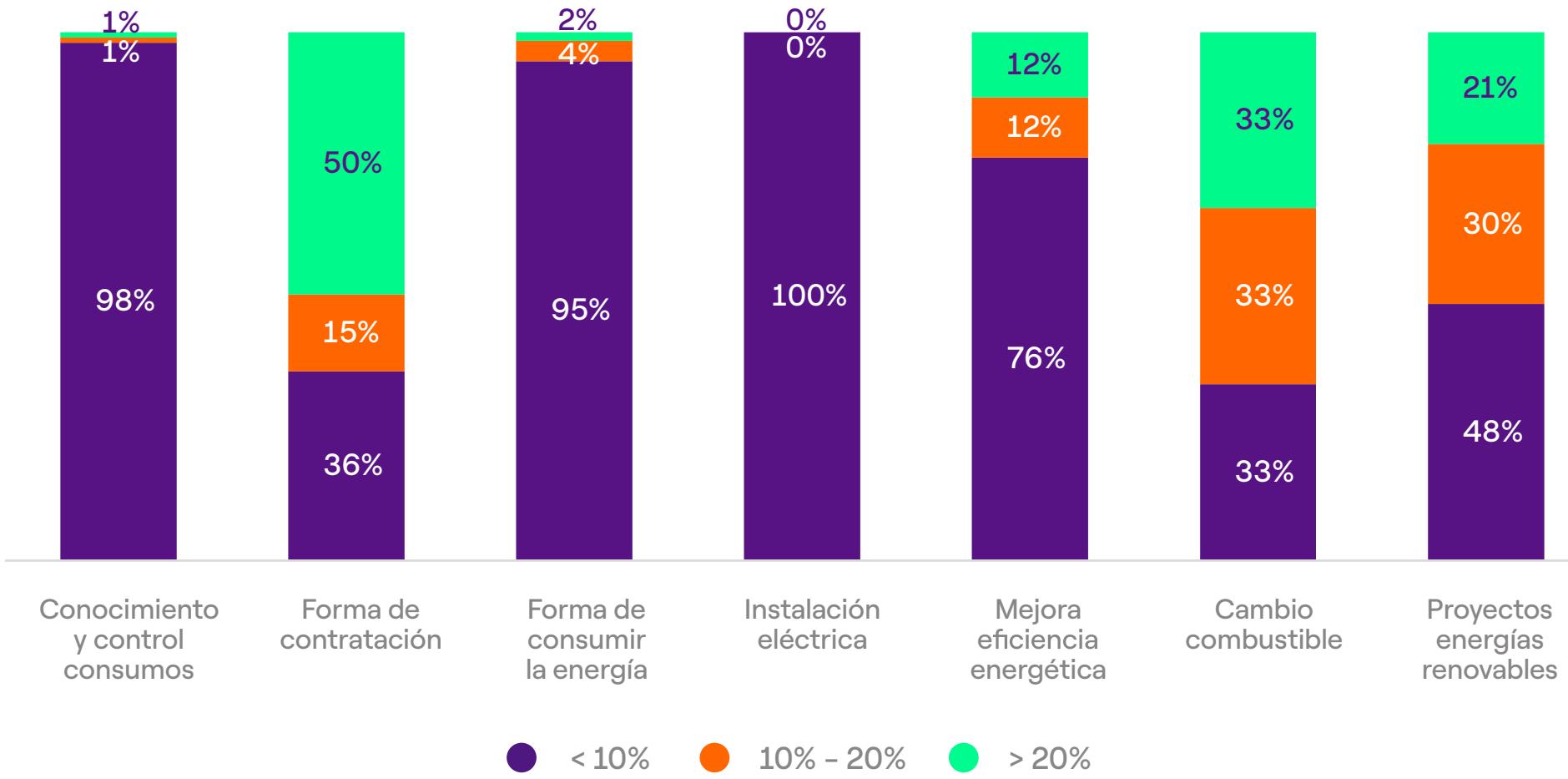
Andalucía. Distribución medidas por tramo de ahorro €



## El potencial de ahorro de las medidas analizadas:

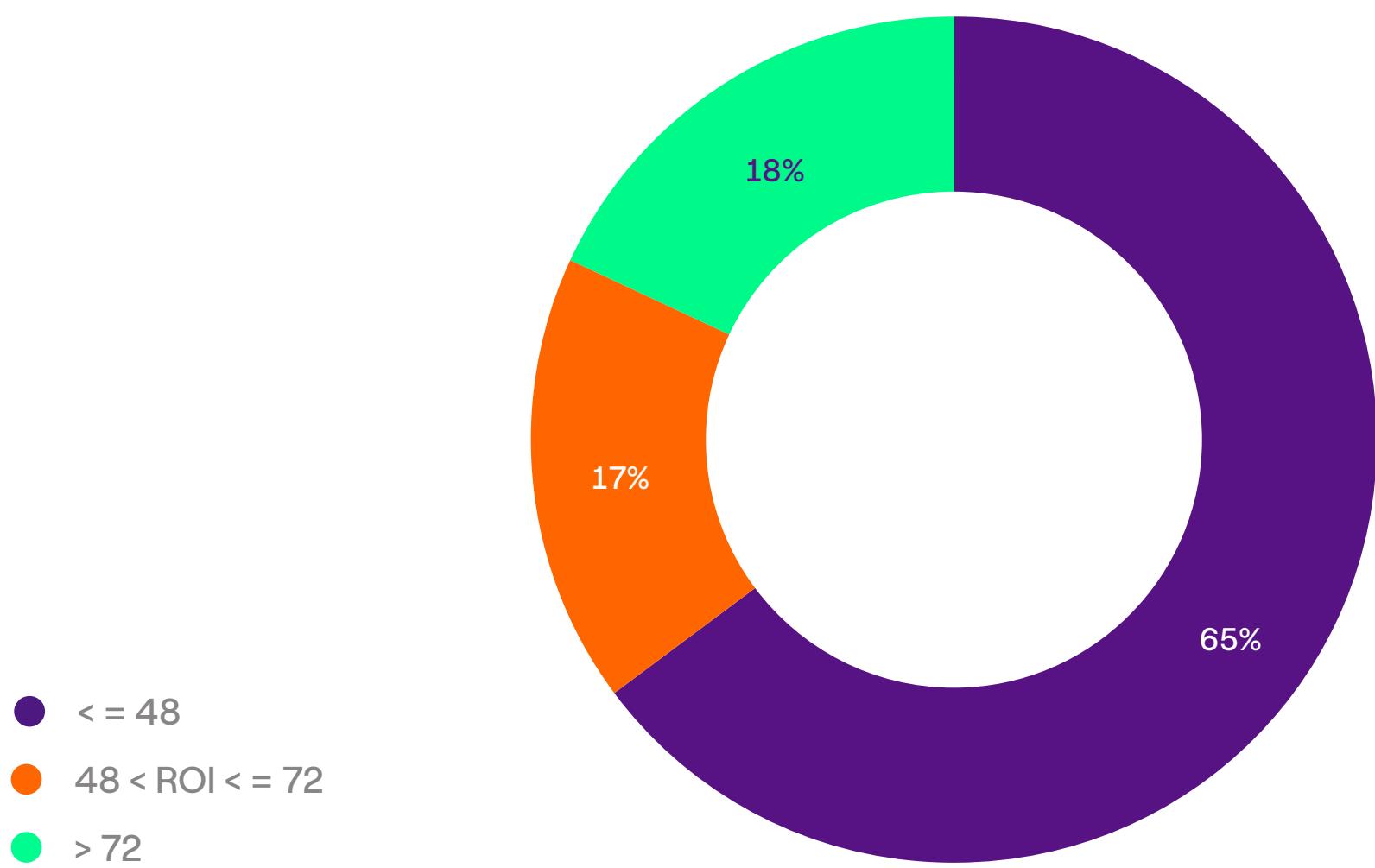
- Conocimiento y control consumos:** un **2%** presenta **ahorros > 10%**.
- Forma contratación:** un **65%** presenta **ahorros > 10%**, y un **50%** de los proyectos **> 20%**.
- Forma consumir energía:** un **6%** presenta **ahorros > 10%**.
- Instalaciones eléctricas:** un **100%** presenta **< 10%**.
- Mejoras eficiencia energética:** un **24%** presenta **ahorros > 10%**, y un **12%** de los proyectos **> 20%**.
- Cambio combustible:** un **66%** presenta **ahorros > 10%**, y un **33%** de los proyectos **> 20%**.
- Proyectos Energías Renovables:** un **51%** presenta **ahorros > 10%**, y un **21%** de los proyectos **> 20%**.

Andalucía. Distribución medidas por tramo de ahorro €



El 65% de las medidas presentan un ROI < 48.

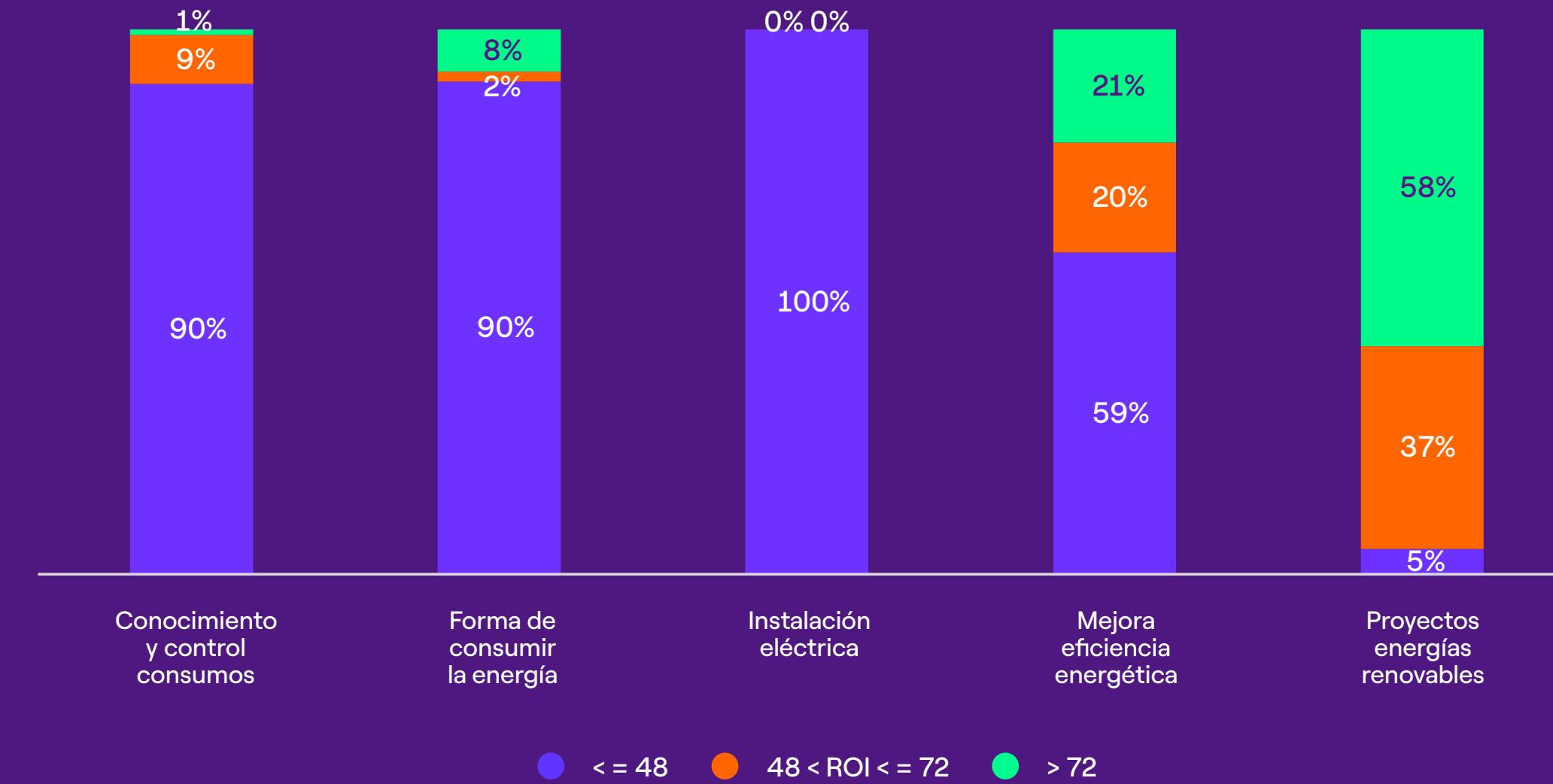
Andalucía. Distribución medidas por tramo de ROI



## El ROI asociado a las medidas analizadas:

- **Conocimiento y control consumos:** un 90% presenta **ROI < 48**.
- **Forma contratación:** un 33% presenta **ROI < 72**.
- **Forma consumir energía:** un 90% presenta **ROI < 48**.
- **Instalaciones eléctricas:** un 100% presenta **ROI < 48**.
- **Mejoras eficiencia energética:** un 59% presenta **ROI < 48**.
- **Cambio combustible:** un 33% presenta **ROI < 72**.
- **Proyectos Energías Renovables:** un 5% presenta **ROI < 48**, y un 42% de los proyectos **ROI < 72**.

Andalucía. Distribución medidas por tramo de ROI



# Comunidad de Madrid

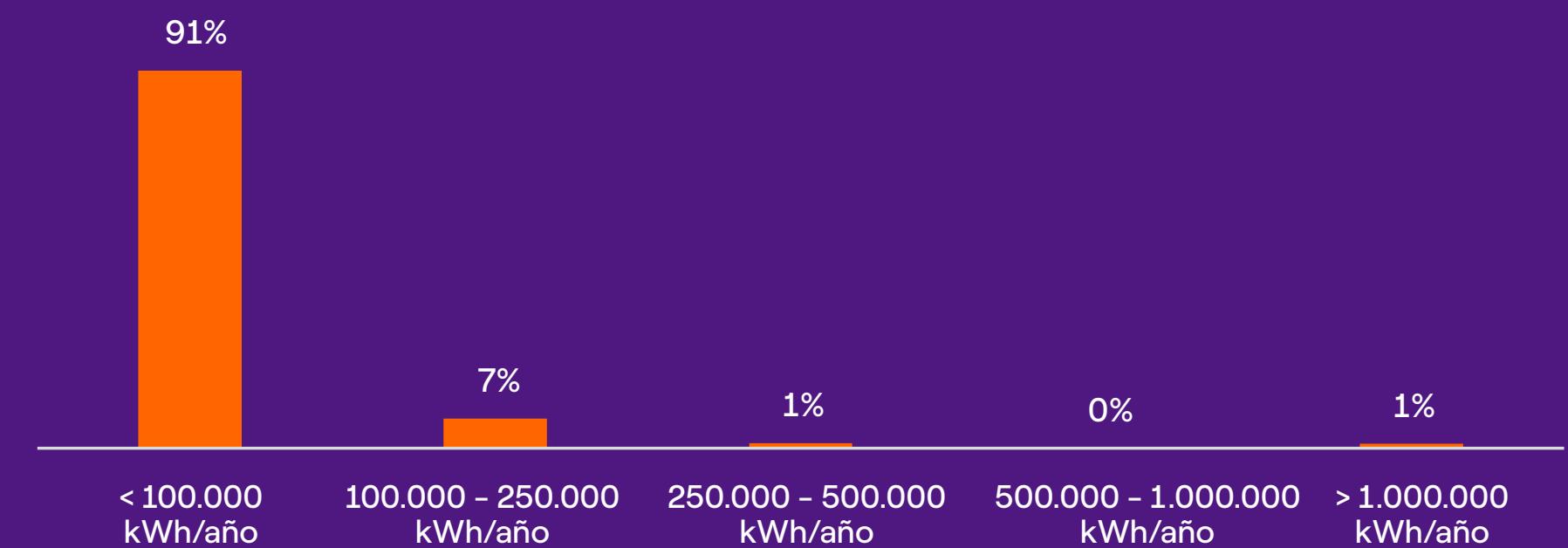
El Informe incluye el análisis de **691 clientes** y **2.281 medidas de mejora** en la Comunidad de Madrid.

Comunidad de Madrid. Evolución número de clientes y medidas de mejora



El **91%** de los clientes presentan **consumos eléctricos < 100.000 kWh/año**.

Comunidad de Madrid. Clientes por tramo de consumo eléctrico



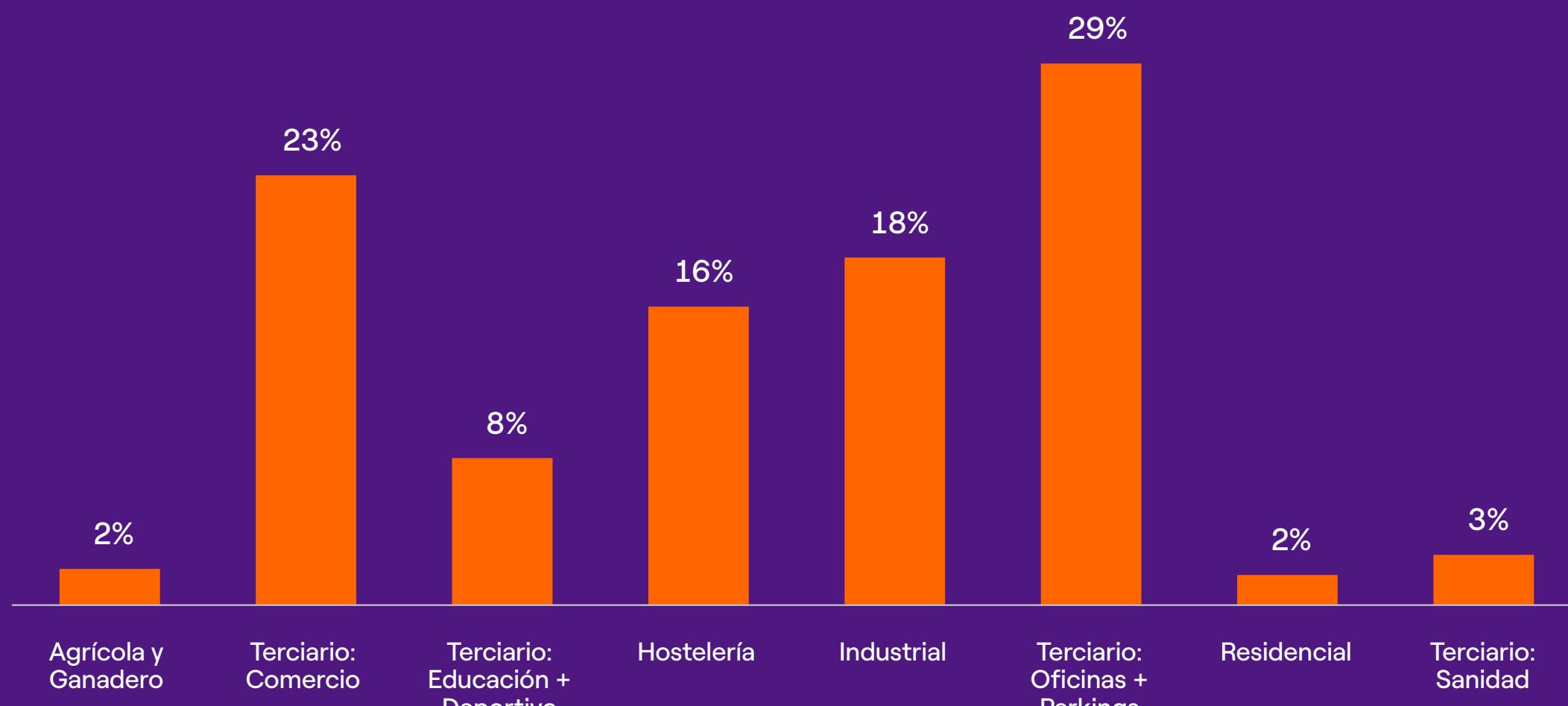
## Los tres sectores más representativos en cuanto a medidas analizadas son:

- Oficinas + Parkings: 29%.
- Comercio: 23%.
- Industrial: 18%.

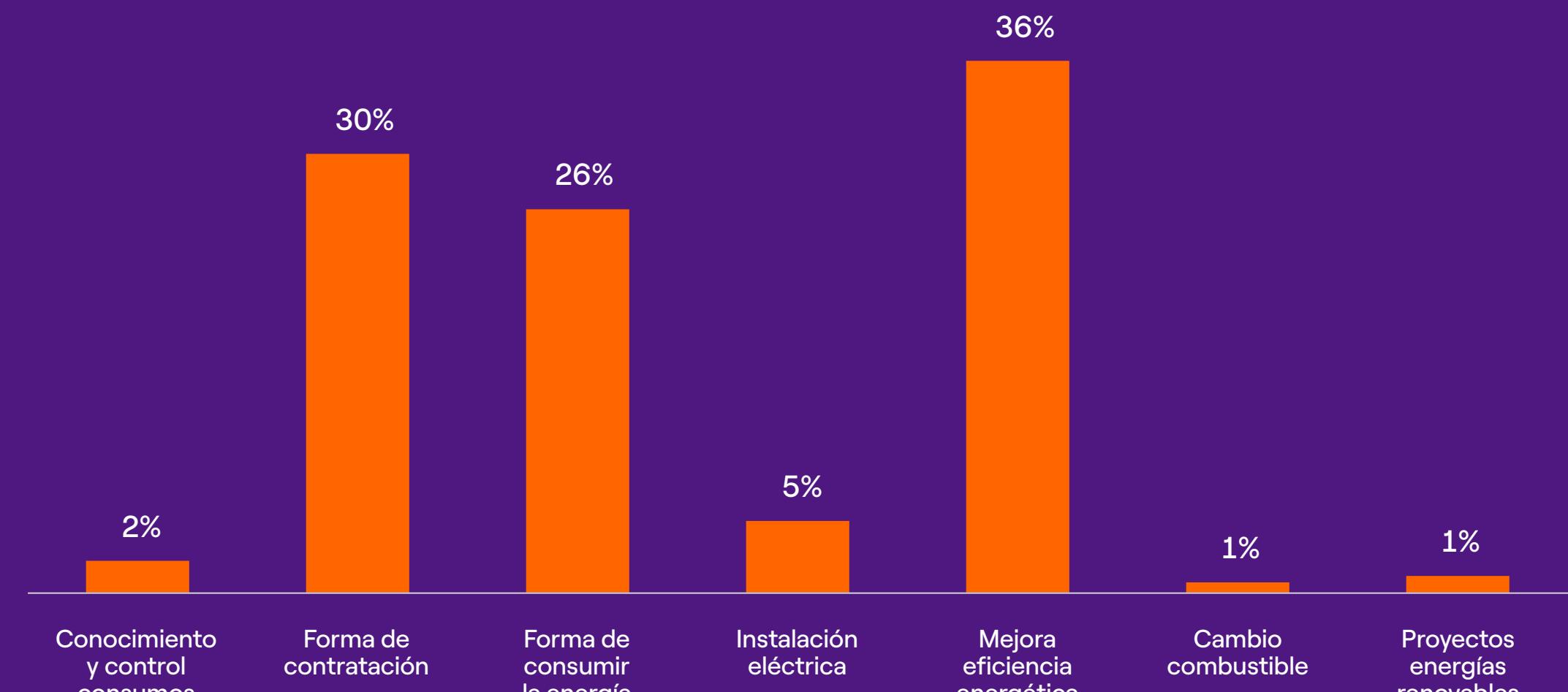
## Los tres tipos de medidas más aplicados son:

- Mejora eficiencia energética: 36%.
- Forma de contratación: 30%.
- Forma de consumir energía: 26%.

Comunidad de Madrid. Distribución medidas analizadas por sector

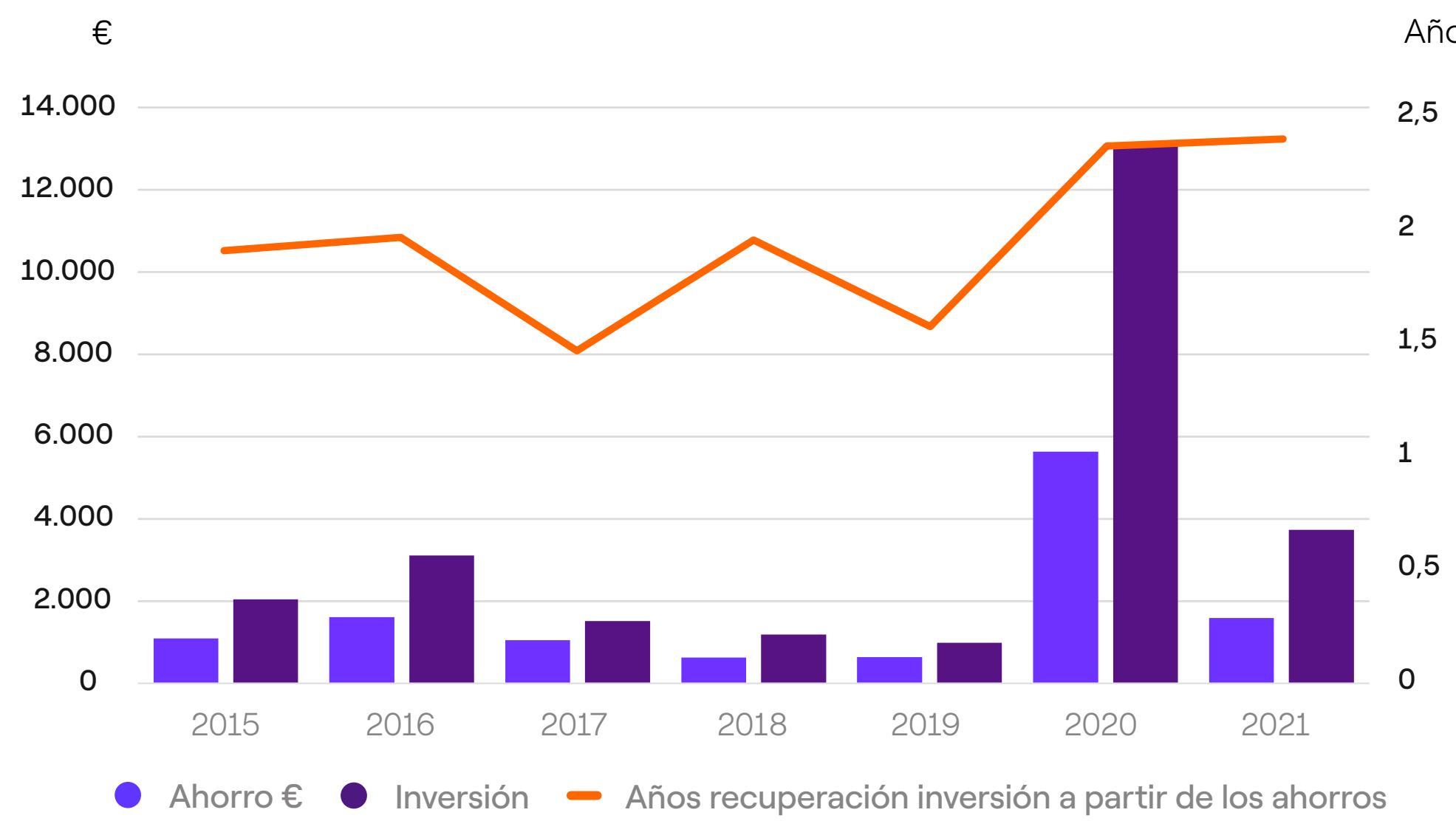


Comunidad de Madrid. Distribución medidas analizadas por tipología de medida

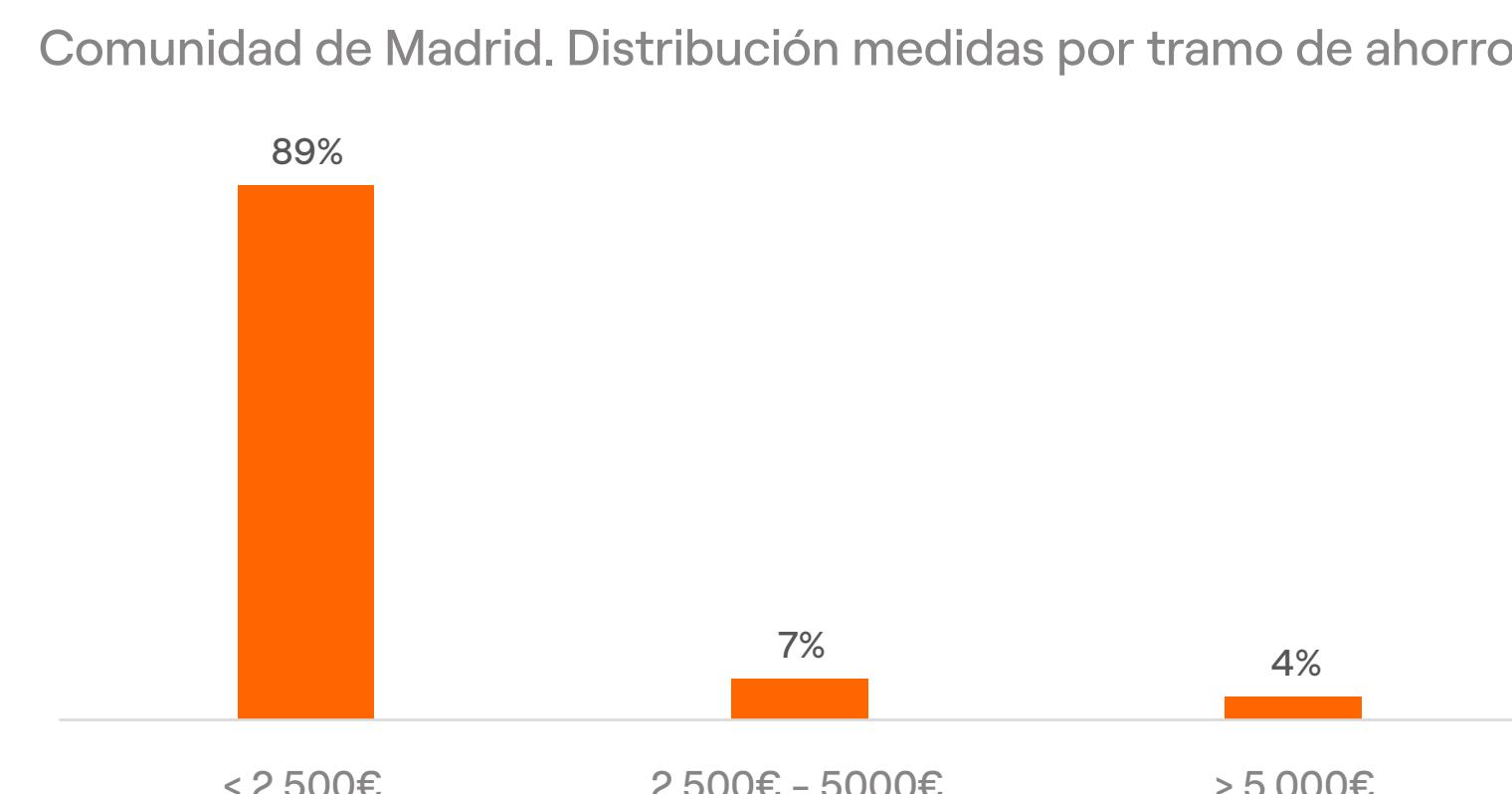


La evolución de los ahorros, inversión y años de recuperación de los ahorros muestra un aumento de la inversión y ahorros en 2020 y 2021.

Comunidad de Madrid. Ahorro, inversión y periodo de recuperación de la inversión  
Promedio todas las medidas analizadas 2015-2021



El 11% de las medidas presentan ahorros > 2.500€, y un 4% de las medidas > 5.000€.

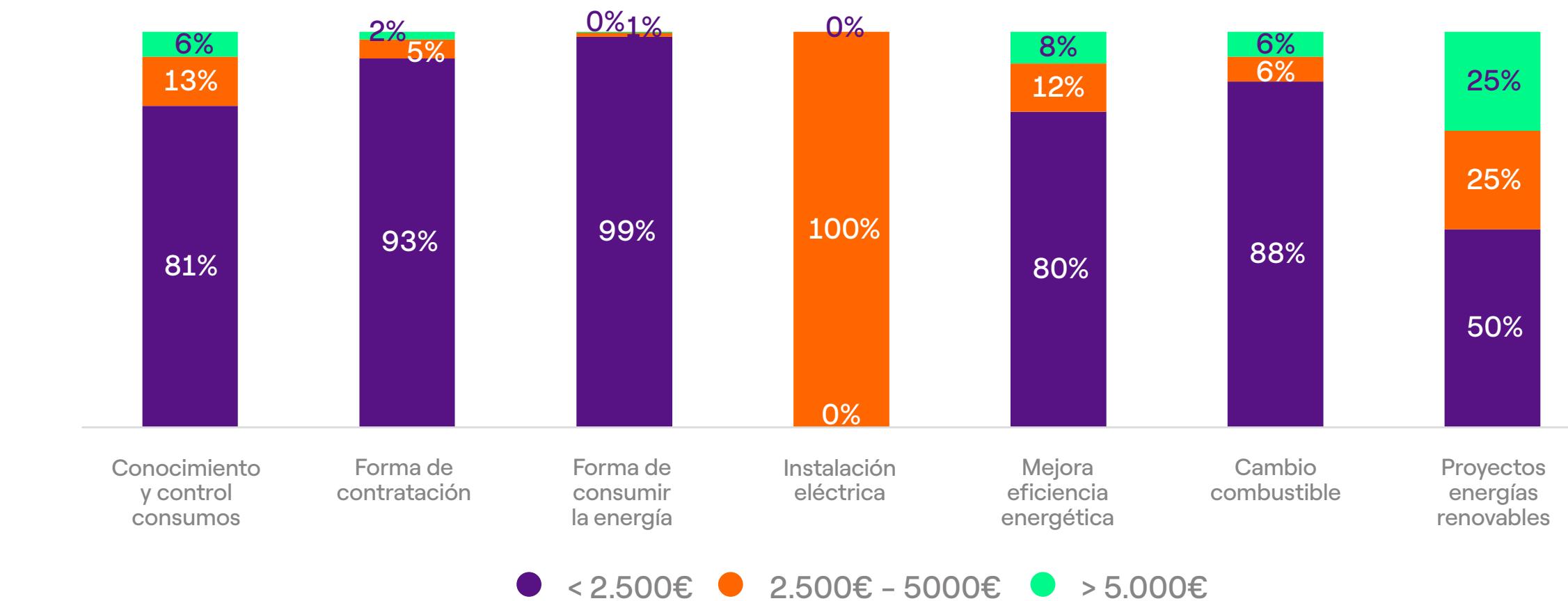


## Los ahorros de las medidas analizadas:

- **Conocimiento y control consumos:** un **19%** presenta ahorros > 2.500€, y un **6%** de los proyectos > 5.000€.
- **Forma contratación:** un **7%** presenta ahorros > 2.500€, y un **2%** de los proyectos > 5.000€.
- **Forma consumir energía:** un **2%** presenta ahorros > 2.500€.
- **Instalaciones eléctricas:** un **100%** presenta ahorros > 2.500€.
- **Mejoras eficiencia energética:** un **20%** presenta ahorros > 2.500€, y un **8%** de los proyectos > 5.000€.
- **Cambio combustible:** un **12%** presenta ahorros > 2.500€, y un **6%** de los proyectos > 5.000€.
- **Proyectos Energías Renovables:** un **50%** presenta ahorros > 2.500€, y un **25%** de los proyectos > 5.000€.

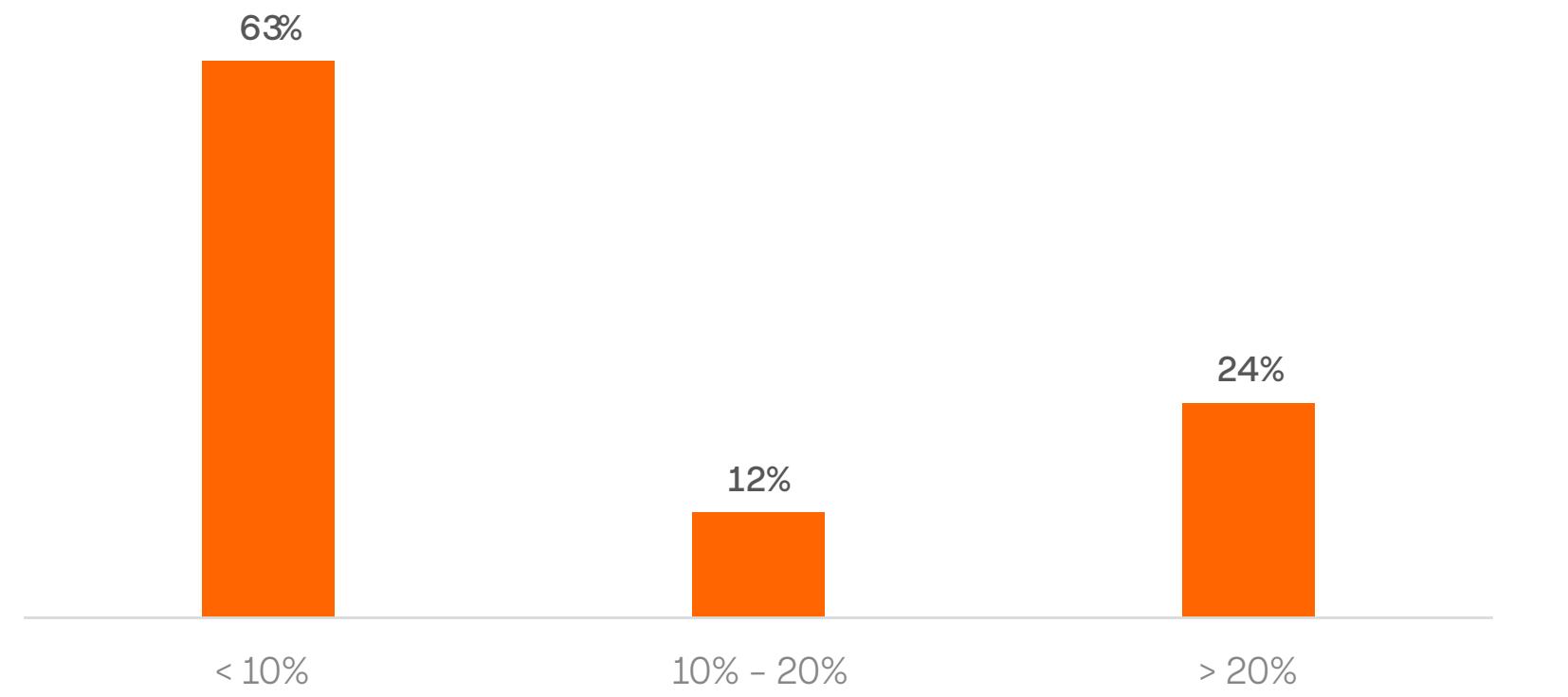
El 90% de los clientes presentan consumos eléctricos < 100.000 kWh/año.

Comunidad de Madrid. Distribución medidas por tramo de ahorro €



El 36% de las medidas presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **24%** de las medidas **> 20%**.

Comunidad de Madrid. Distribución medidas por tramo de ahorro %

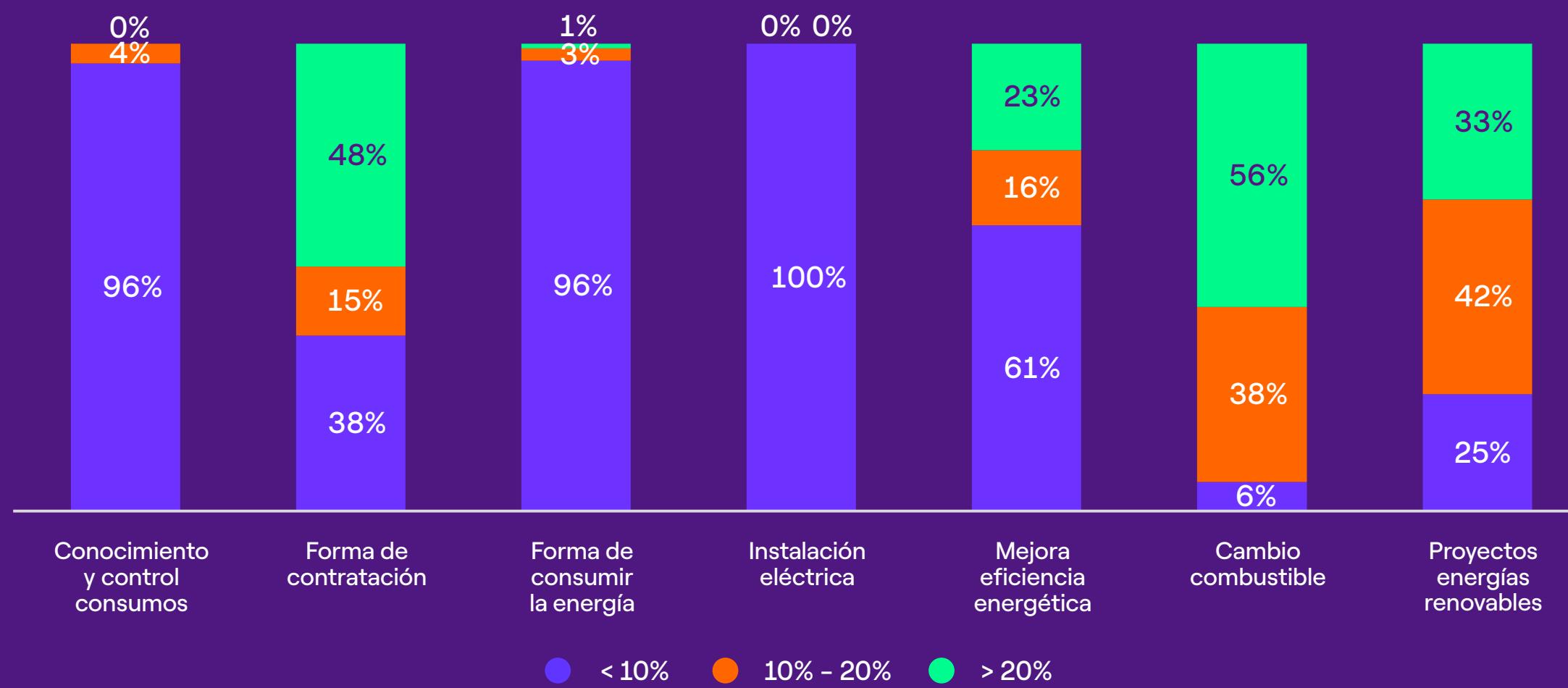


## El potencial de ahorro de las medidas analizadas:

- **Conocimiento y control consumos:** un **4%** presenta **ahorros > 10%**.
- **Forma contratación:** un **73%** presenta **ahorros > 10%**, y un **48%** de los proyectos **> 20%**.
- **Forma consumir energía:** un **4%** presenta **ahorros > 10%**.
- **Instalaciones eléctricas:** un **100%** presenta **< 10%**.
- **Mejoras eficiencia energética:** un **39%** presenta **ahorros > 10%**, y un **23%** de los proyectos **> 20%**.
- **Cambio combustible:** un **94%** presenta **ahorros > 10%**, y un **56%** de los proyectos **> 20%**.
- **Proyectos Energías Renovables:** un **75%** presenta **ahorros > 10%**, y un **33%** de los proyectos **> 20%**.

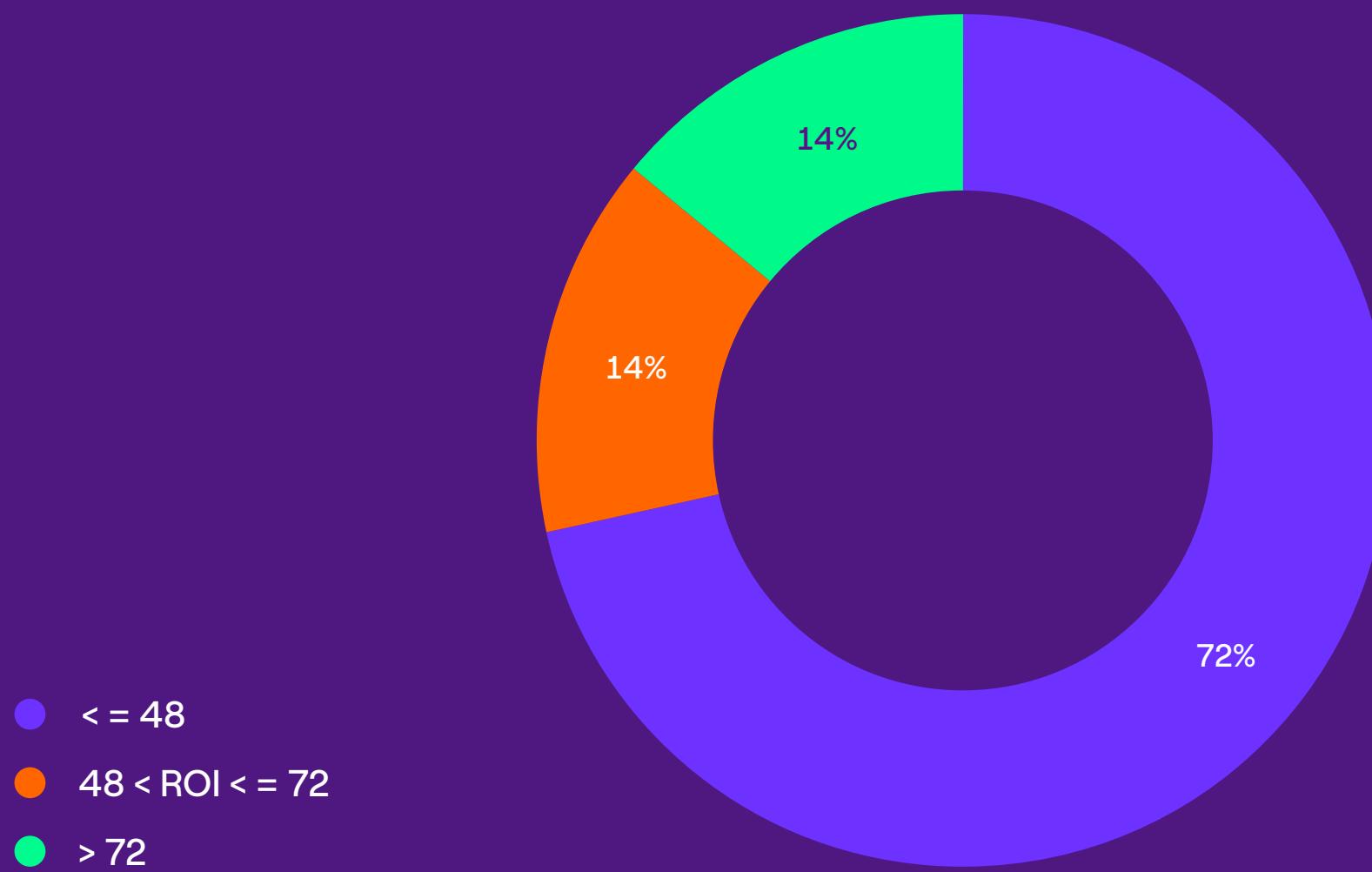


Comunidad de Madrid. Distribución medidas por tramo de ahorro %



El 72% de las medidas presentan un **ROI < 48**.

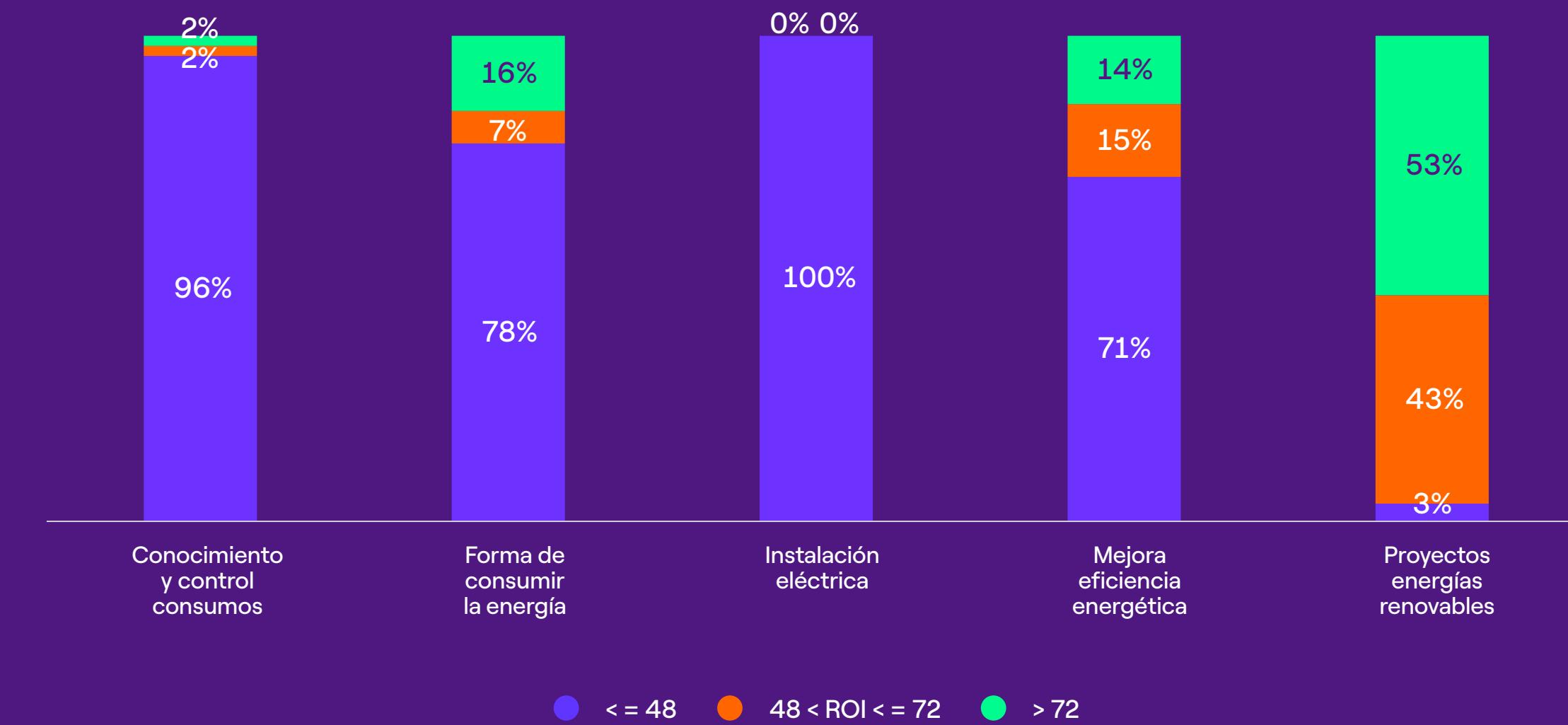
Comunidad de Madrid. Distribución medidas por tramo de ROI



## El ROI asociado a las medidas analizadas:

- **Conocimiento y control consumos:** un 96% presenta **ROI < 48**.
- **Forma contratación:** un 33% presenta **ROI < 72**.
- **Forma consumir energía:** un 78% presenta **ROI < 48**.
- **Instalaciones eléctricas:** un 100% presenta **ROI < 48**.
- **Mejoras eficiencia energética:** un 71% presenta **ROI < 48**.
- **Cambio combustible:** un 33% presenta **ROI < 72**.
- **Proyectos Energías Renovables:** un 3% presenta **ROI < 48**, y un 46% de los proyectos **ROI < 72**.

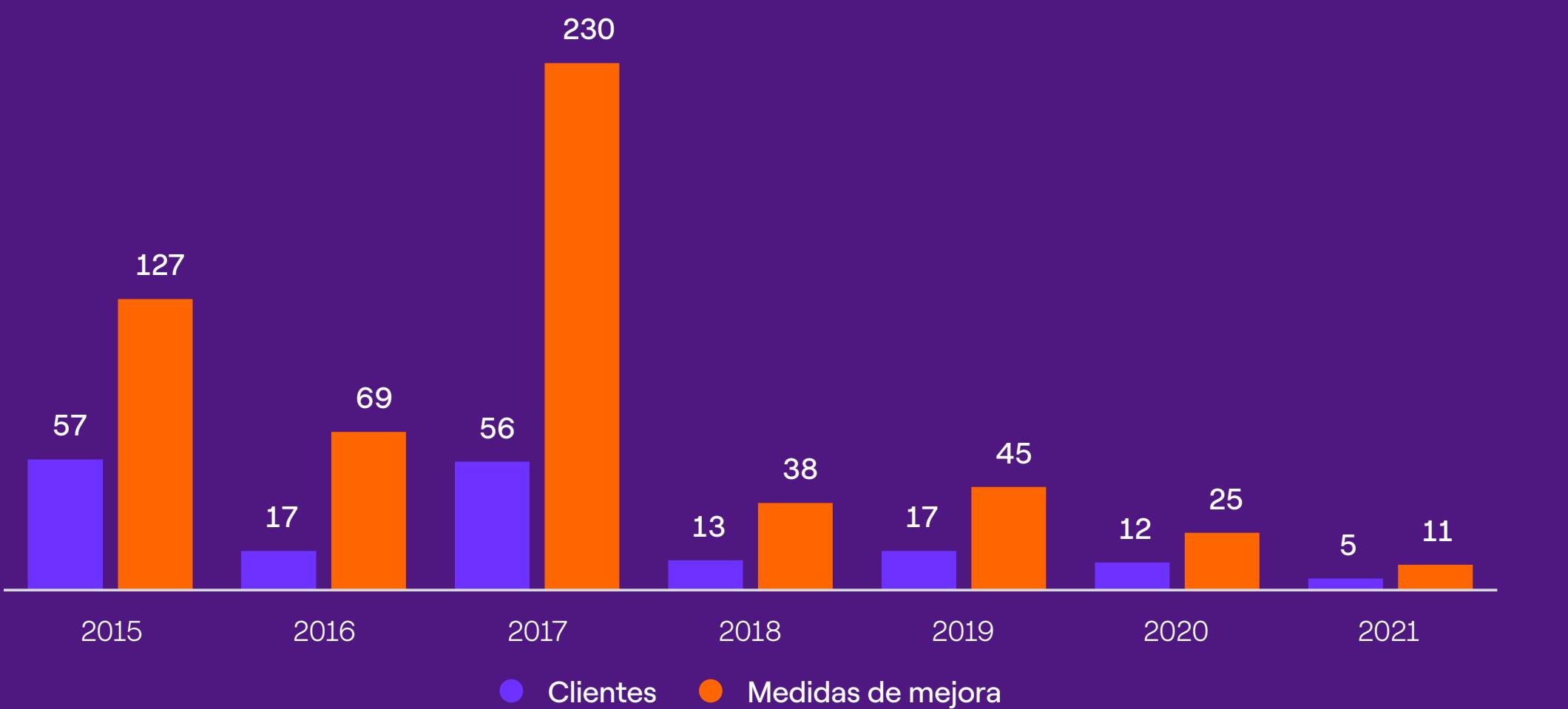
Comunidad de Madrid. Distribución medidas por tramo de ROI



# Illes Balears

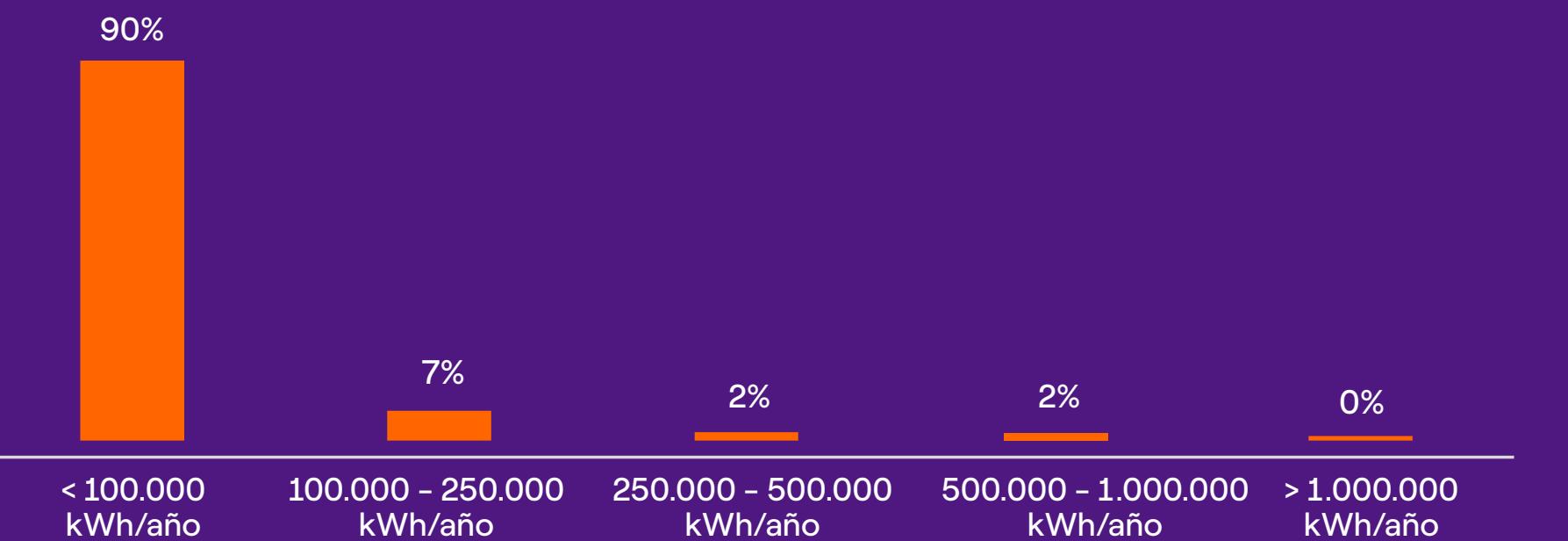
El Informe incluye el análisis de **177 clientes** y **545 medidas de mejora** en las Illes Balears.

Illes Balears. Evolución número de clientes y medidas de mejora



El 90% de los clientes presentan **consumos eléctricos < 100.000 kWh/año**.

Illes Balears. Clientes por tramo de consumo eléctrico



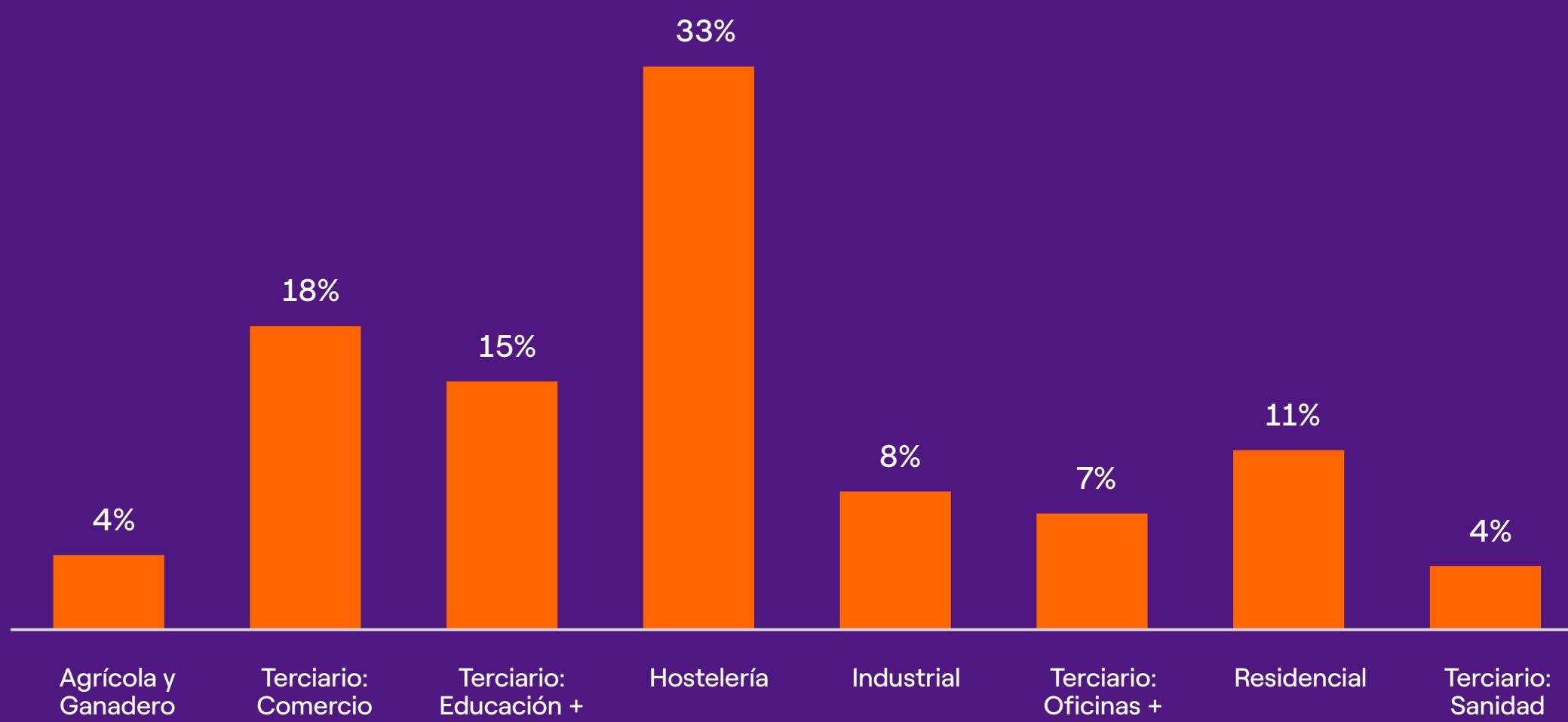
## Los tres sectores más representativos en cuanto a medidas analizadas son:

- Hostelería: 33%.
- Comercio: 18%.
- Educación + Deportivo: 15%.

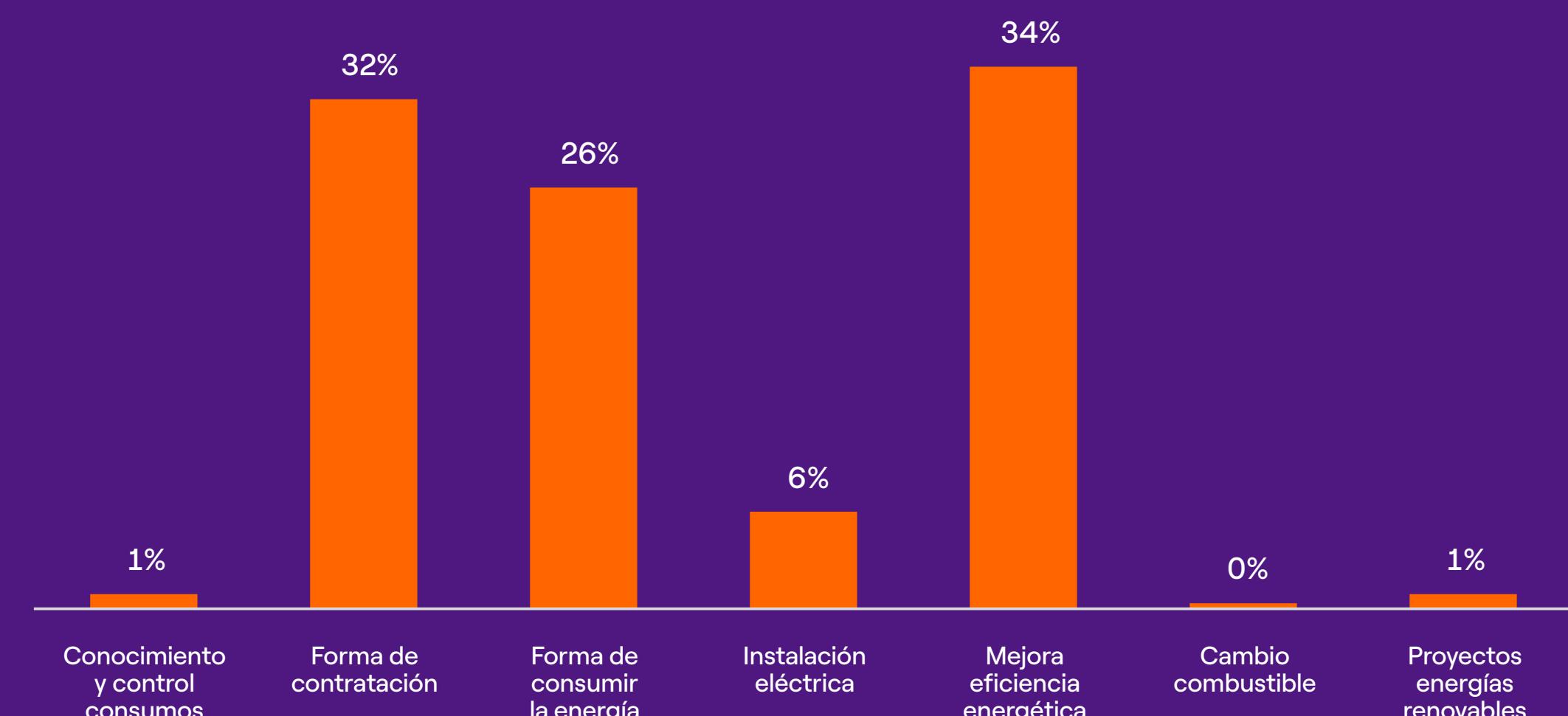
## Los tres tipos de medidas más aplicados son:

- Mejora eficiencia energética: 34%.
- Forma de contratación: 32%.
- Forma de consumir energía: 26%.

Illes Balears. Distribución medidas analizadas por sector



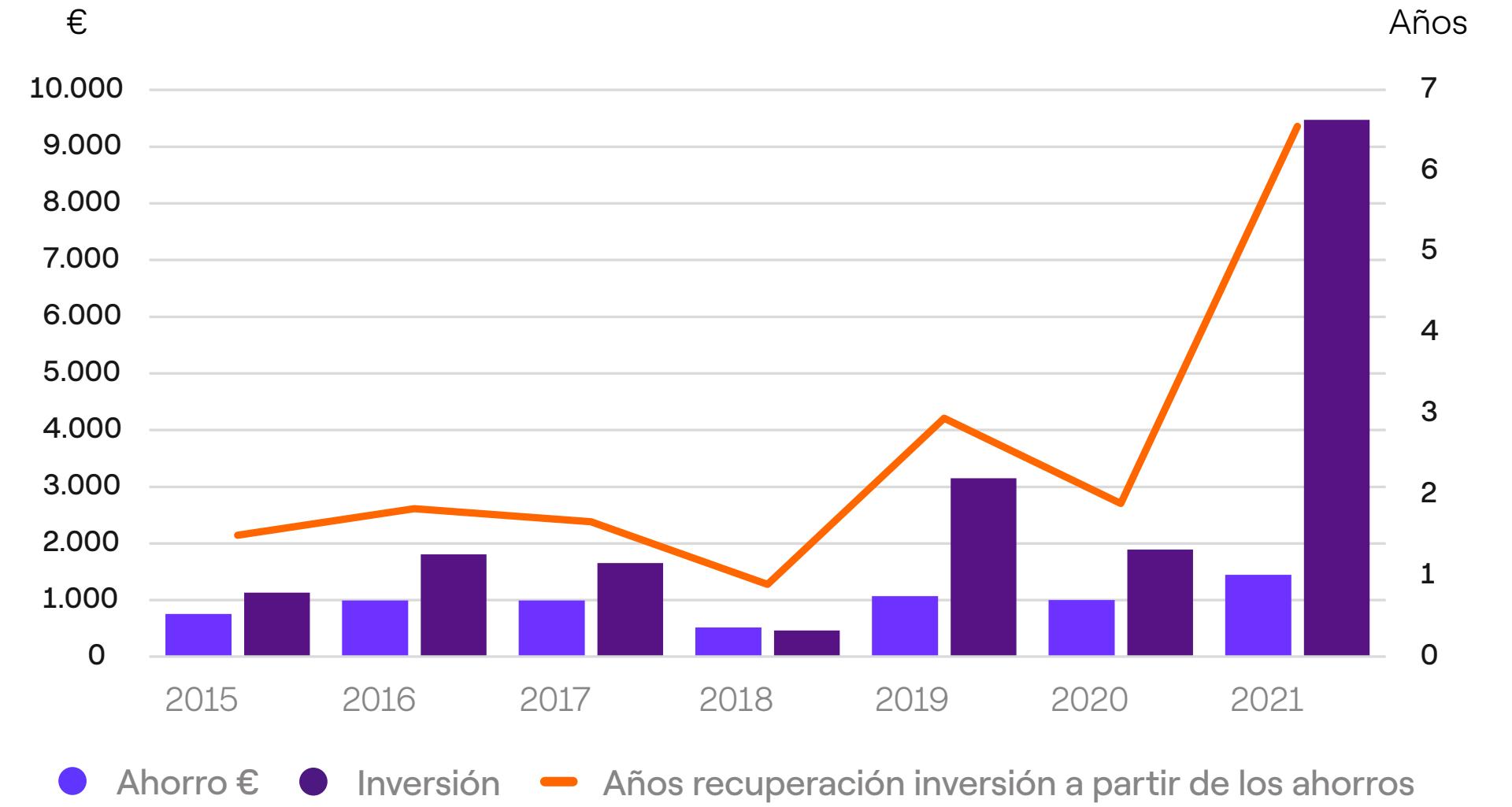
Illes Balears. Distribución medidas analizadas



La evolución de los ahorros, inversión y años de recuperación de los ahorros muestra un aumento de la inversión y ahorros en 2020 y 2021.

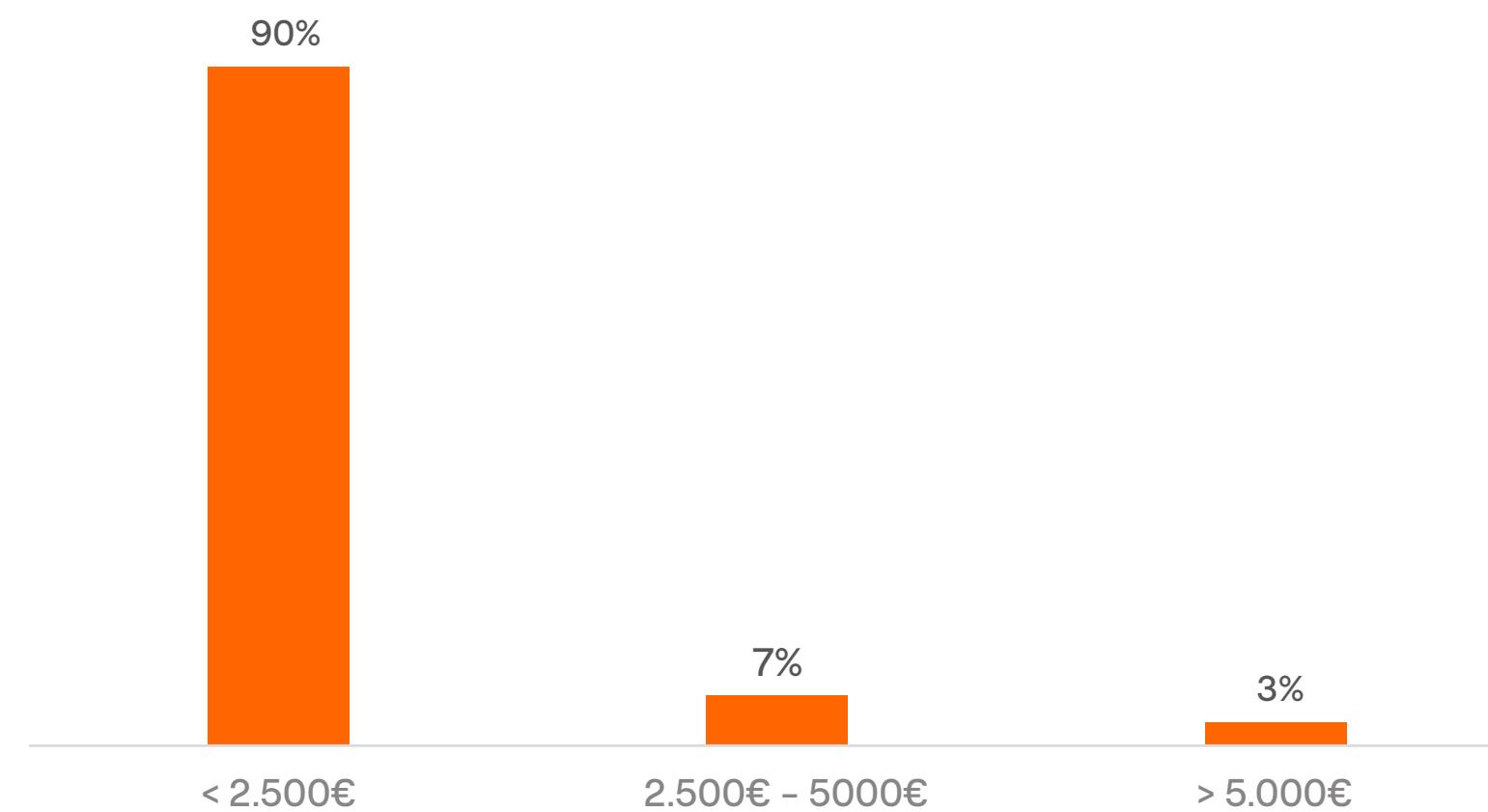
#### Illes Balears. Ahorro, inversión y periodo de recuperación de la inversión

Promedio todas las medidas analizadas 2015-2021



El 10% de las medidas presentan ahorros > 2.500€, y un 3% de las medidas > 5.000€.

#### Illes Balears. Distribución medidas por tramo de ahorro €

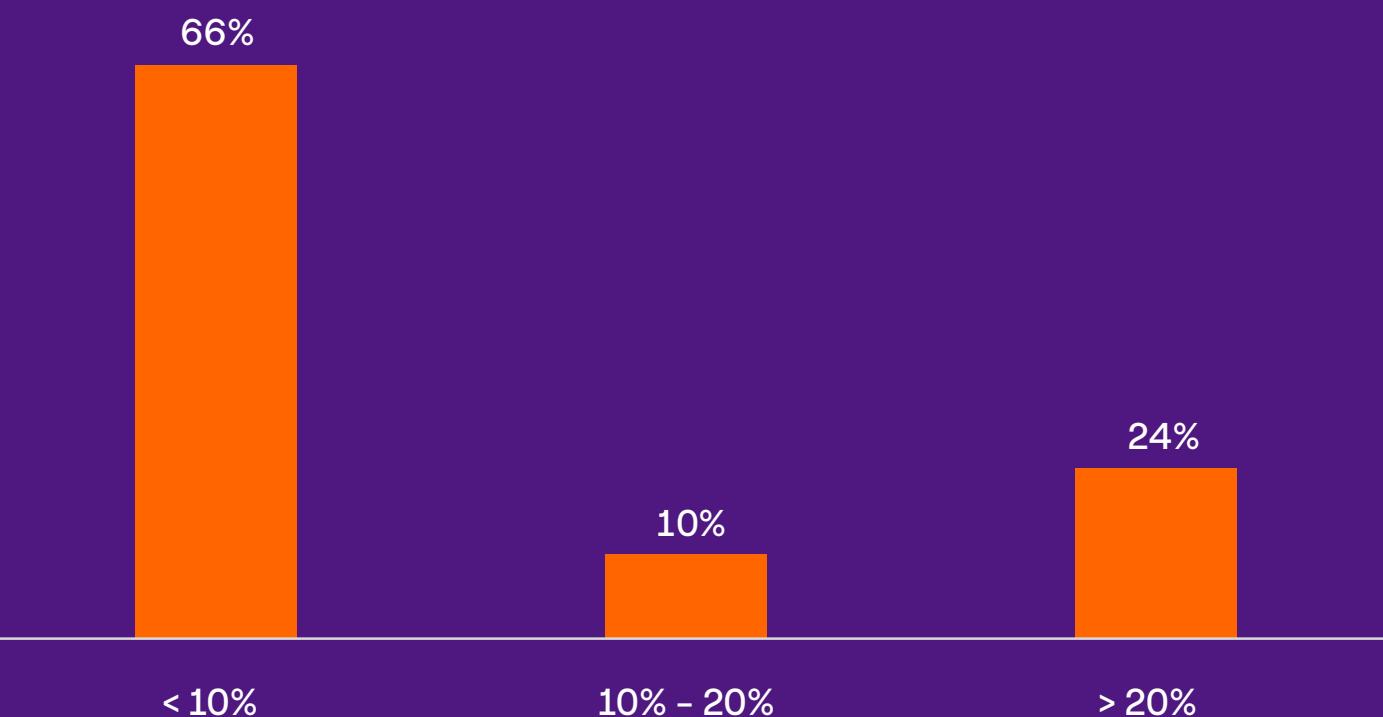


El 34% de las medidas presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **24%** de las medidas > 20%.

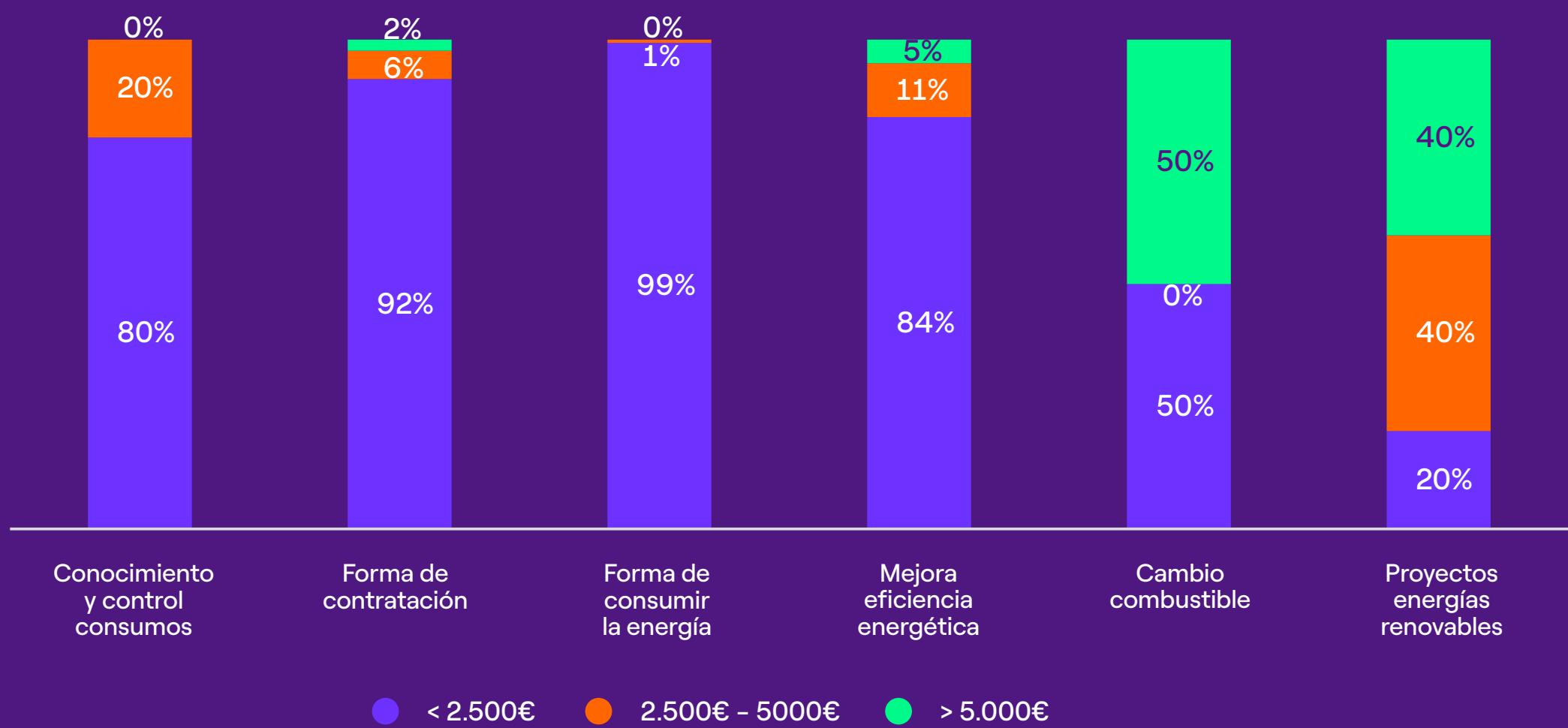
## Los ahorros de las medidas analizadas:

- **Conocimiento y control consumos:** un **20%** presenta ahorros > **2.500€**.
- **Forma contratación:** un **8%** presenta ahorros > **2.500€**.
- **Forma consumir energía:** un **1%** presenta ahorros > **2.500€**.
- **Mejoras eficiencia energética:** un **16%** presenta ahorros > **2.500€**, y un **6%** de los proyectos > **5.000€**.
- **Cambio combustible:** un **50%** de los proyectos > **5.000€**.
- **Proyectos Energías Renovables:** un **80%** presenta ahorros > **2.500€**, y un **40%** de los proyectos > **5.000€**.

Illes Balears. Distribución medidas por tramo de ahorro %



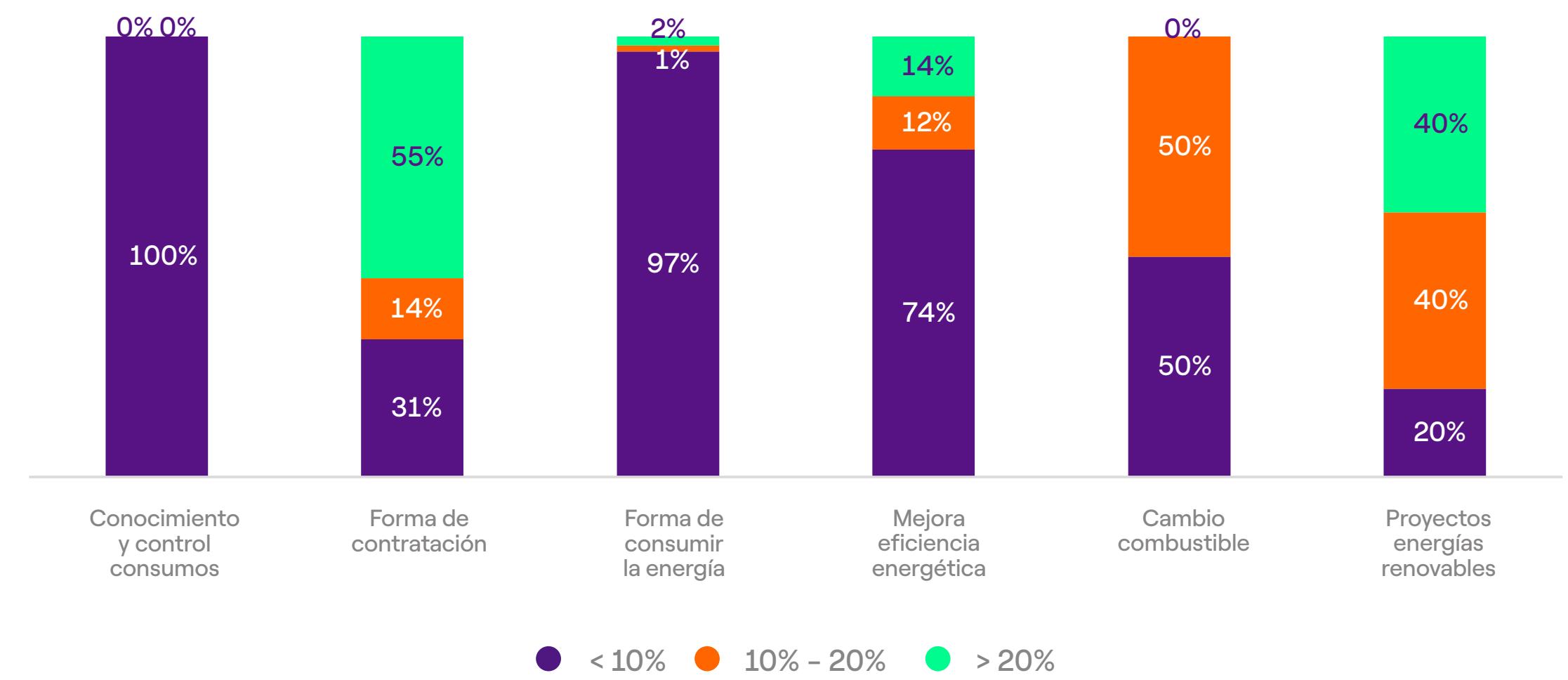
Illes Balears. Distribución medidas por tramo de ahorro €



## El potencial de ahorro de las medidas analizadas:

- **Conocimiento y control consumos:** un **100%** presenta ahorros < 10%.
- **Forma contratación:** un **69%** presenta ahorros > 10%, y un **55%** de los proyectos > 20%.
- **Forma consumir energía:** un **3%** presenta ahorros > 10%.
- **Mejoras eficiencia energética:** un **26%** presenta ahorros > 10%, y un **14%** de los proyectos > 20%.
- **Cambio combustible:** un **50%** presenta ahorros > 10%.
- **Proyectos Energías Renovables:** un **80%** presenta ahorros > 10%, y un **40%** de los proyectos > 20%.

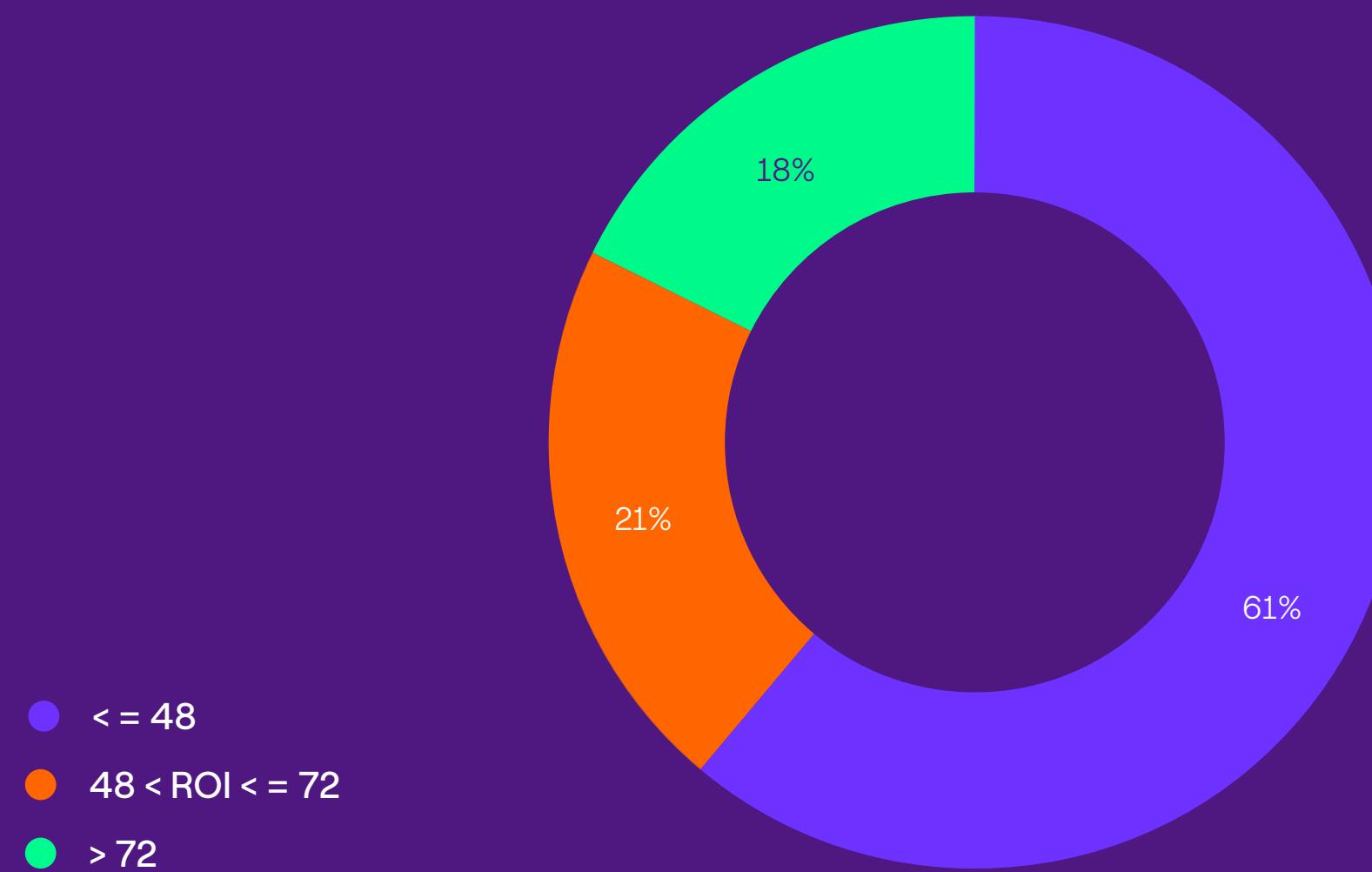
Illes Balears. Distribución medidas por tramo de ahorro %



El **61%** de las medidas presentan un **ROI < 48**.

Illes Balears. Distribución medidas por tramo de ROI

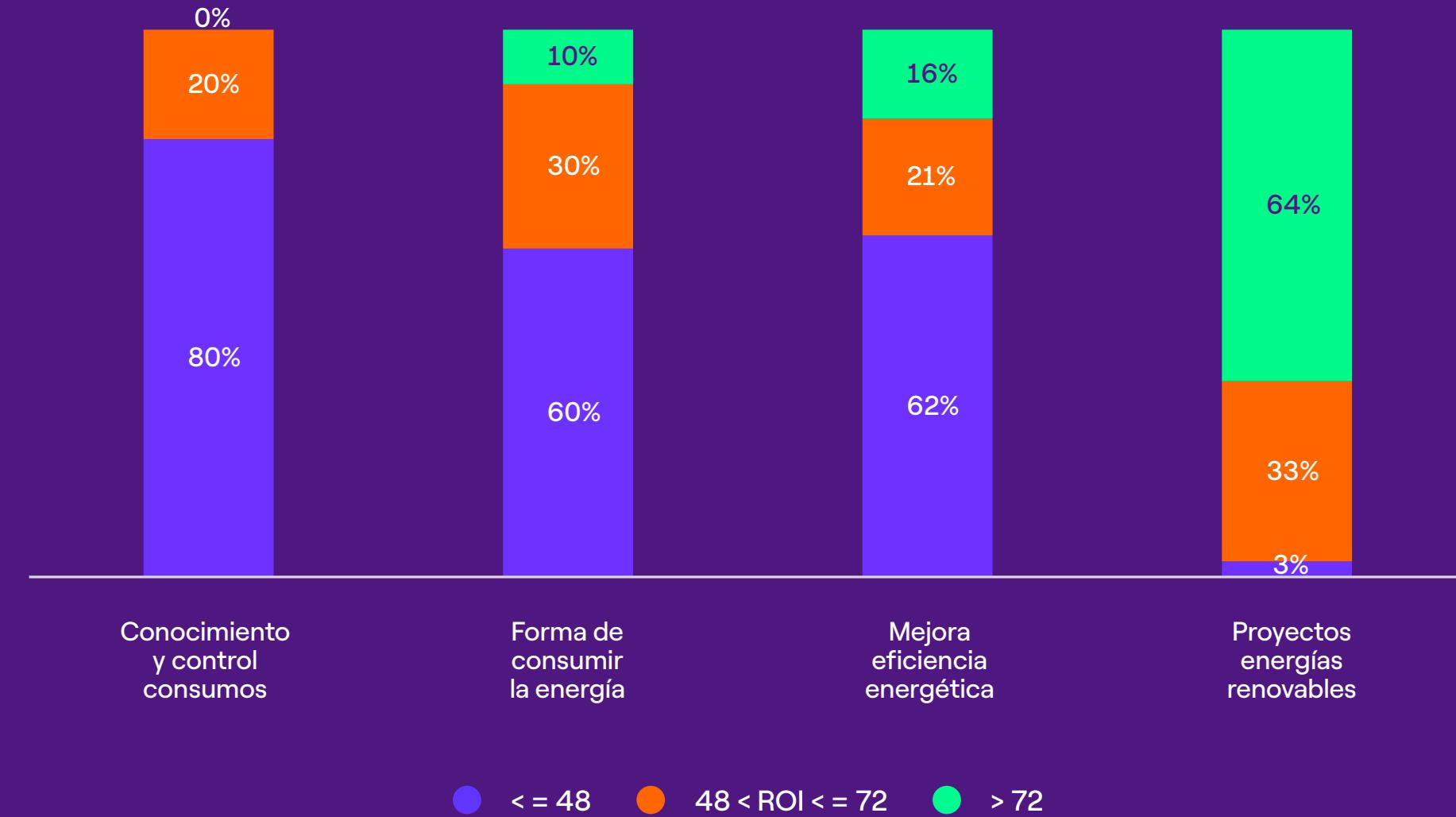
Illes Balears. Distribución medidas por tramo de ROI



- ≤ 48
- 48 < ROI ≤ 72
- > 72

## El ROI asociado a las medidas analizadas:

- **Conocimiento y control consumos:** un **80%** presenta **ROI < 48**.
- **Forma contratación:** un **33%** presenta **ROI < 72**.
- **Forma consumir energía:** un **60%** presenta **ROI < 48**.
- **Mejoras eficiencia energética:** un **62%** presenta **ROI < 48**.
- **Cambio combustible:** un **33%** presenta **ROI < 72**.
- **Proyectos Energías Renovables:** un **3%** presenta **ROI < 48**, y un **33%** de los proyectos **ROI < 72**.



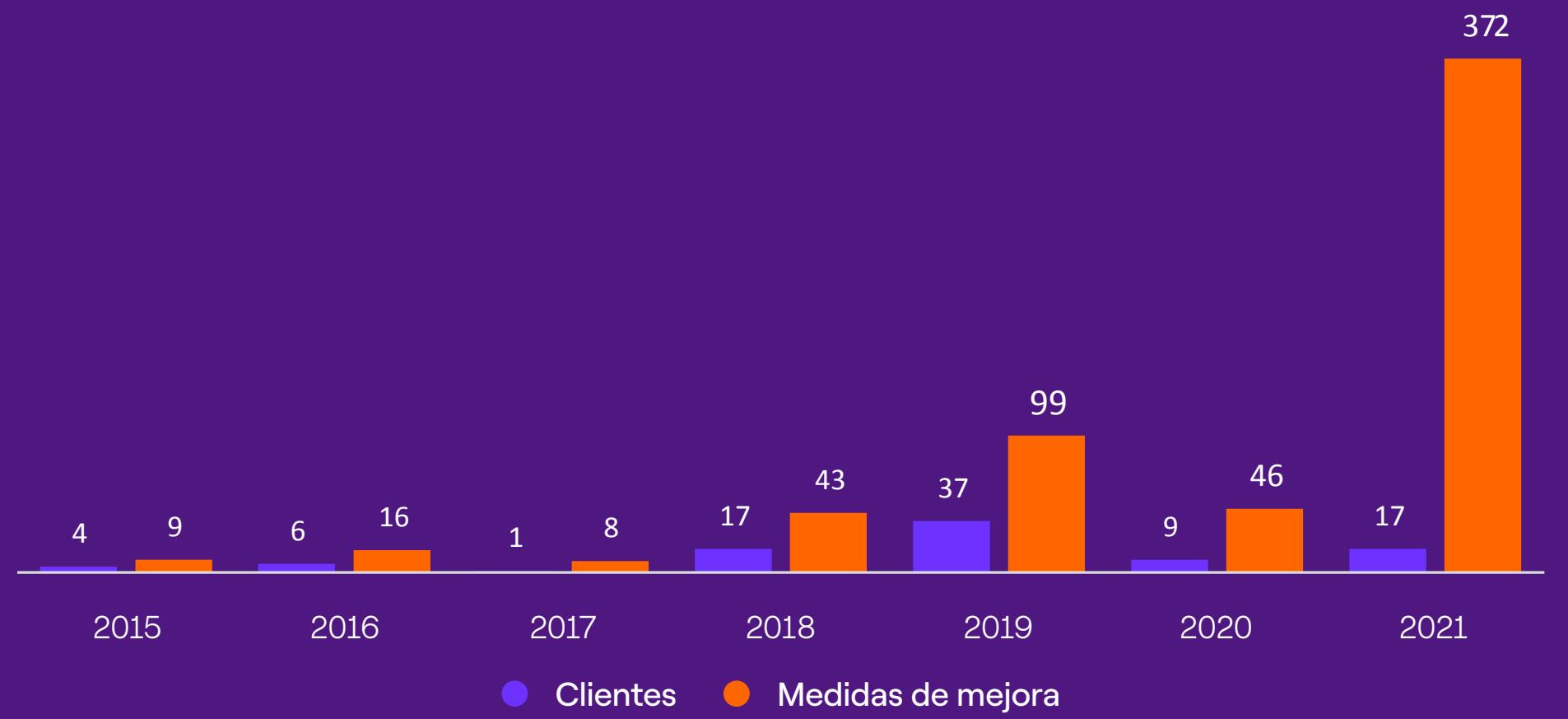
- ≤ 48
- 48 < ROI ≤ 72
- > 72



# Islas Canarias

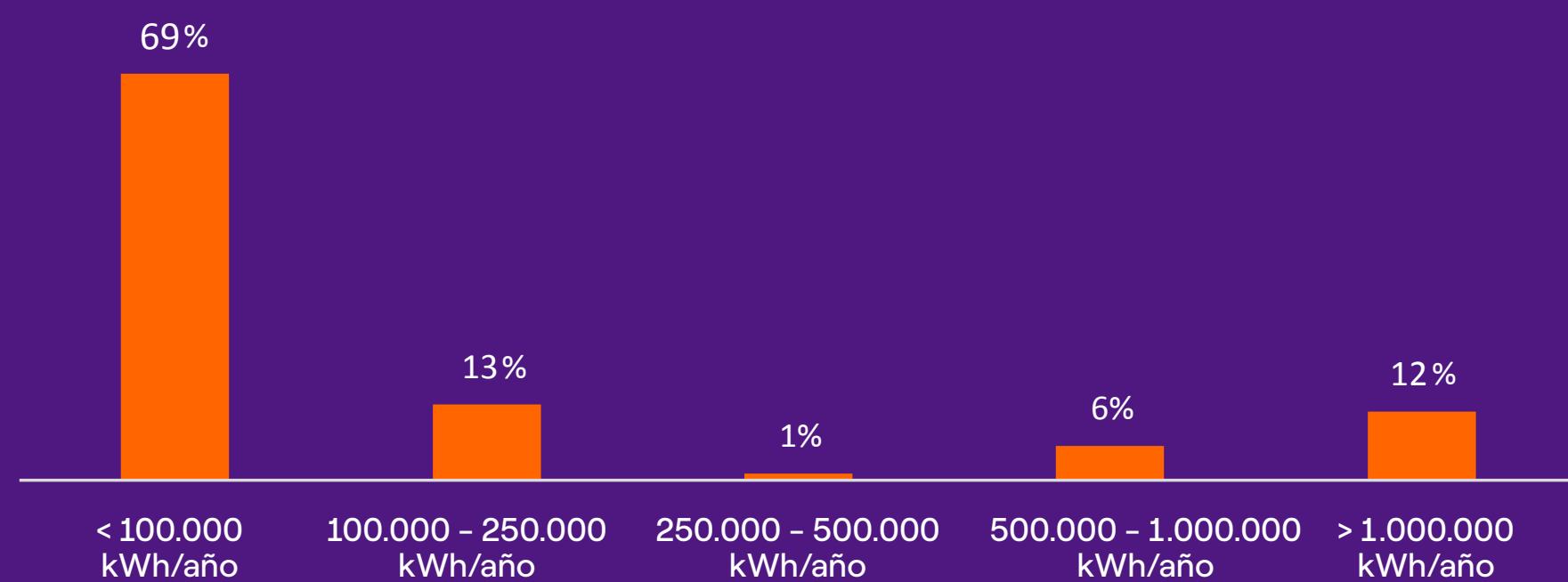
El Informe incluye el análisis de **91 clientes** y **593 medidas de mejora** en las Islas Canarias.

Evolución Canarias. Evolución número de clientes y medidas de mejora



El **69%** de los clientes presentan **consumos eléctricos < 100.000 kWh/año**, y un **12%** de clientes es **> 1.000.000 kWh/año**.

Islas Canarias. Clientes por tramo de consumo eléctrico



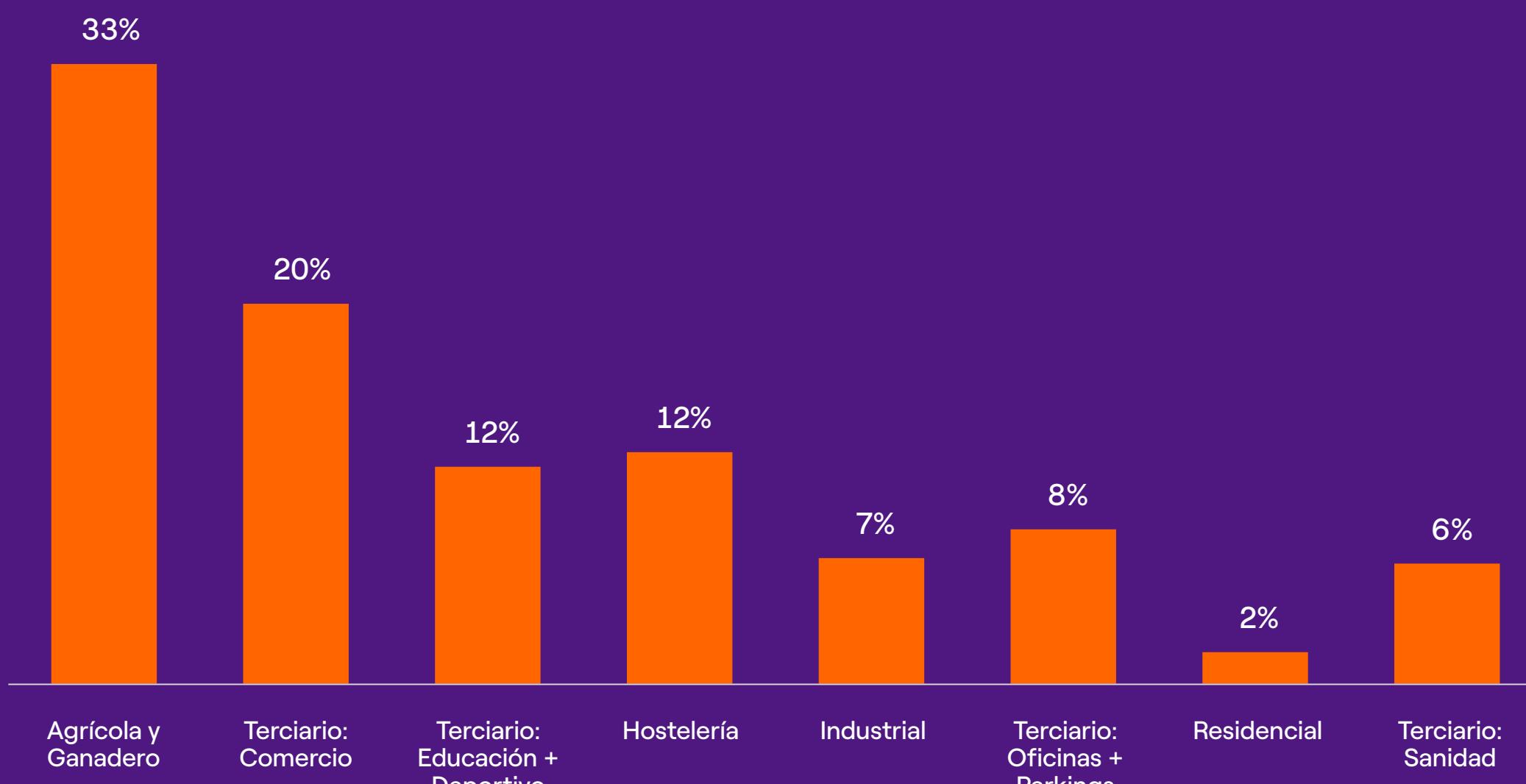
## Los tres sectores más representativos en cuanto a medidas analizadas son:

- **Agrícola y Ganadero: 33%.**
- **Comercio: 20%.**
- **Hostelería: 12%.**

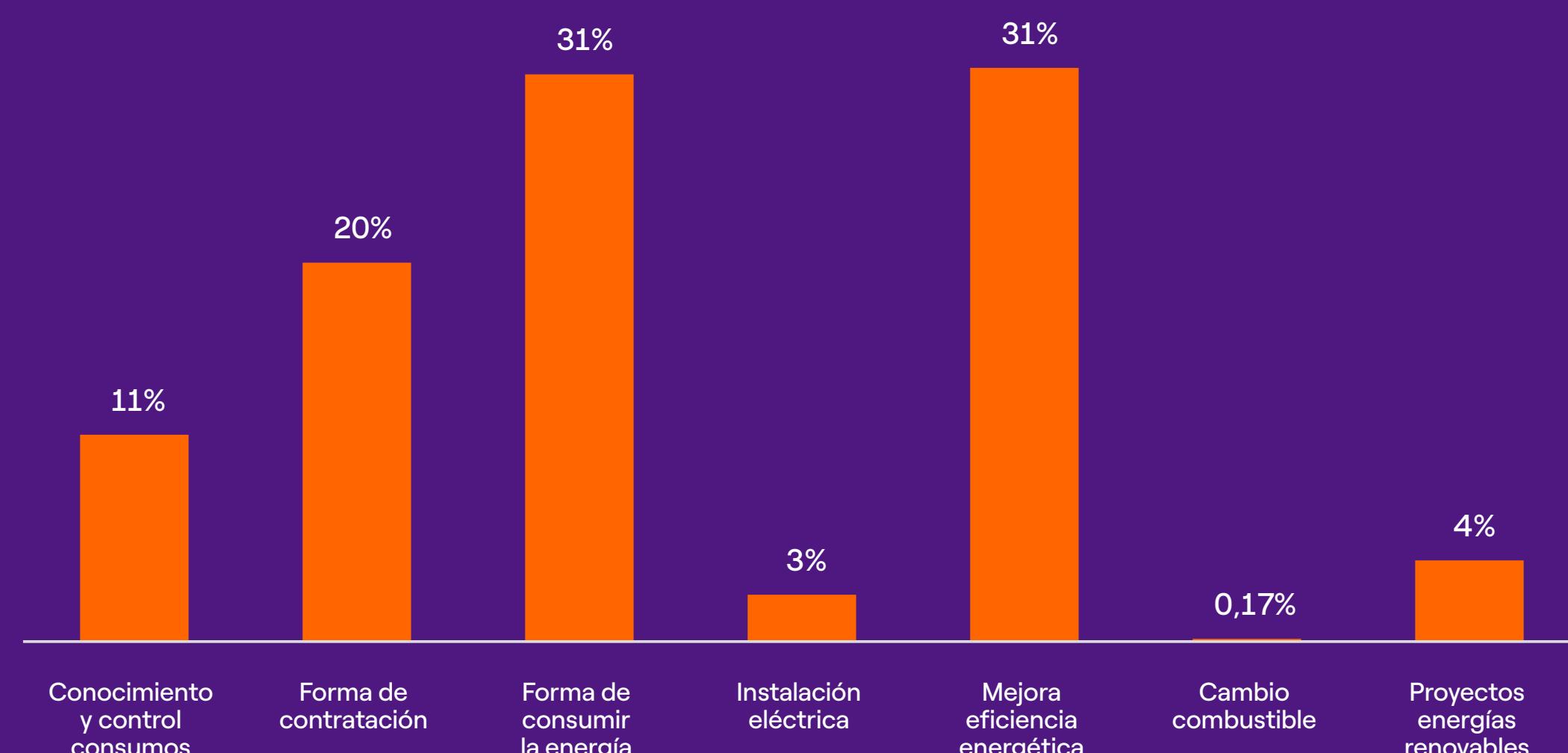
## Los tres tipos de medidas más aplicados son:

- **Mejora eficiencia energética: 31%.**
- **Forma de consumir energía: 31%.**
- **Forma de contratación: 20%.**

Islas Canarias. Distribución medidas analizadas por sector



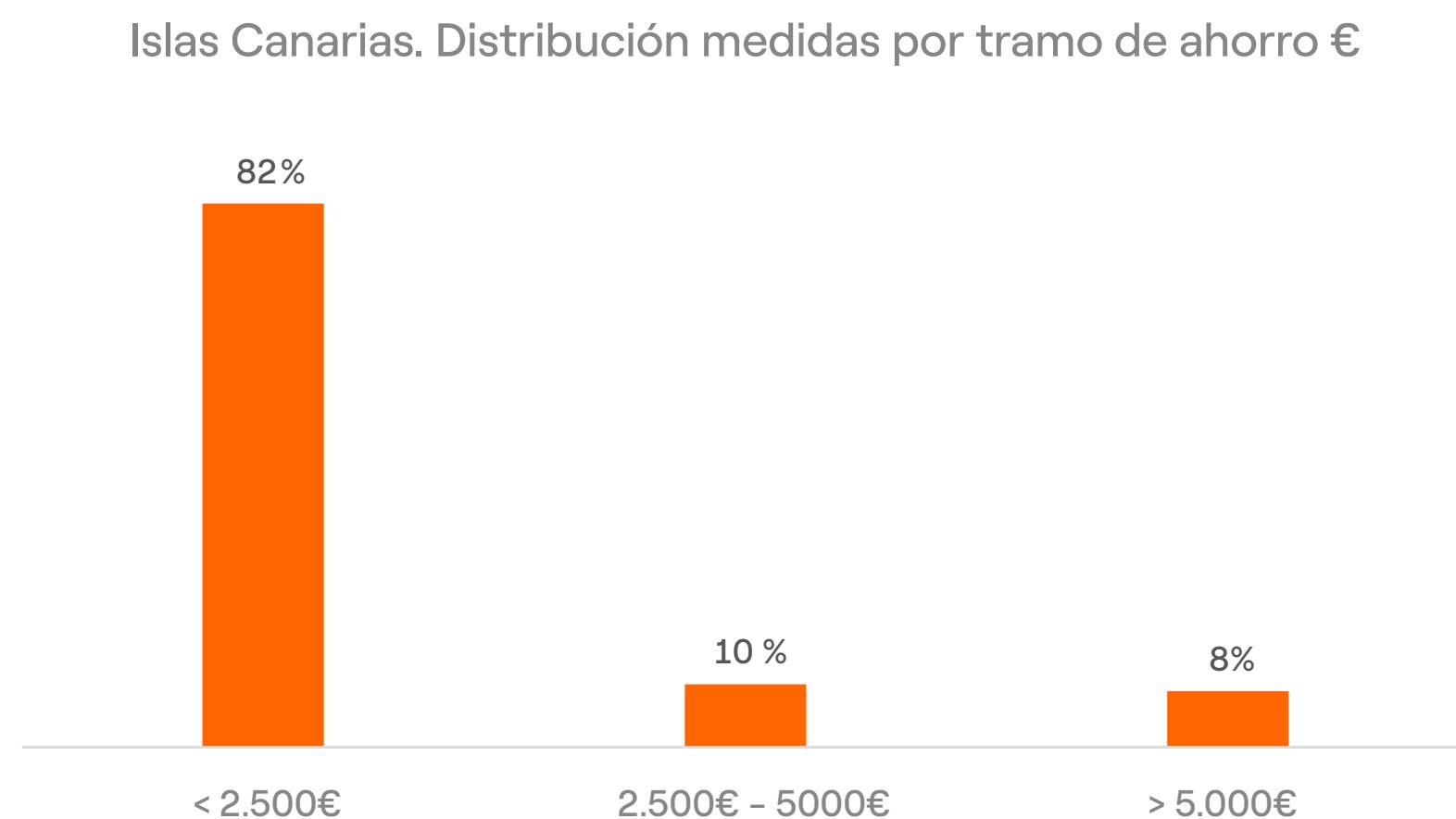
Islas Canarias. Distribución medidas analizadas por tipologías de medidas



La evolución de los ahorros, inversión y años de recuperación de los ahorros muestra un aumento de la inversión y ahorros en 2020 y 2021.



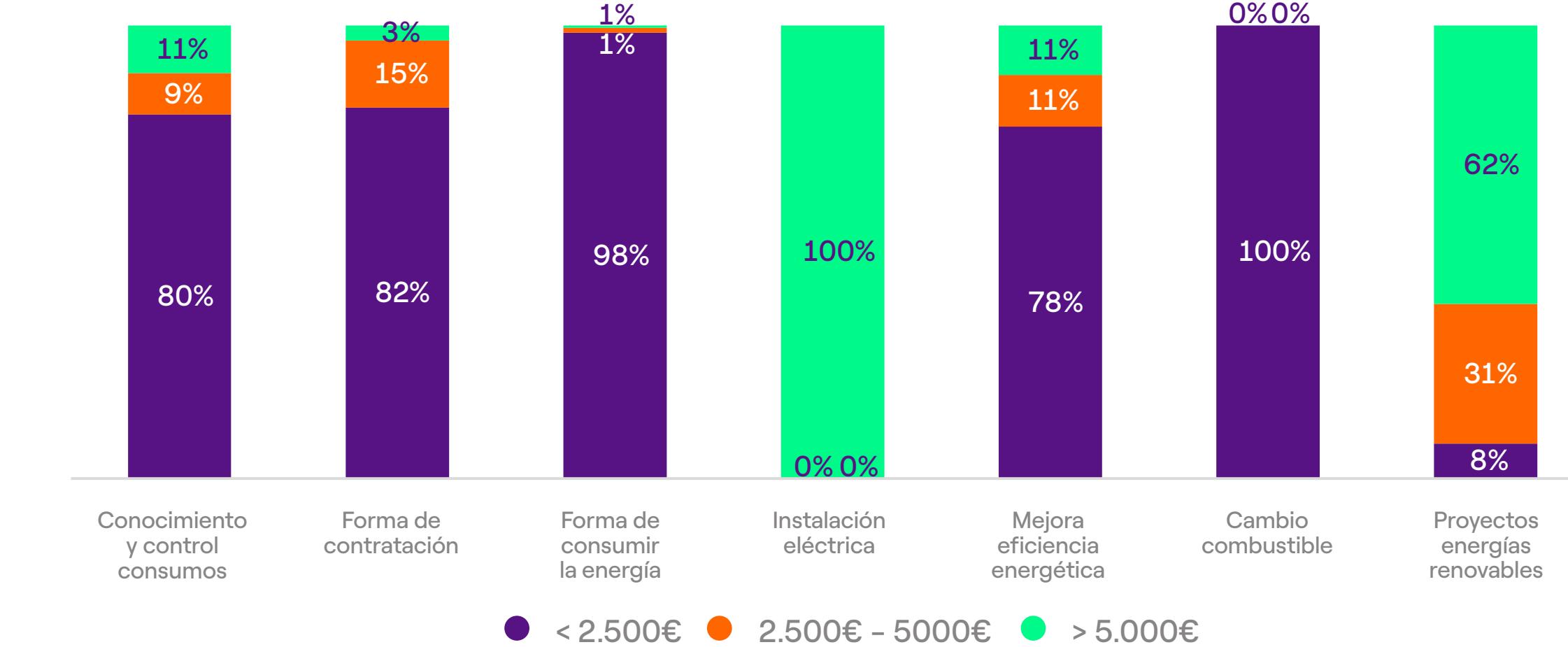
El 18% de las medidas presentan ahorros > 2.500€, y un 8% de las medidas > 5.000€.



## Los ahorros de las medidas analizadas:

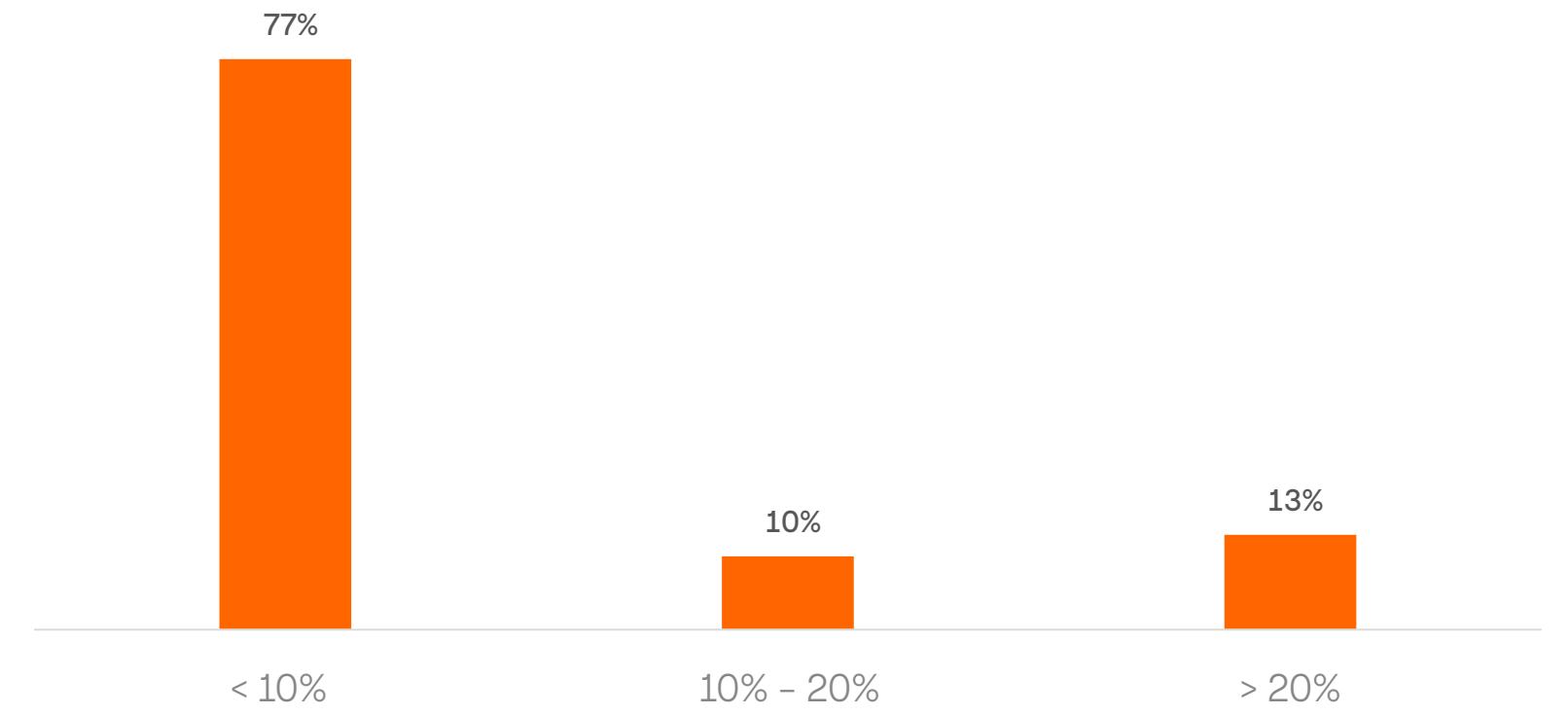
- **Conocimiento y control consumos:** un 20% presenta ahorros > 2.500€, y un 11% de los proyectos > 5.000€.
- **Forma contratación:** un 18% presenta ahorros > 2.500€, y un 3% de los proyectos > 5.000€.
- **Forma consumir energía:** un 2% presenta ahorros > 2.500€.
- **Instalaciones eléctricas:** un 100% presenta ahorros > 2.500€.
- **Mejoras eficiencia energética:** un 22% presenta ahorros > 2.500€, y un 11% de los proyectos > 5.000€.
- **Cambio combustible:** un 100% presenta ahorros > 2.500€.
- **Proyectos Energías Renovables:** un 93% presenta ahorros > 2.500€, y un 62% de los proyectos > 5.000€.

## Islas Canarias. Distribución medidas por tramo de ahorro €



El 23% de las medidas presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **13% de las medidas > 20%**.

Islas Canarias. Distribución medidas por tramo de ahorro %

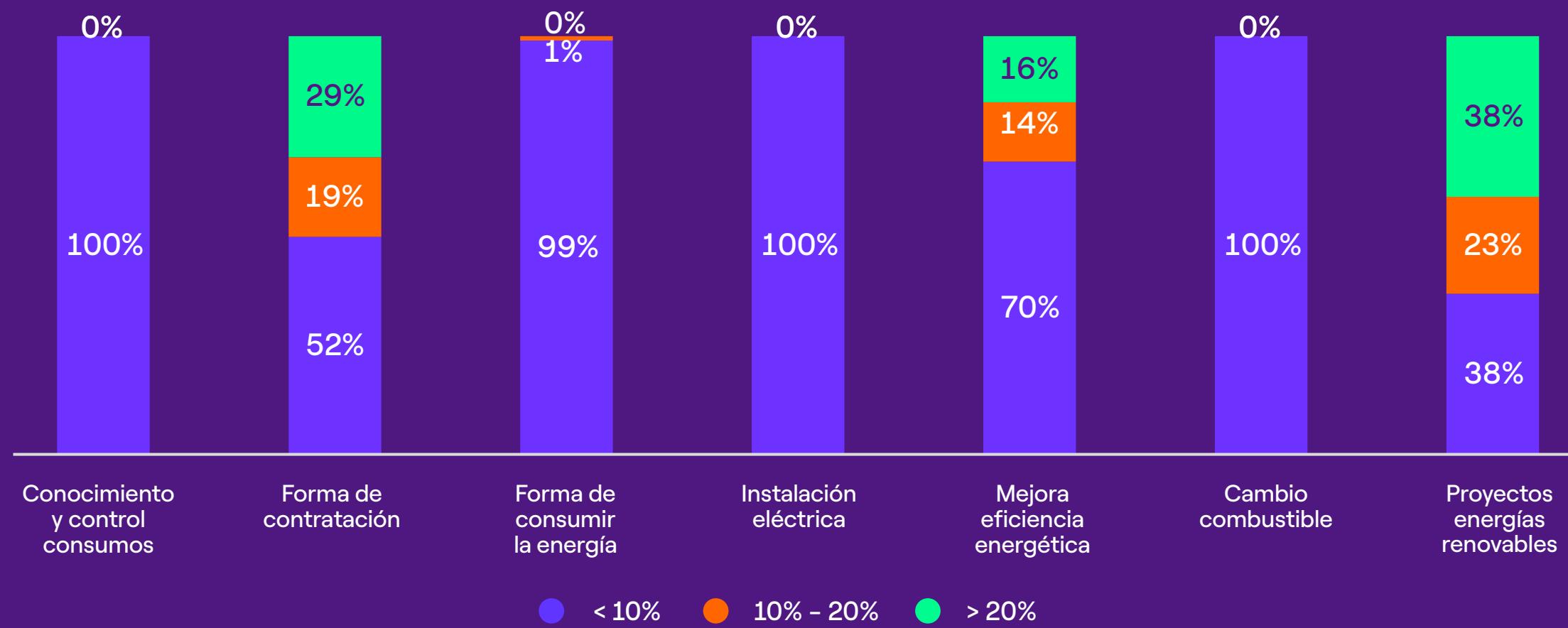


## El potencial de ahorro de las medidas analizadas:

- **Conocimiento y control consumos:** un **100%** presenta **ahorros > 10%**.
- **Forma contratación:** un **48%** presenta **ahorros > 10%**, y un **29%** de los proyectos **> 20%**.
- **Forma consumir energía:** un **2%** presenta **ahorros > 10%**.
- **Instalaciones eléctricas:** un **100%** presenta **< 10%**.
- **Mejoras eficiencia energética:** un **30%** presenta **ahorros > 10%**, y un **16%** de los proyectos **> 20%**.
- **Cambio combustible:** un **100%** presenta **ahorros > 10%**.
- **Proyectos Energías Renovables:** un **61%** presenta **ahorros > 10%**, y un **38%** de los proyectos **> 20%**.

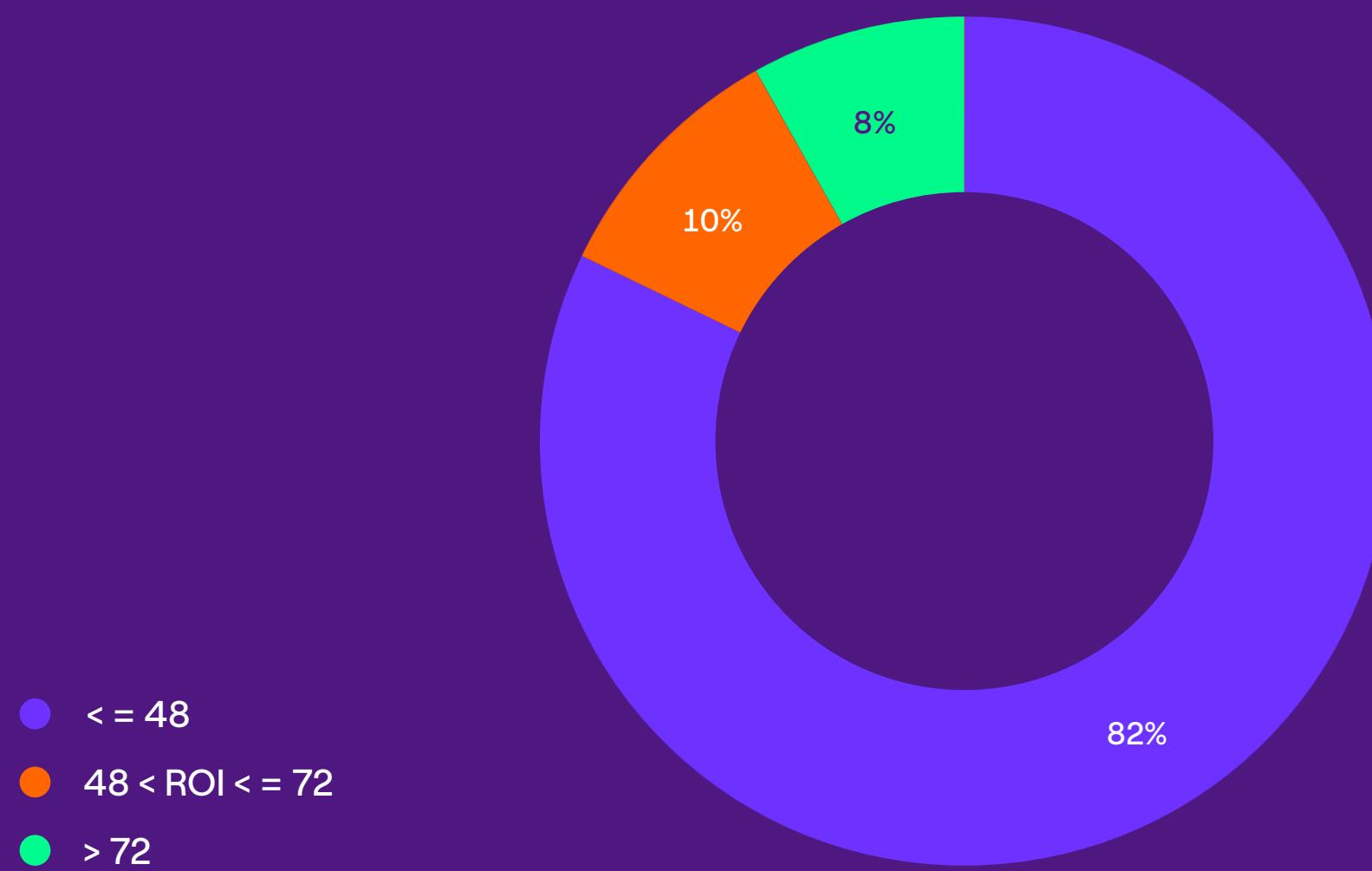


Islas Canarias. Distribución medidas por tramo de ahorro %



El 82% de las medidas presentan un **ROI < 48**.

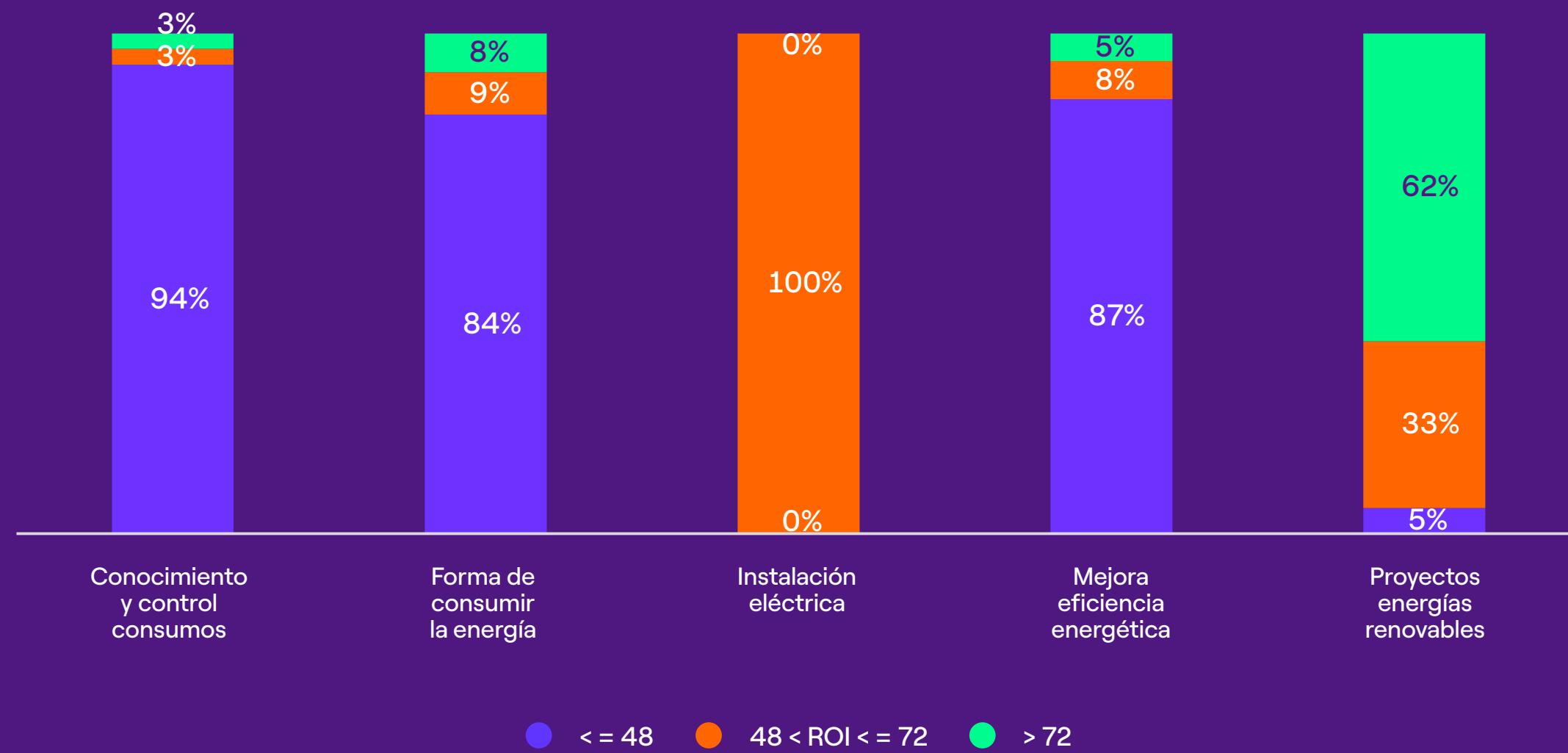
Islas Canarias. Distribución medidas por tramo de ROI



## El ROI asociado a las medidas analizadas:

- **Conocimiento y control consumos:** un 94% presenta **ROI < 48**.
- **Forma contratación:** un 33% presenta **ROI < 72**.
- **Forma consumir energía:** un 84% presenta **ROI < 48**.
- **Instalaciones eléctricas:** un 100% presenta **ROI < 72**.
- **Mejoras eficiencia energética:** un 87% presenta **ROI < 48**.
- **Cambio combustible:** un 33% presenta **ROI < 72**.
- **Proyectos Energías Renovables:** un 5% presenta **ROI < 48**, y un 38% de los proyectos **ROI < 72**.

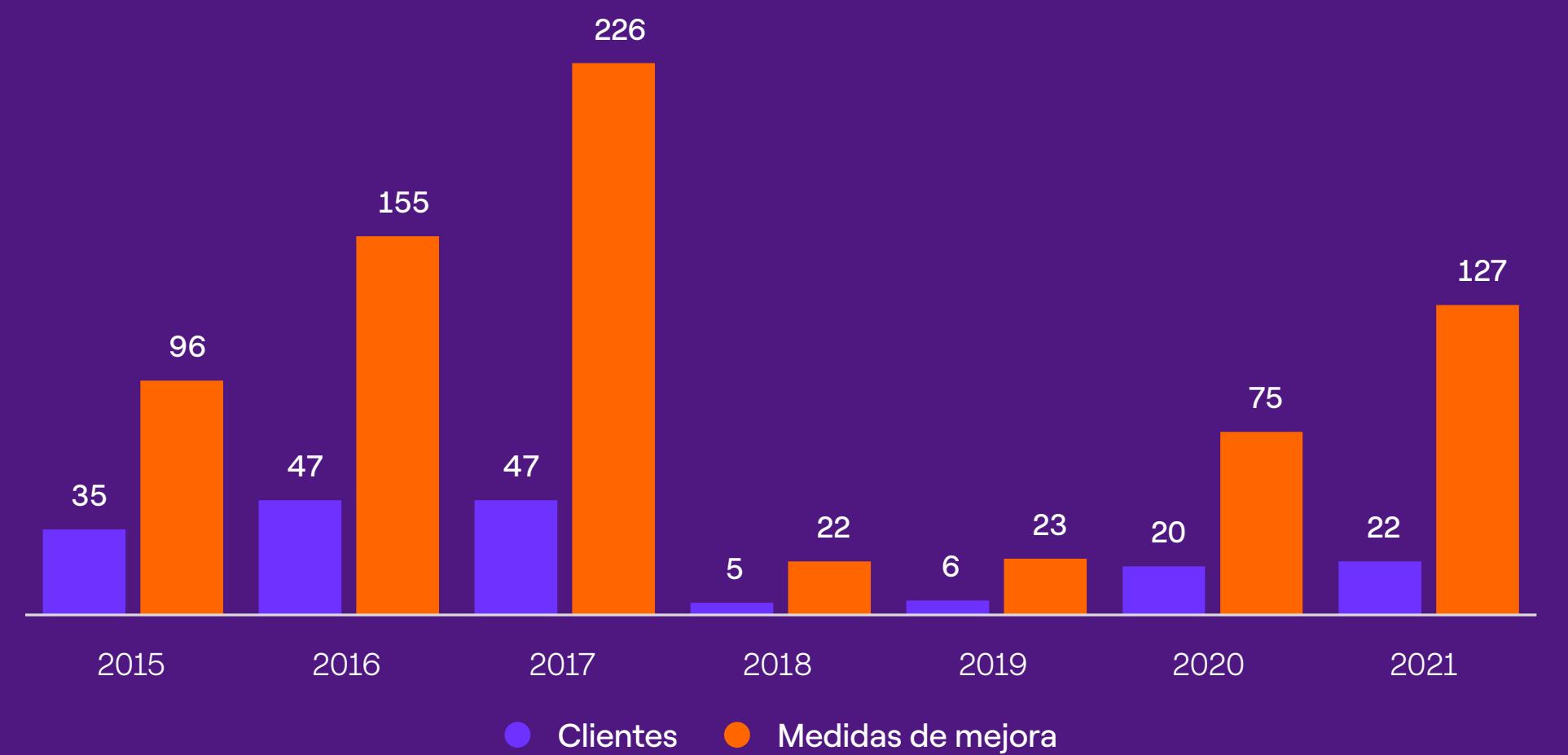
Islas Canarias. Distribución medidas por tramo de ROI



# Valencia + Murcia

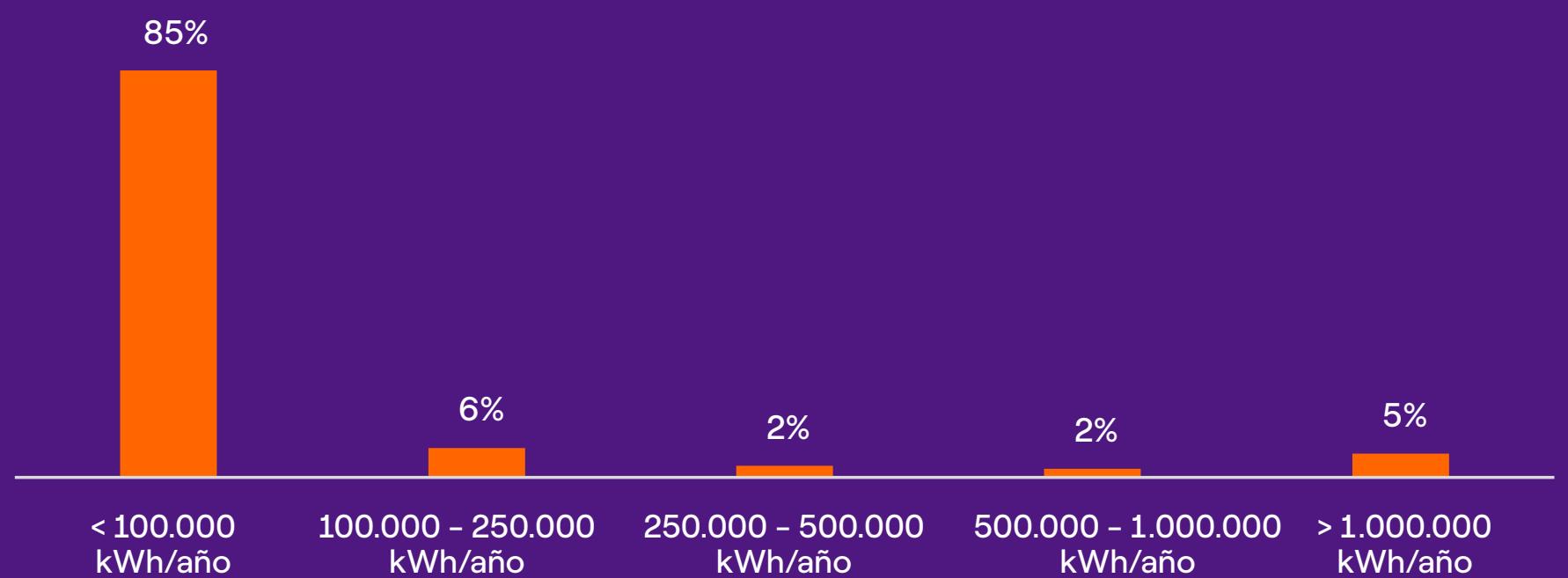
El Informe incluye el análisis de **182 clientes** y **724 medidas de mejora** en Valencia + Murcia.

Valencia + Murcia. Evolución número de clientes y medidas de mejora



El 85% de los clientes presentan **consumos eléctricos < 100.000 kWh/año**.

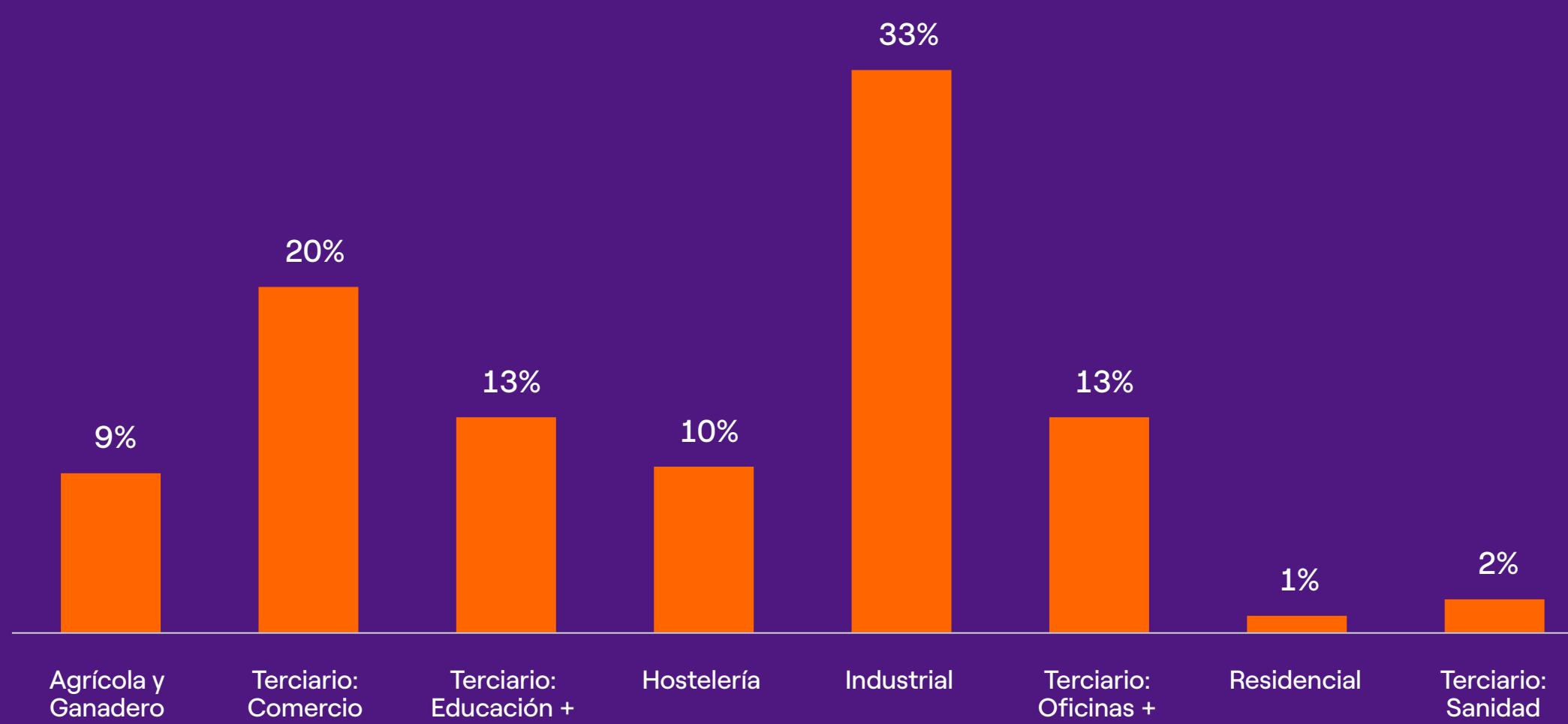
Valencia + Murcia. Clientes por tramo de consumo eléctrico



## Los tres sectores más representativos en cuanto a medidas analizadas son:

- Industrial: 33%.
- Comercio: 20%.
- Oficinas + Parkings: 13%.
- Educación + Deportivo: 13%.

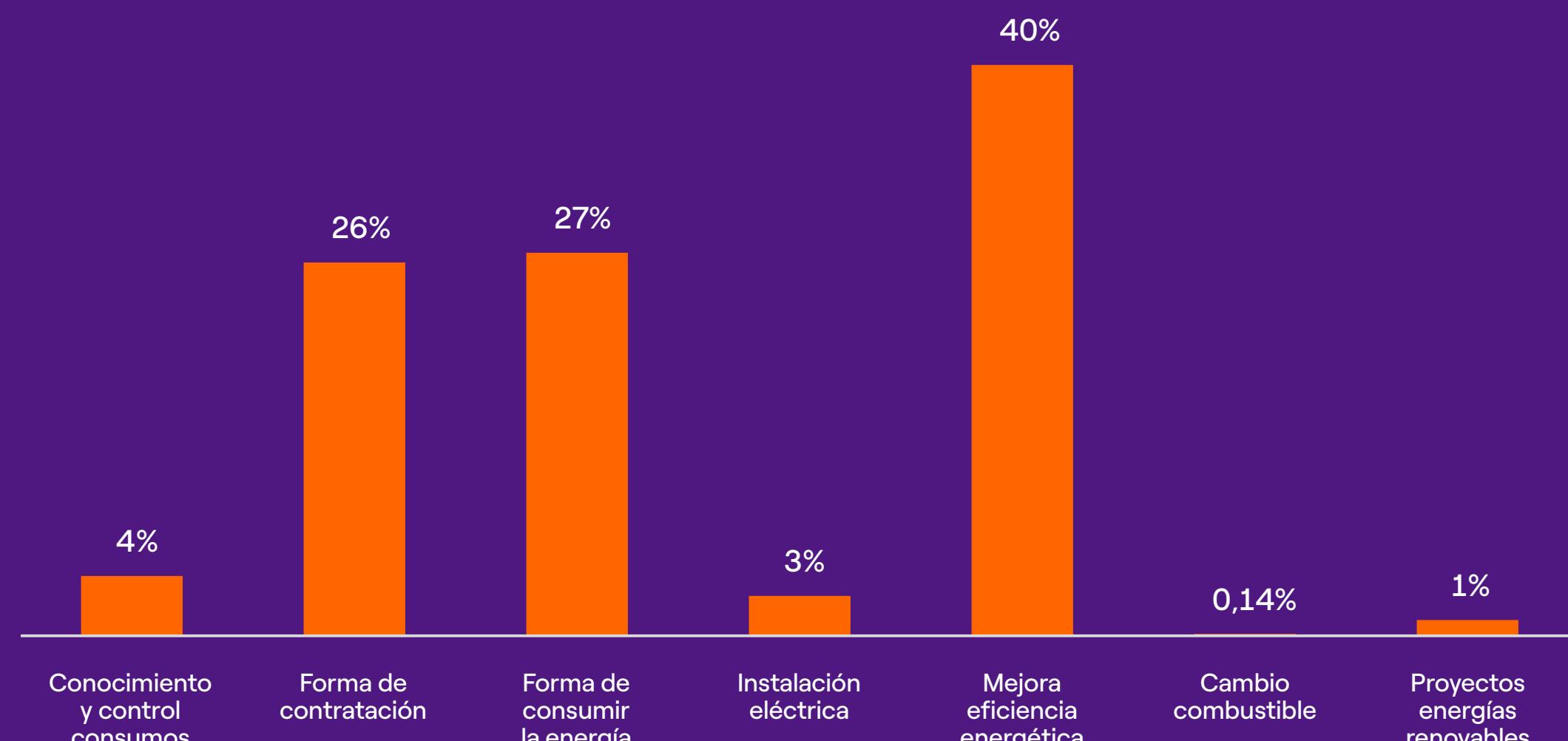
Valencia + Murcia. Distribución medidas analizadas por sector



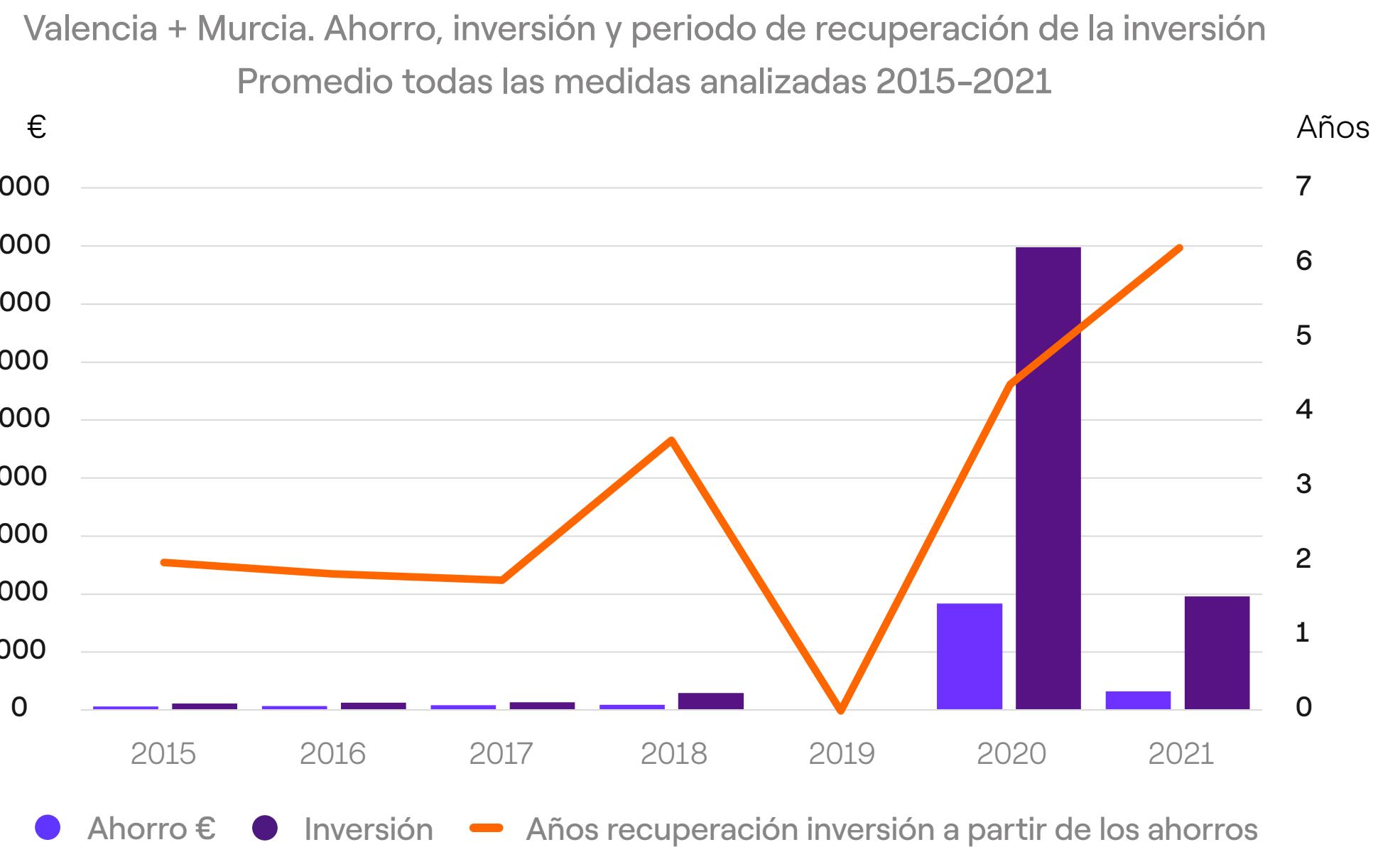
## Los tres tipos de medidas más aplicados son:

- Mejora eficiencia energética: 40%.
- Forma de consumir energía: 27%.
- Forma de contratación: 26%.

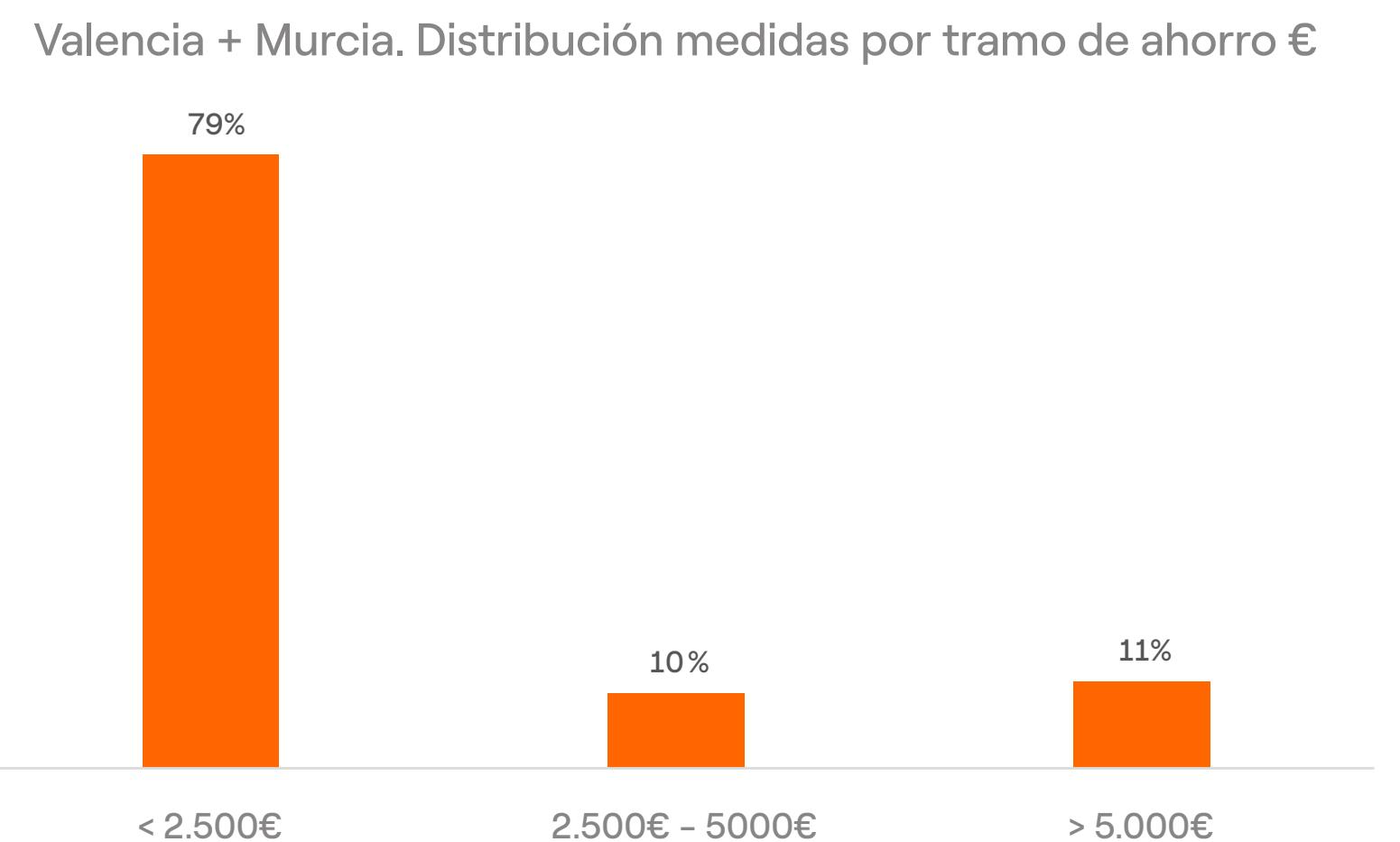
Valencia + Murcia. Distribución medidas analizadas



La evolución de los ahorros, inversión y años de recuperación de los ahorros muestra un aumento de la inversión y ahorros en 2020 y 2021.



El 21% de las medidas presentan ahorros > 2.500€, y un 11% de las medidas > 5.000€.

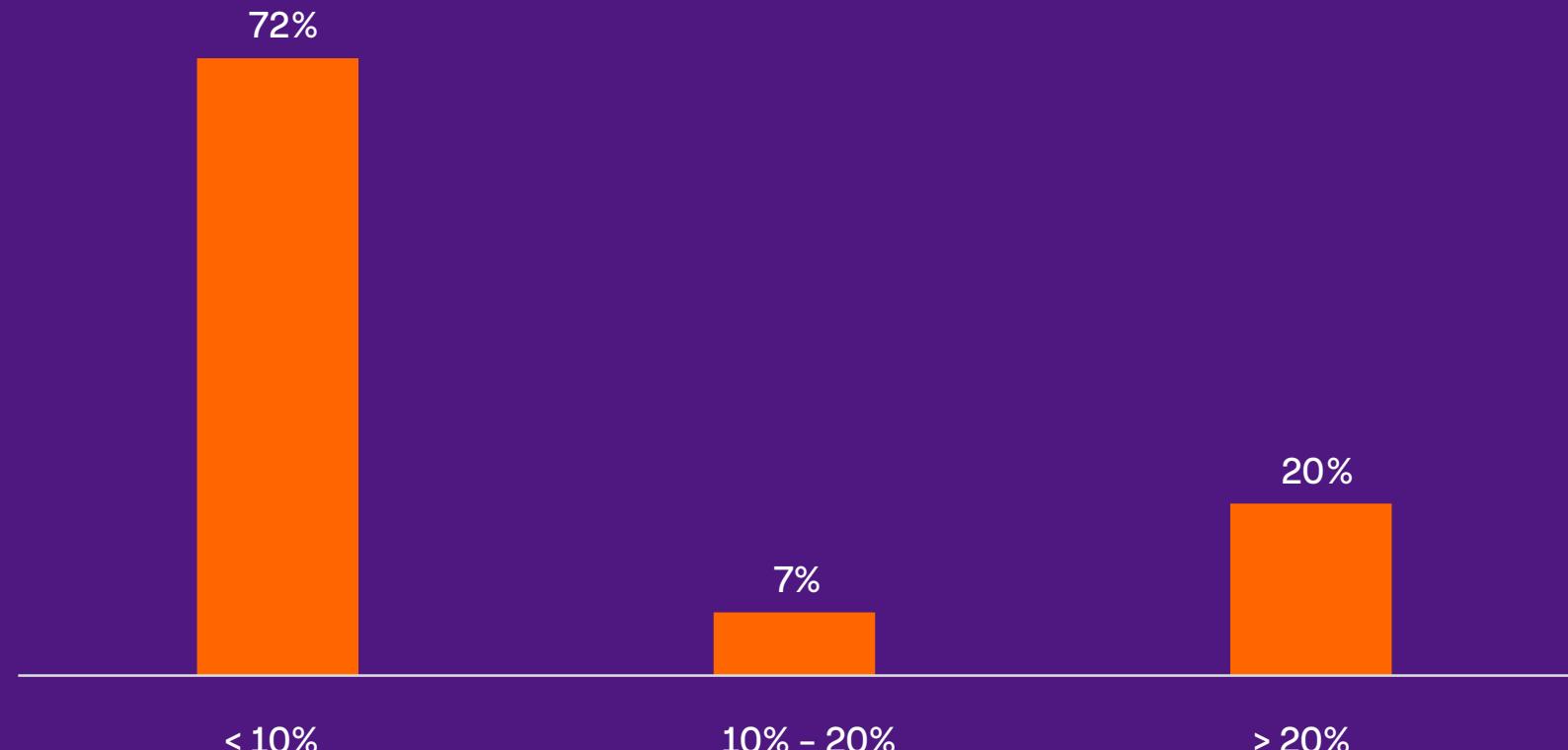


El 27% de las medidas presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **20%** de las medidas **> 20%**.

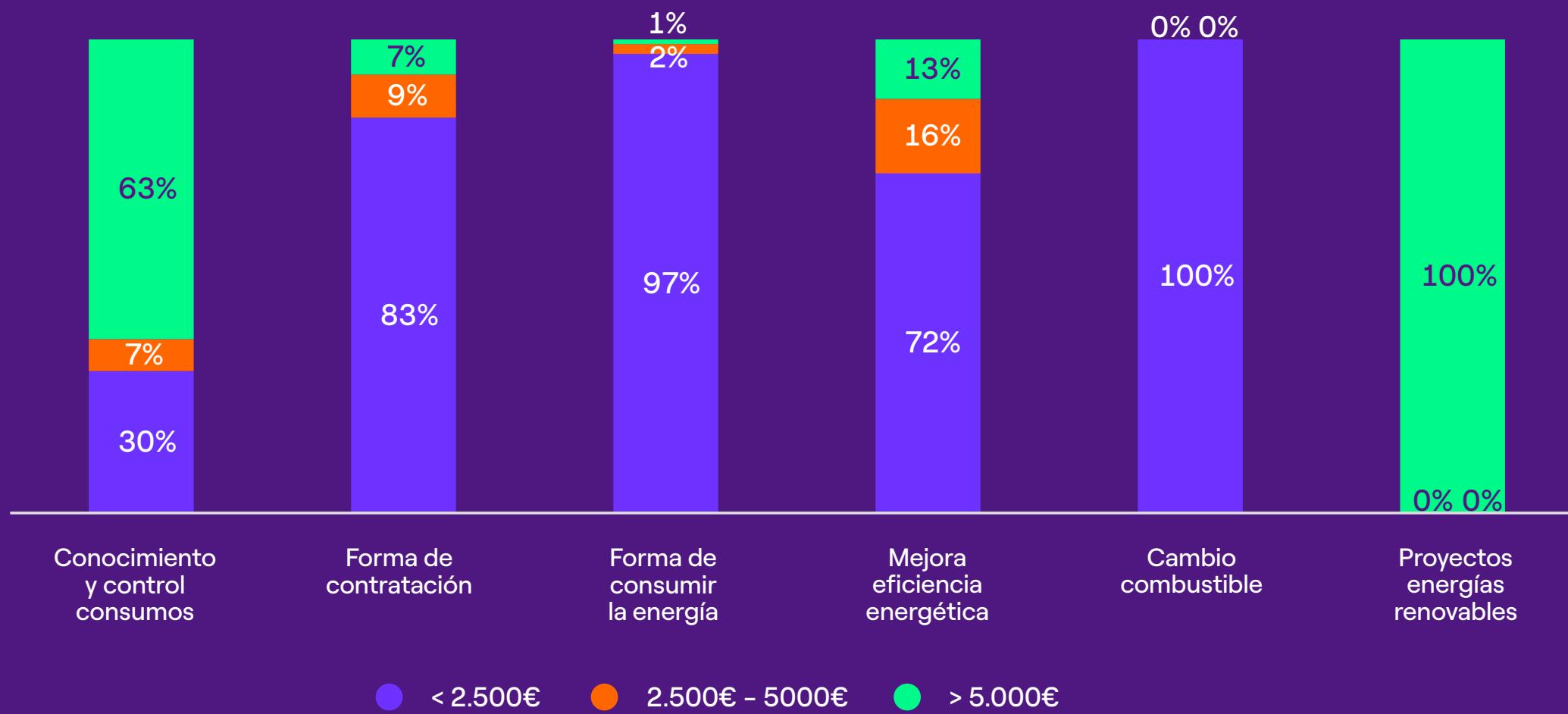
## Los ahorros de las medidas analizadas:

- Conocimiento y control consumos:** un **70%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **63%** de los proyectos **> 5.000€**.
- Forma contratación:** un **16%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **7%** de los proyectos **> 5.000€**.
- Forma consumir energía:** un **3%** presenta **ahorros > 2.500€**.
- Mejoras eficiencia energética:** un **29%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **13%** de los proyectos **> 5.000€**.
- Cambio combustible:** un **100%** presenta **ahorros > 2.500€**.
- Proyectos Energías Renovables:** un **100%** presenta **ahorros > 5.000€**.

Valencia + Murcia. Distribución medidas por tramo de ahorro %



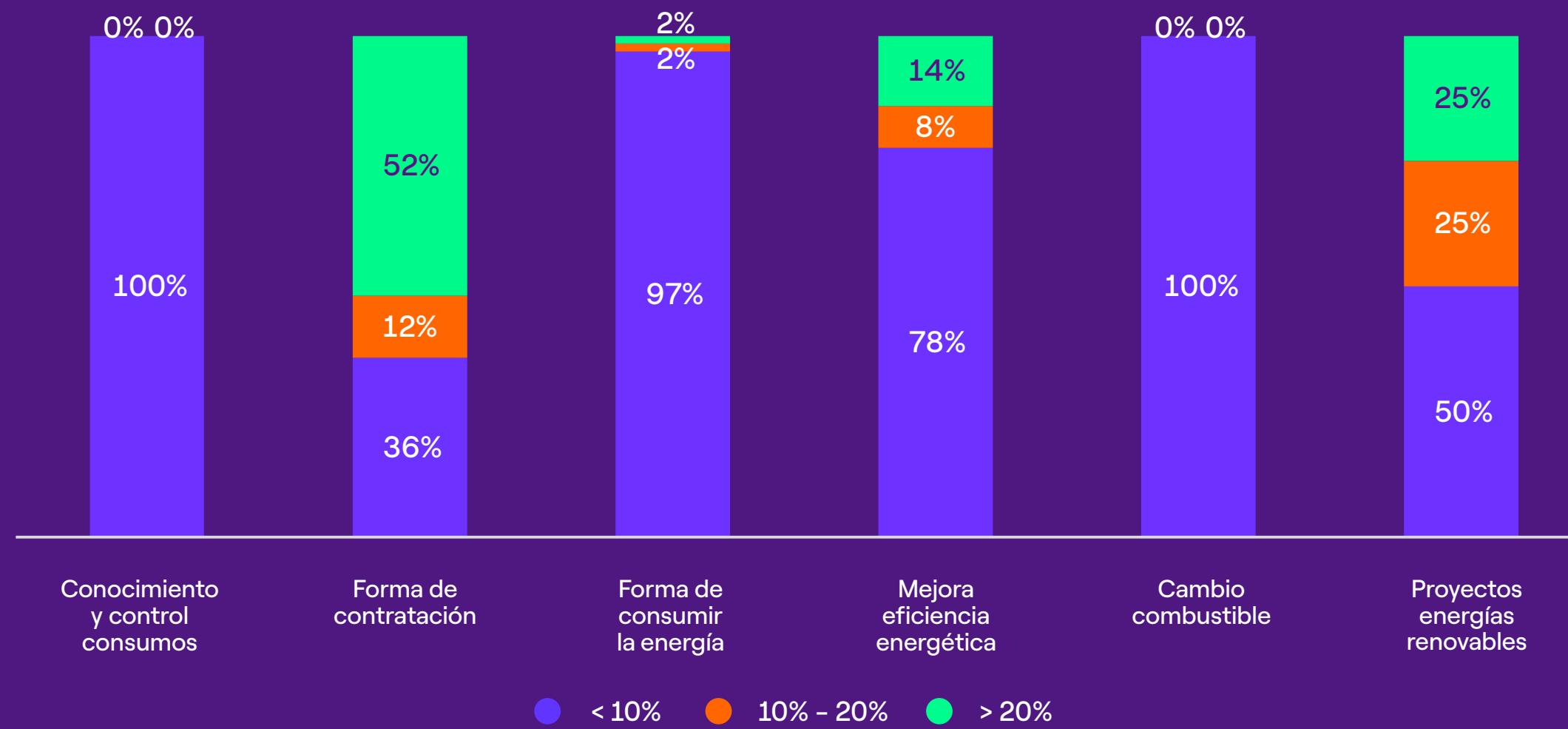
Valencia + Murcia. Distribución medidas por tramo de ahorro €



## El potencial de ahorro de las medidas analizadas:

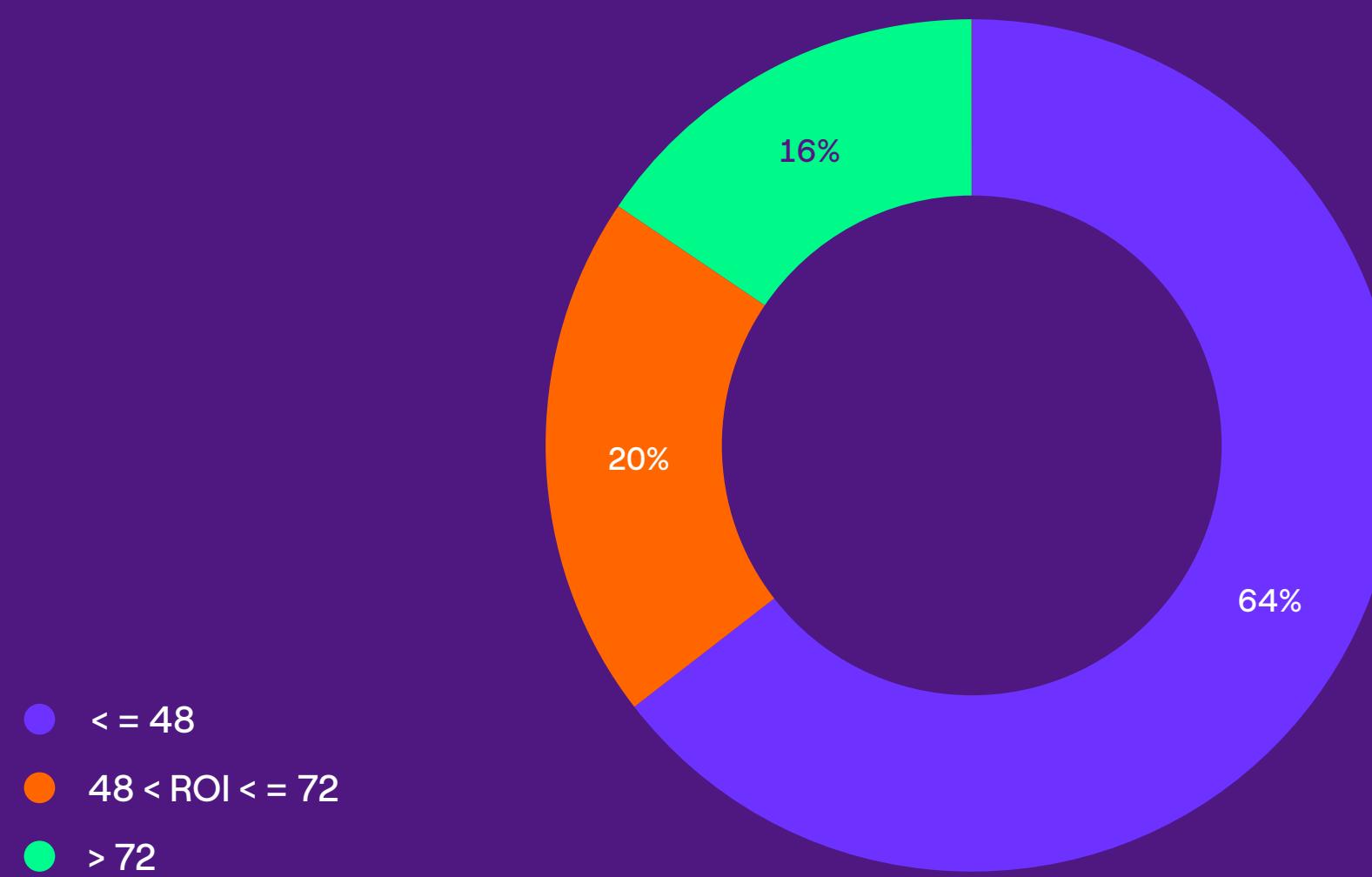
- Conocimiento y control consumos:** un **100%** presenta **ahorros < 10%**.
- Forma contratación:** un **64%** presenta **ahorros > 10%**, y un **52%** de los proyectos **> 20%**.
- Forma consumir energía:** un **3%** presenta **ahorros > 10%**.
- Mejoras eficiencia energética:** un **22%** presenta **ahorros > 10%**, y un **14%** de los proyectos **> 20%**.
- Cambio combustible:** un **100%** presenta **ahorros < 10%**.
- Proyectos Energías Renovables:** un **50%** presenta **ahorros > 10%**, y un **25%** de los proyectos **> 20%**.

Valencia + Murcia. Distribución medidas por tramo de ahorro %



El 64% de las medidas presentan un **ROI < 48**.

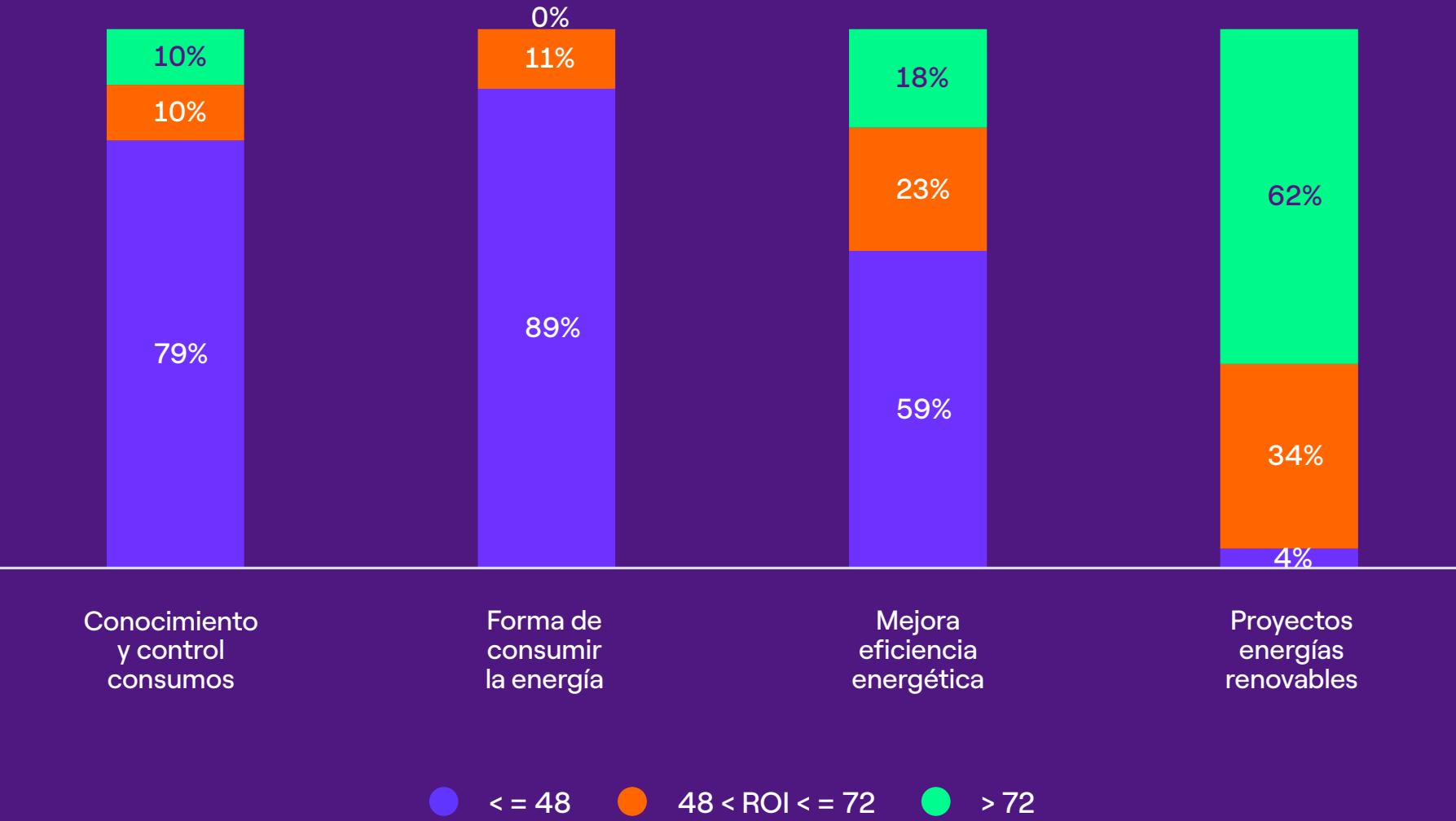
Valencia + Murcia. Distribución medidas por tramo de ROI



## El ROI asociado a las medidas analizadas:

- **Conocimiento y control consumos:** un 79% presenta **ROI < 48**.
- **Forma contratación:** un 33% presenta **ROI < 72**.
- **Forma consumir energía:** un 89% presenta **ROI < 48**.
- **Mejoras eficiencia energética:** un 59% presenta **ROI < 48**.
- **Cambio combustible:** un 33% presenta **ROI < 72**.
- **Proyectos Energías Renovables:** un 4% presenta **ROI < 48**, y un 38% de los proyectos **ROI < 72**.

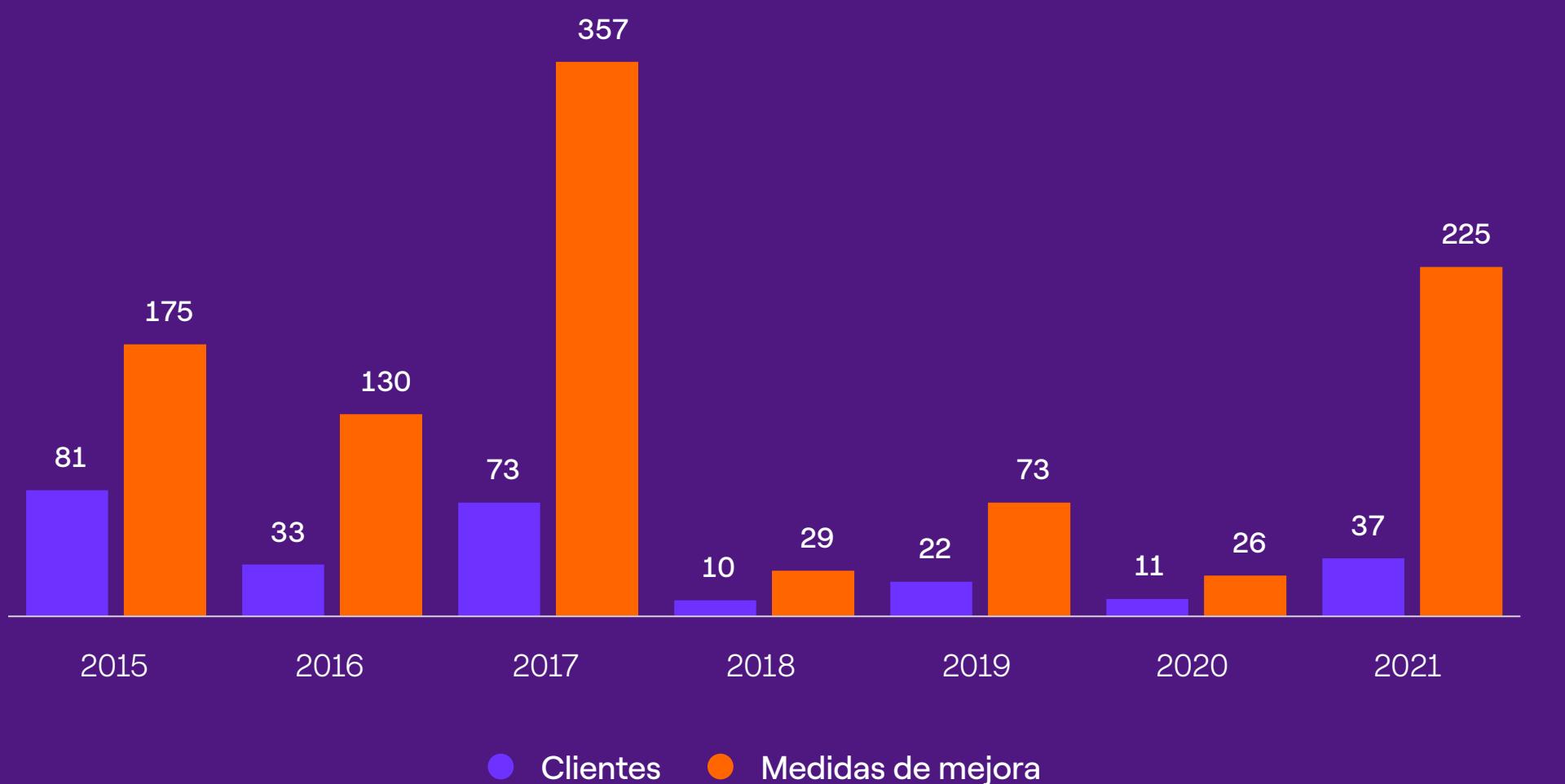
Valencia + Murcia. Distribución medidas por tramo de ROI



# Castilla León + Castilla La Mancha + Extremadura

El Informe incluye el análisis de **267 clientes** y **1.015 medidas de mejora** en Castilla León + Castilla la Mancha + Extremadura.

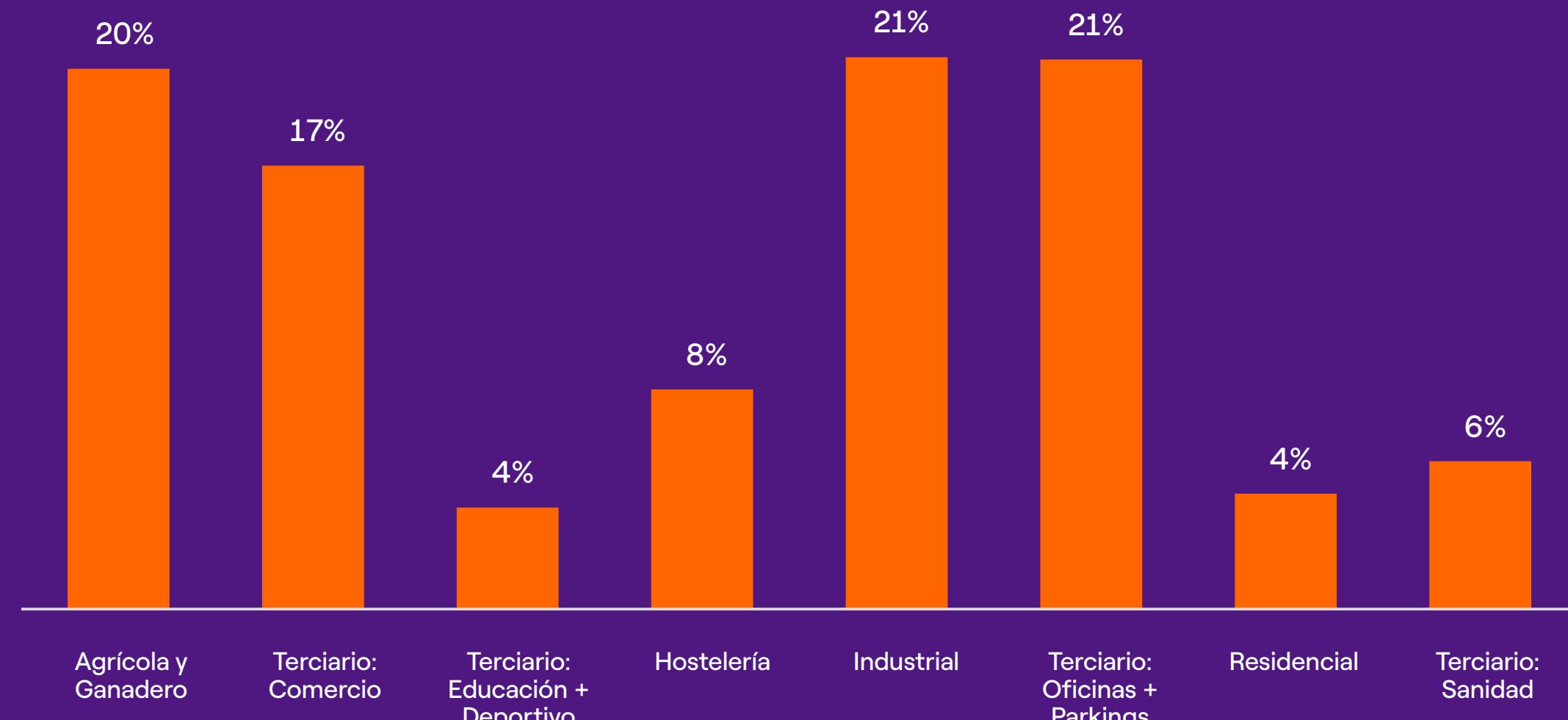
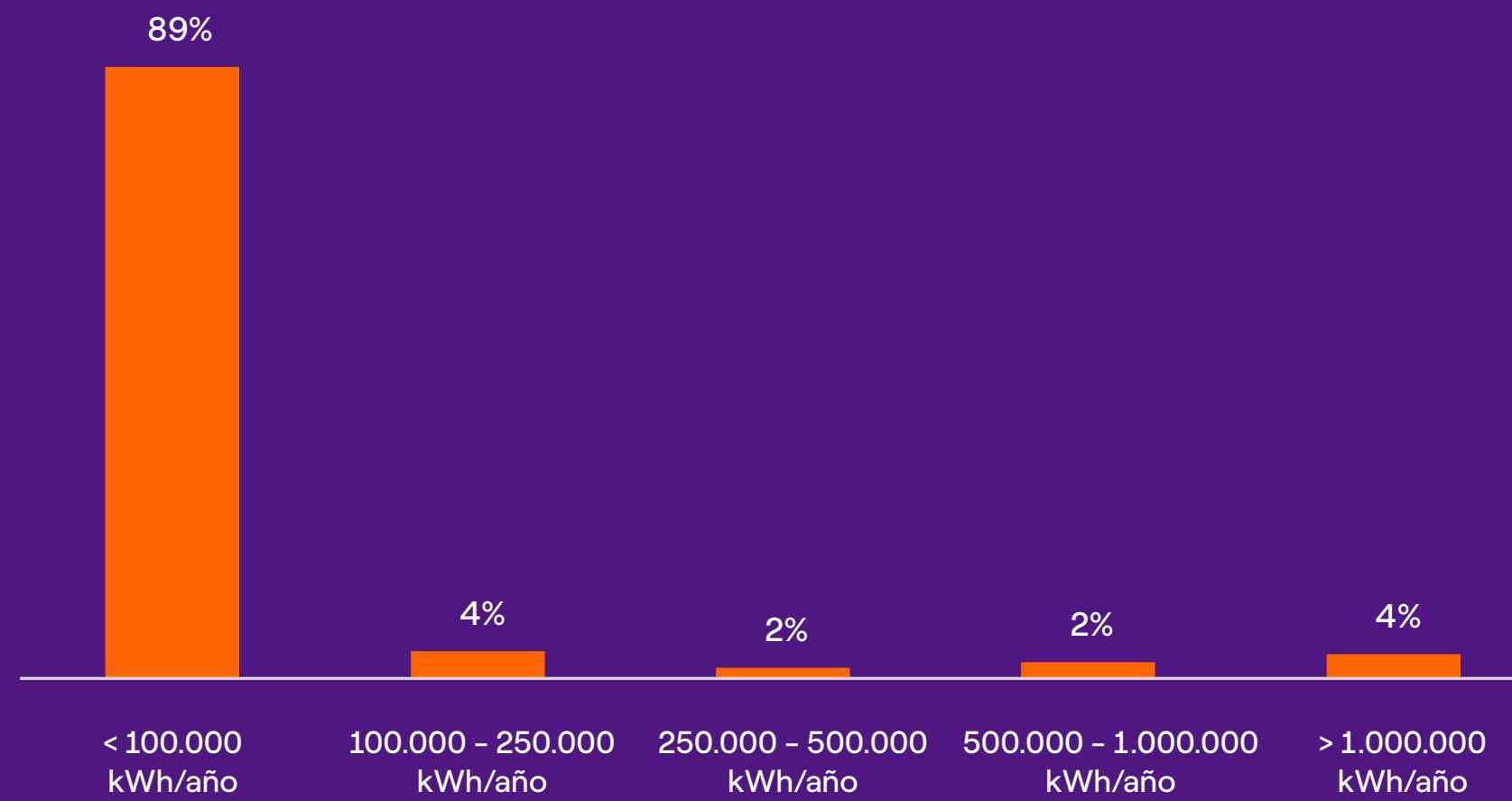
Castilla León + Castilla la Mancha + Extremadura.  
Evolución número de clientes y medidas de mejora



El 89% de los clientes presentan **consumos eléctricos < 100.000 kWh/año**.

Castilla León + Castilla la Mancha + Extremadura  
Distribución medidas analizadas por sector

Castilla León + Castilla la Mancha + Extremadura  
Clientes por tramo de consumo eléctrico



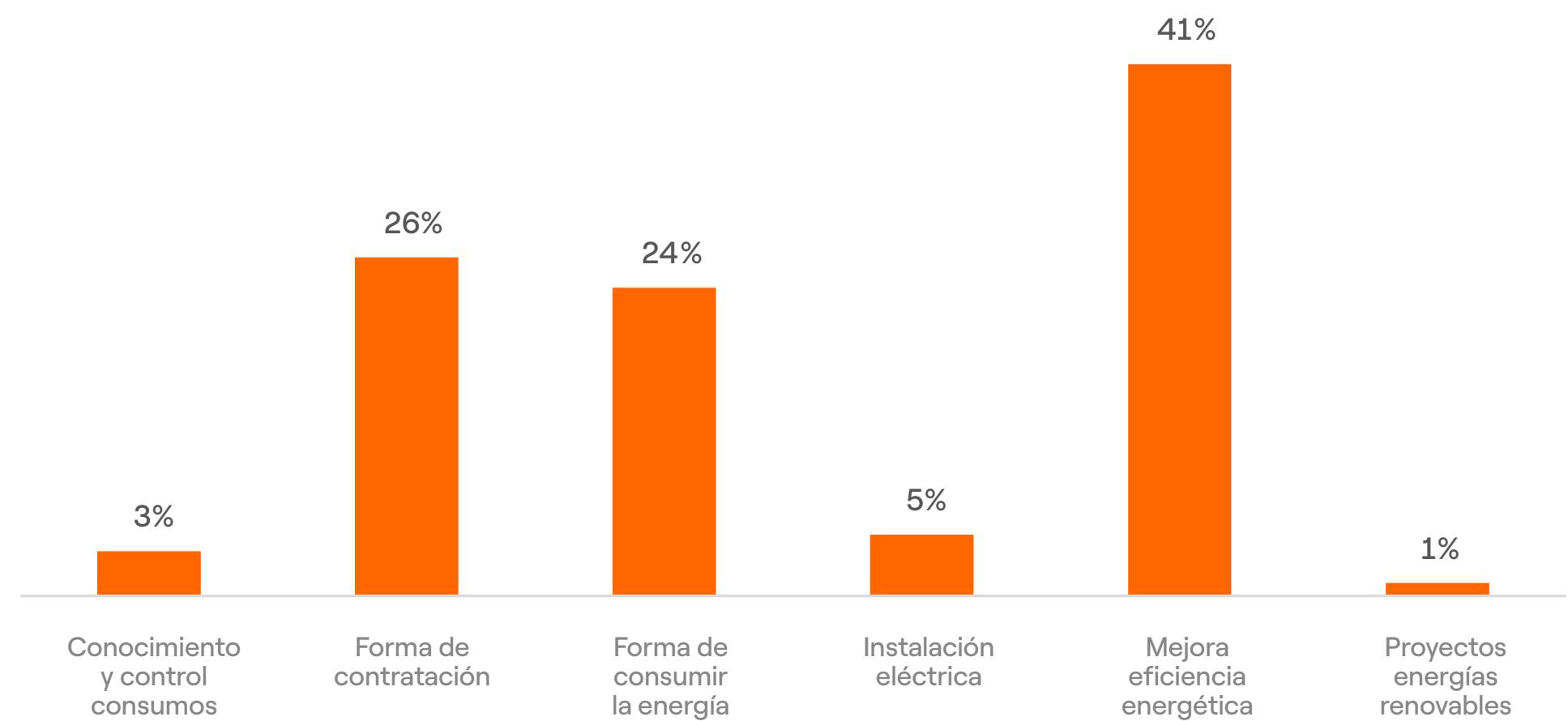
**Los tres sectores más representativos en cuanto a medidas analizadas son:**

- **Industrial: 21%.**
- **Oficinas + Parkings: 21%.**
- **Agrícola y Ganadero: 20%.**

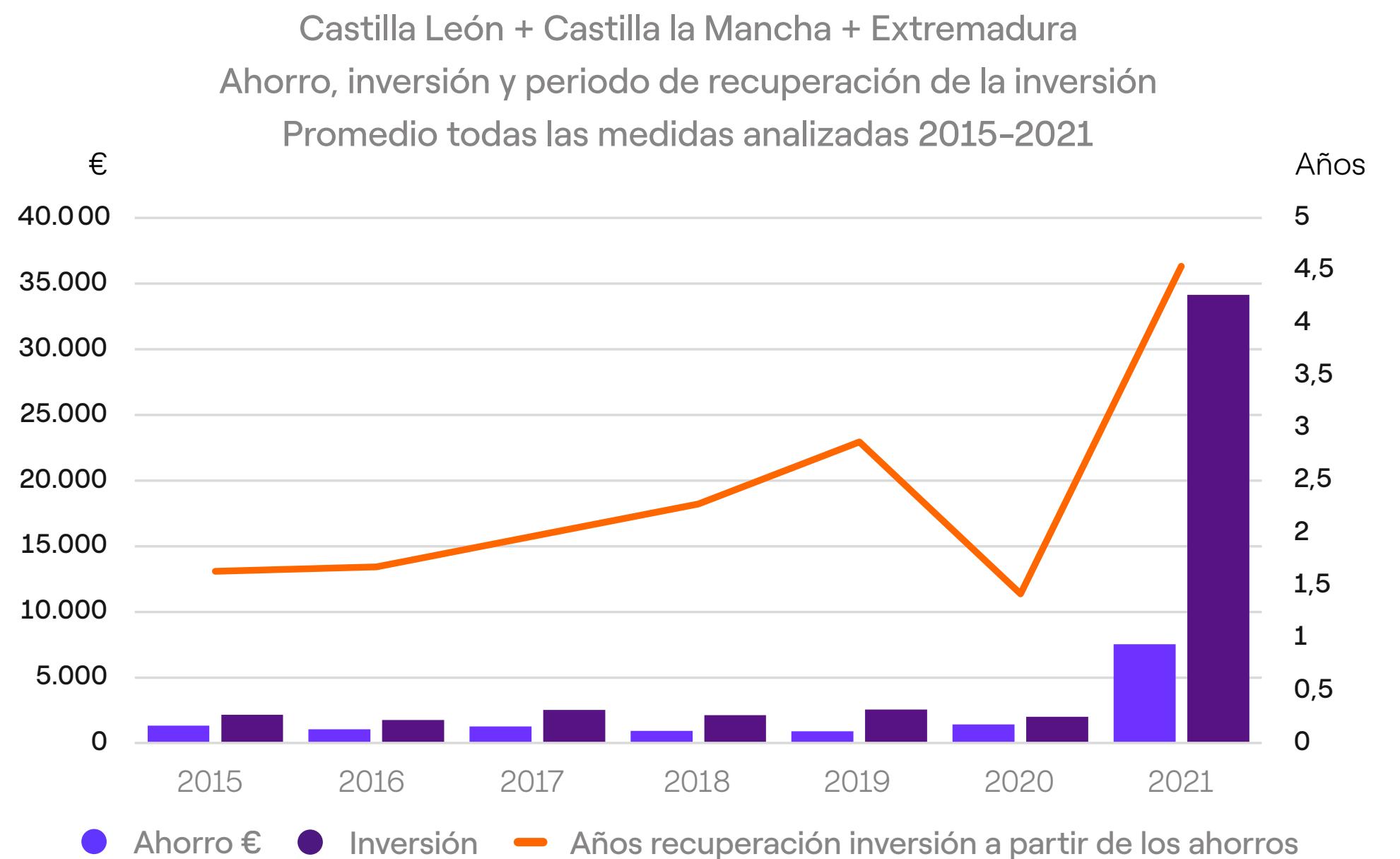
**Los tres tipos de medidas más aplicados son:**

- **Mejora eficiencia energética: 41%.**
- **Forma de contratación: 26%.**
- **Forma de consumir energía: 24%.**

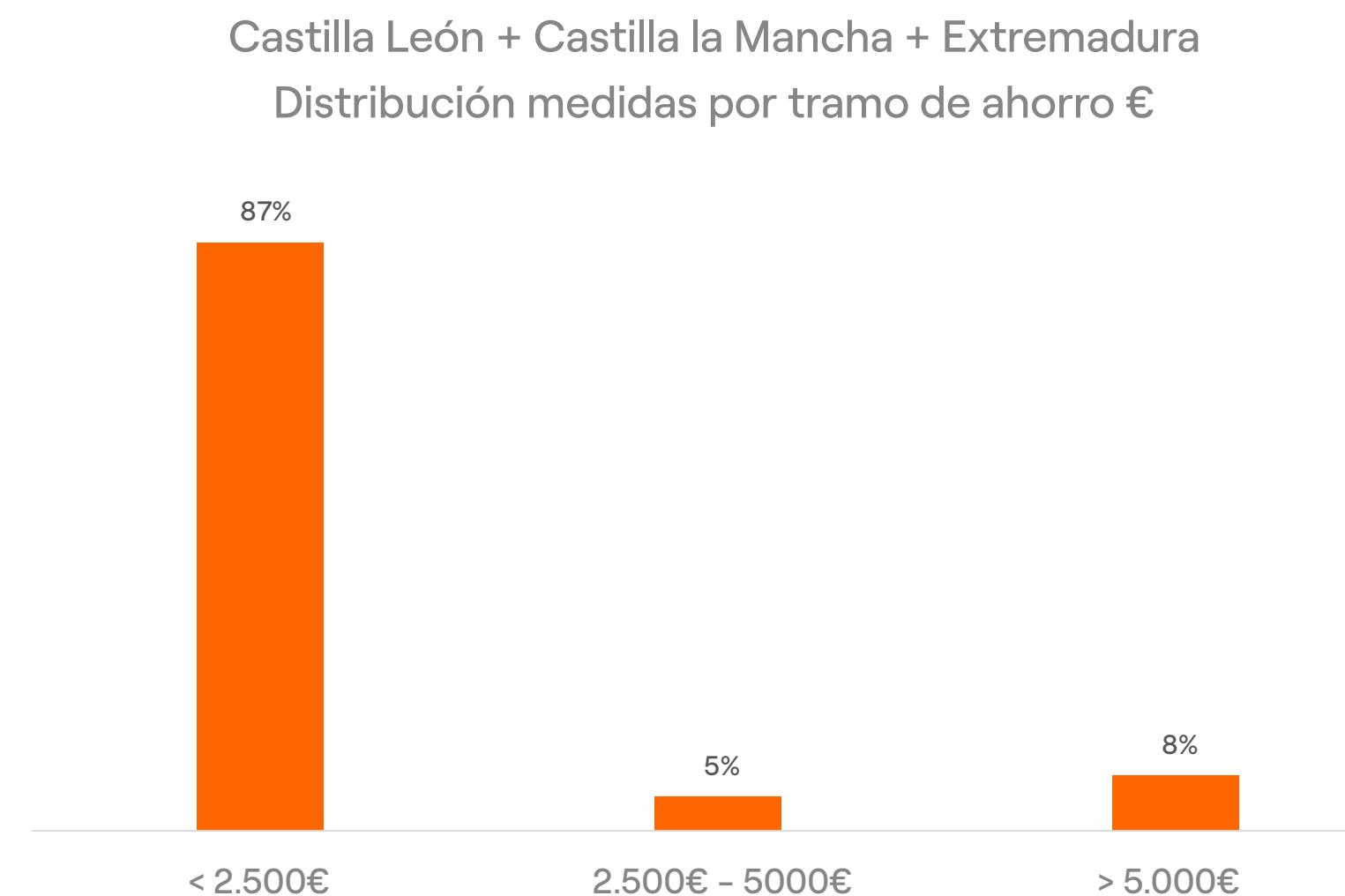
Castilla León + Castilla la Mancha + Extremadura  
Distribución medidas analizadas por tipología de medidas



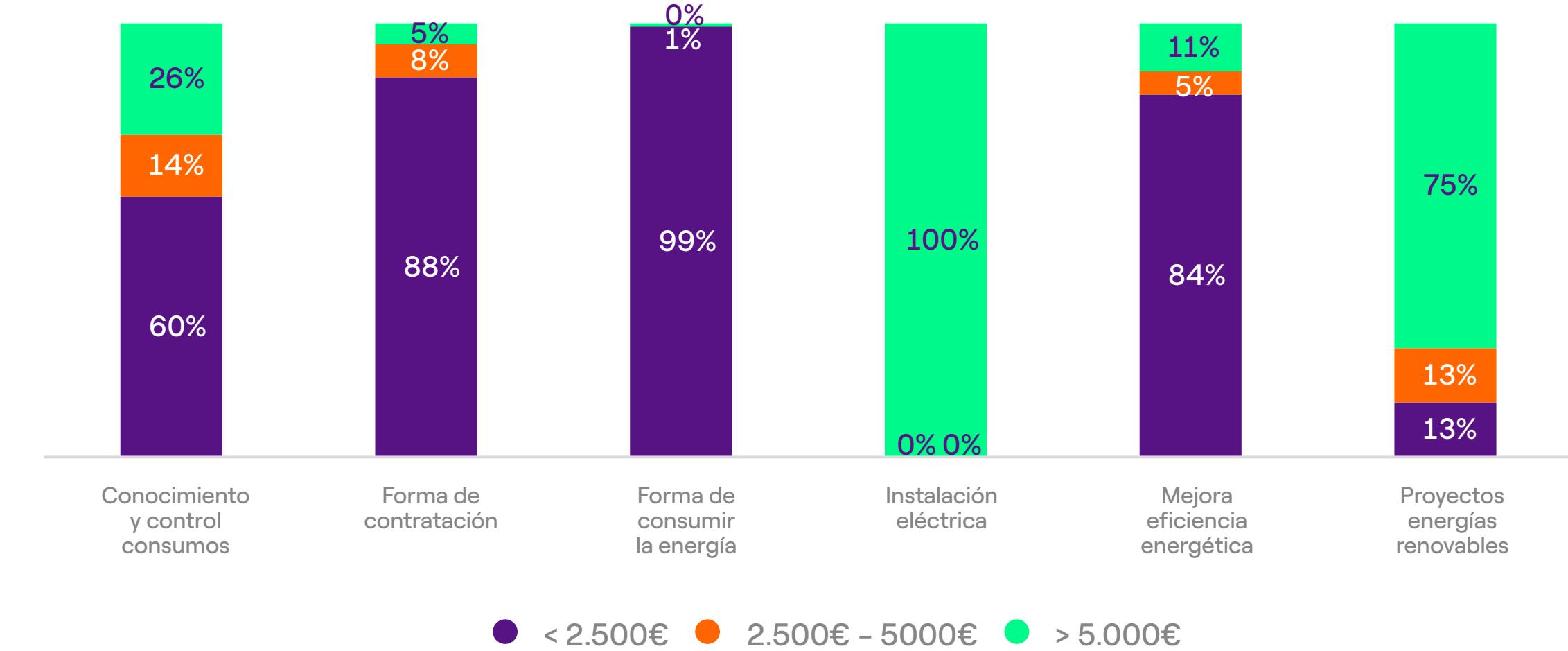
La evolución de los ahorros, inversión y años de recuperación de los ahorros muestra un aumento de la inversión y ahorros en 2020 y 2021.



El 13% de las medidas presentan **ahorros > 2.500€**, y un 8% de las medidas > 5.000€.



Castilla León + Castilla la Mancha + Extremadura  
Distribución medidas por tramo de ahorro €

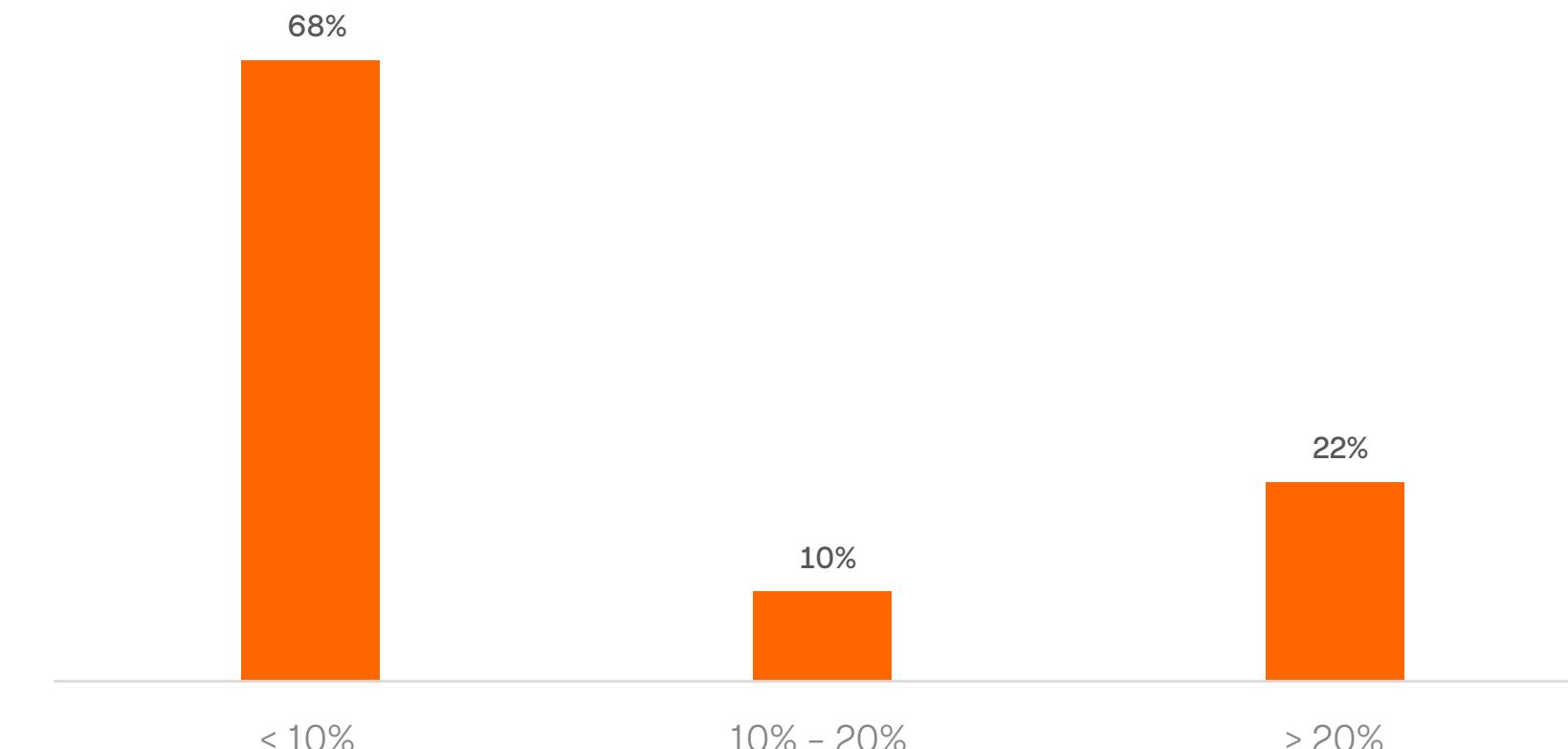


## Los ahorros de las medidas analizadas:

- Conocimiento y control consumos:** un 40% presenta ahorros > 2.500€, y un 26% de los proyectos > 5.000€.
- Forma contratación:** un 13% presenta ahorros > 2.500€, y un 5% de los proyectos > 5.000€.
- Forma consumir energía:** un 1% presenta ahorros > 5.000€.
- Instalaciones eléctricas:** un 100% presenta ahorros > 5.000€.
- Mejoras eficiencia energética:** un 16% presenta ahorros > 2.500€, y un 11% de los proyectos > 5.000€.
- Proyectos Energías Renovables:** un 88% presenta ahorros > 2.500€, y un 75% de los proyectos > 5.000€.

El 32% de las medidas presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **22%** de las medidas > 20%.

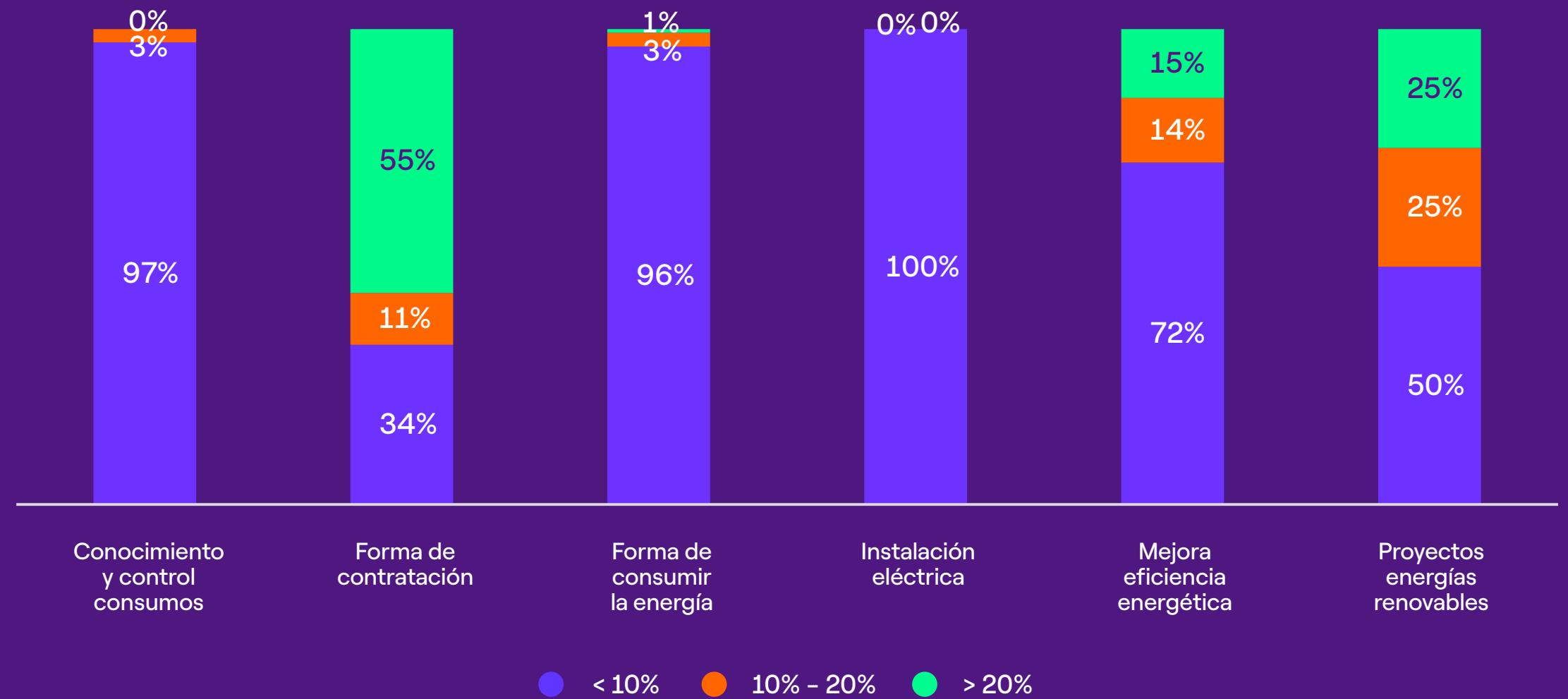
Castilla León + Castilla la Mancha + Extremadura  
Distribución medidas por tramo de ahorro %



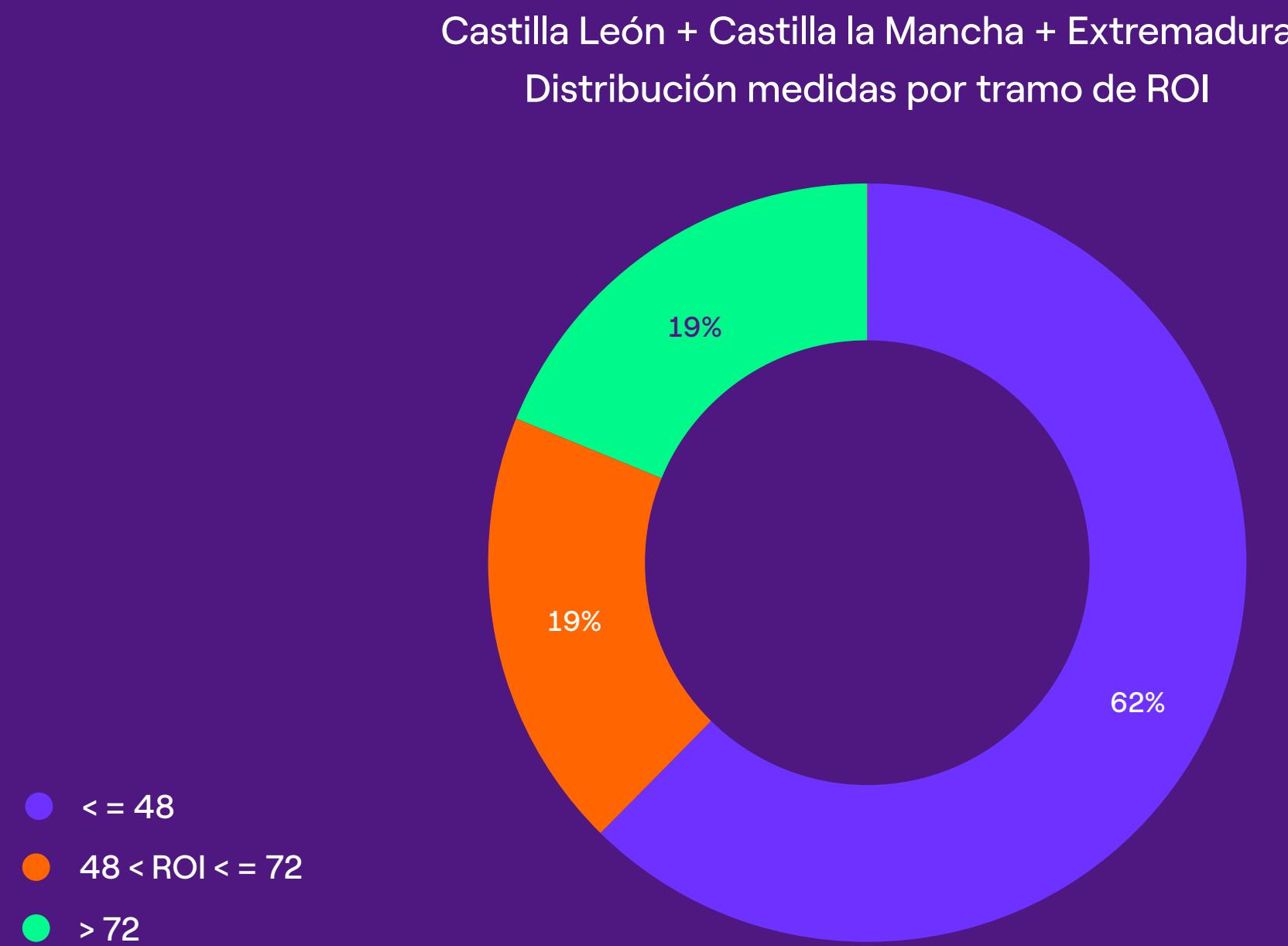
## El potencial de ahorro de las medidas analizadas:

- **Conocimiento y control consumos:** un 3% presenta ahorros > 10%.
- **Forma contratación:** un 66% presenta ahorros > 10%, y un 55% de los proyectos > 20%.
- **Forma consumir energía:** un 4% presenta ahorros > 10%.
- **Instalaciones eléctricas:** un 100% presenta < 10%.
- **Mejoras eficiencia energética:** un 29% presenta ahorros > 10%, y un 15% de los proyectos > 20%.
- **Proyectos Energías Renovables:** un 50% presenta ahorros >10%, y un 25% de los proyectos > 20%.

Castilla León + Castilla la Mancha + Extremadura. Distribución medidas por tramo de ahorro %



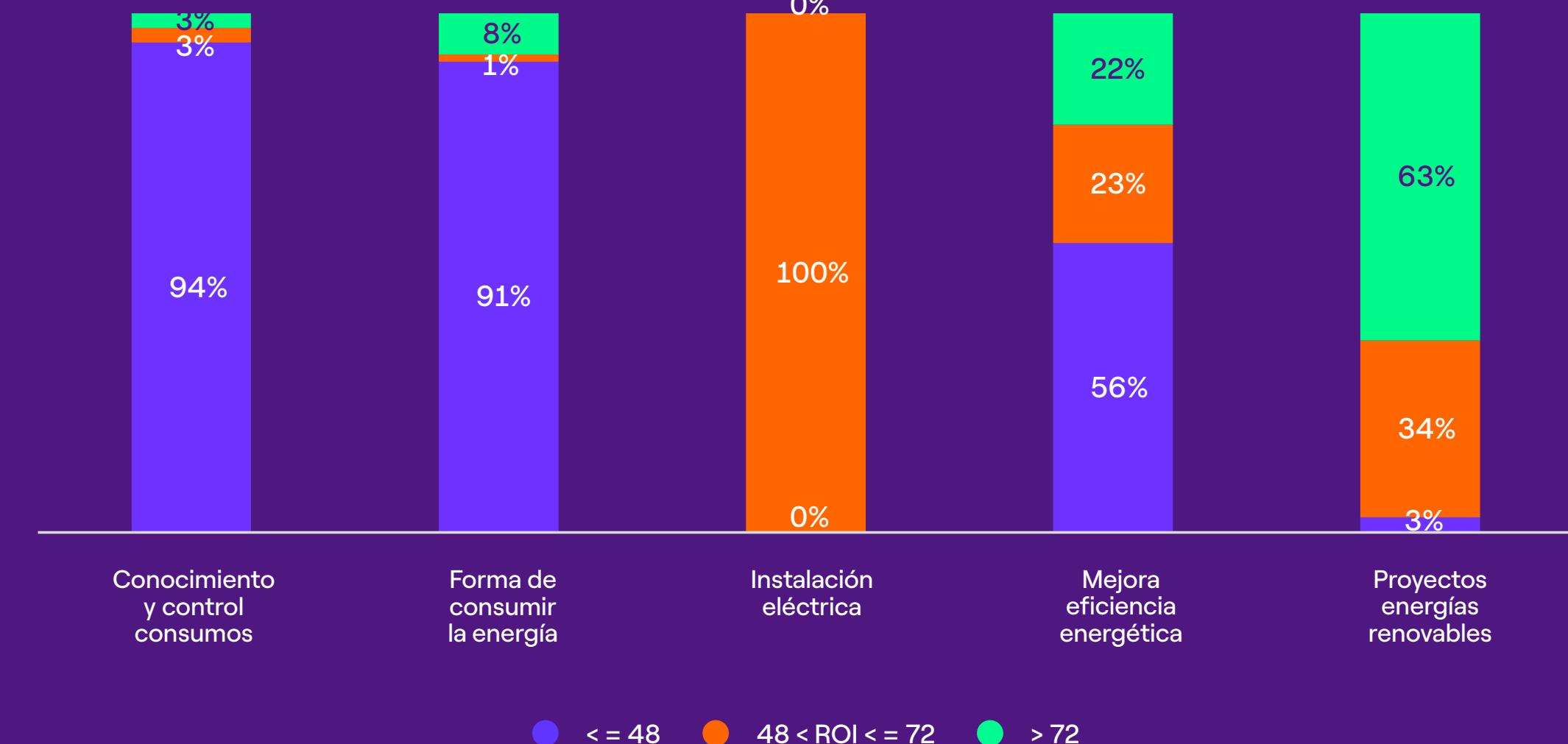
El 62% de las medidas presentan un **ROI < 48**.



## El **ROI** asociado a las medidas analizadas:

- **Conocimiento y control consumos:** un 94% presenta **ROI < 48**.
- **Forma contratación:** un 33% presenta **ROI < 72**.
- **Forma consumir energía:** un 91% presenta **ROI < 48**.
- **Instalaciones eléctricas:** un 100% presenta **ROI < 72**.
- **Mejoras eficiencia energética:** un 56% presenta **ROI < 48**.
- **Cambio combustible:** un 33% presenta **ROI < 72**.
- **Proyectos Energías Renovables:** un 3% presenta **ROI < 48**, y un 34% de los proyectos **ROI < 72**.

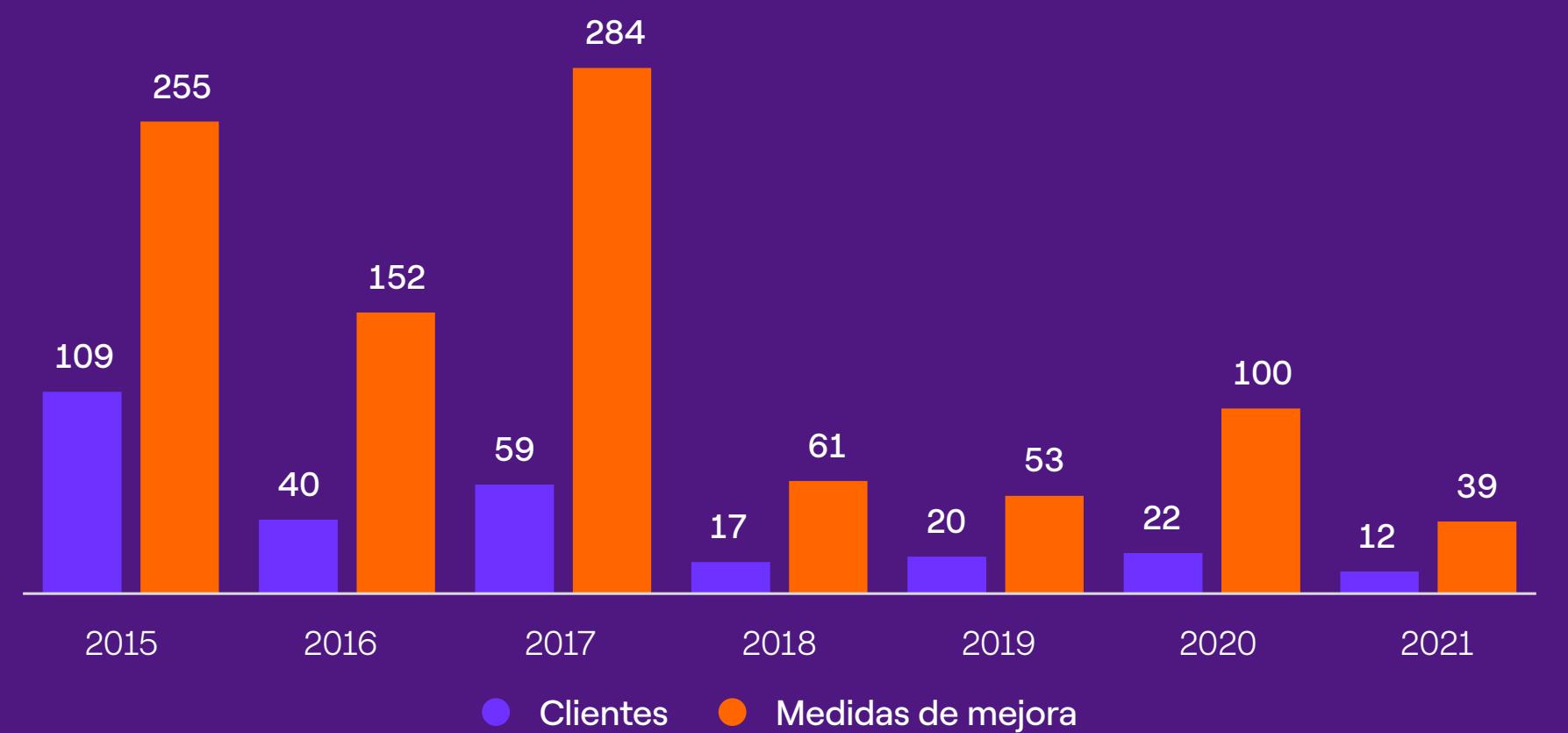
Castilla León + Castilla la Mancha + Extremadura  
Distribución medidas por tramo de ROI



# Aragón + Navarra + La Rioja

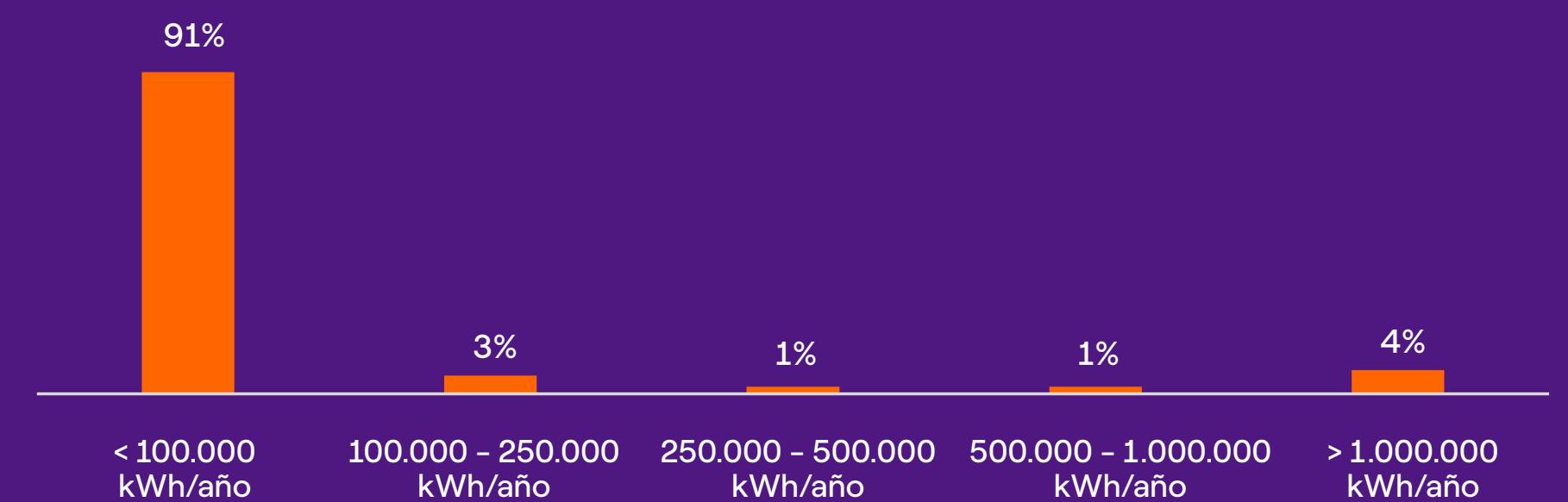
El Informe incluye el análisis de **279 clientes** y **944 medidas de mejora** en Aragón + Navarra + La Rioja durante los últimos siete años.

Aragón + Navarra + La Rioja. Evolución número de clientes y medidas de mejora



El **91%** de los clientes presentan **consumos eléctricos < 100.000 kWh/año**.

Aragón + Navarra + La Rioja. Clientes por tramo de consumo eléctrico



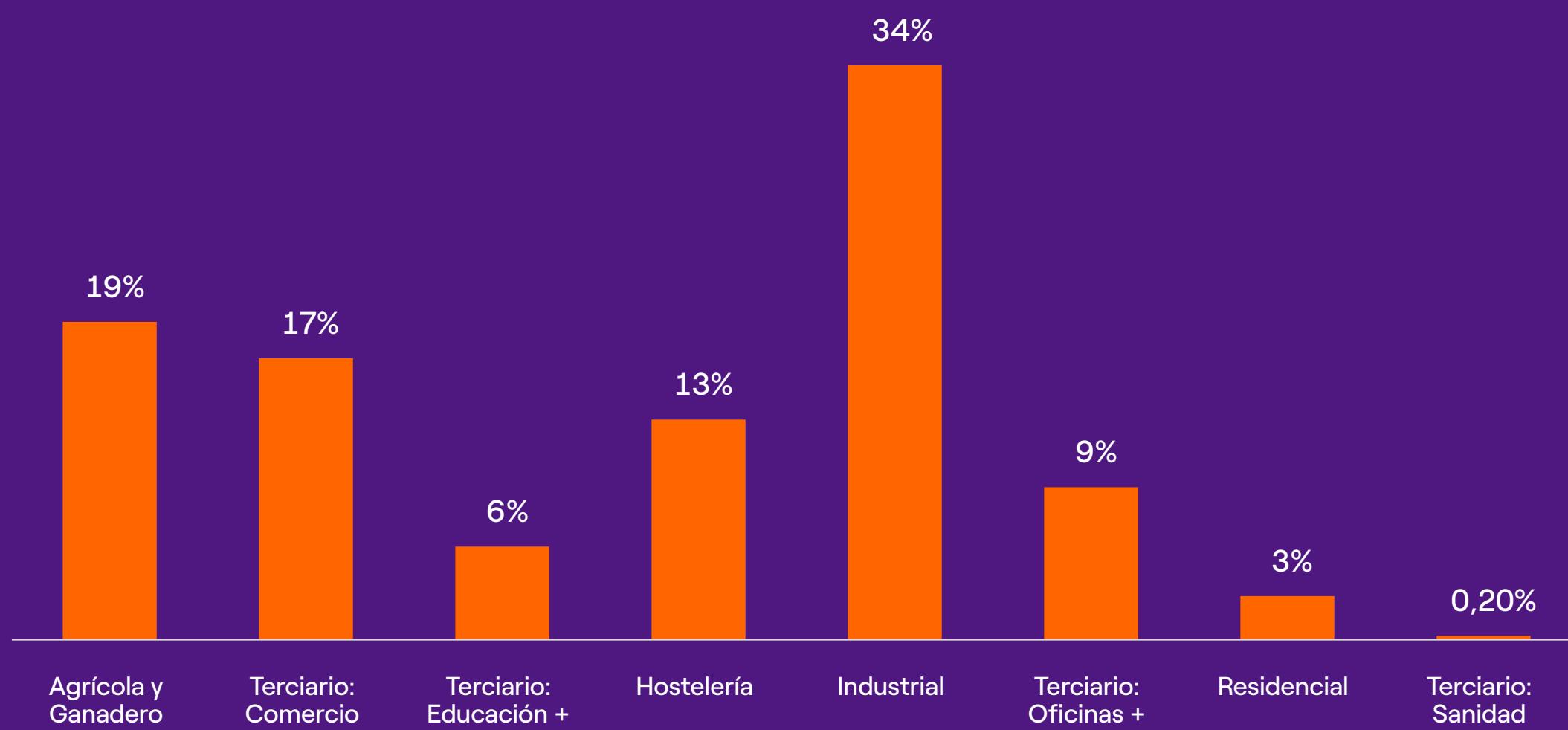
Los tres sectores más representativos en cuanto a medidas analizadas son:

- **Industrial: 34%.**
- **Agrícola y Ganadero: 19%.**
- **Comercio: 17%.**

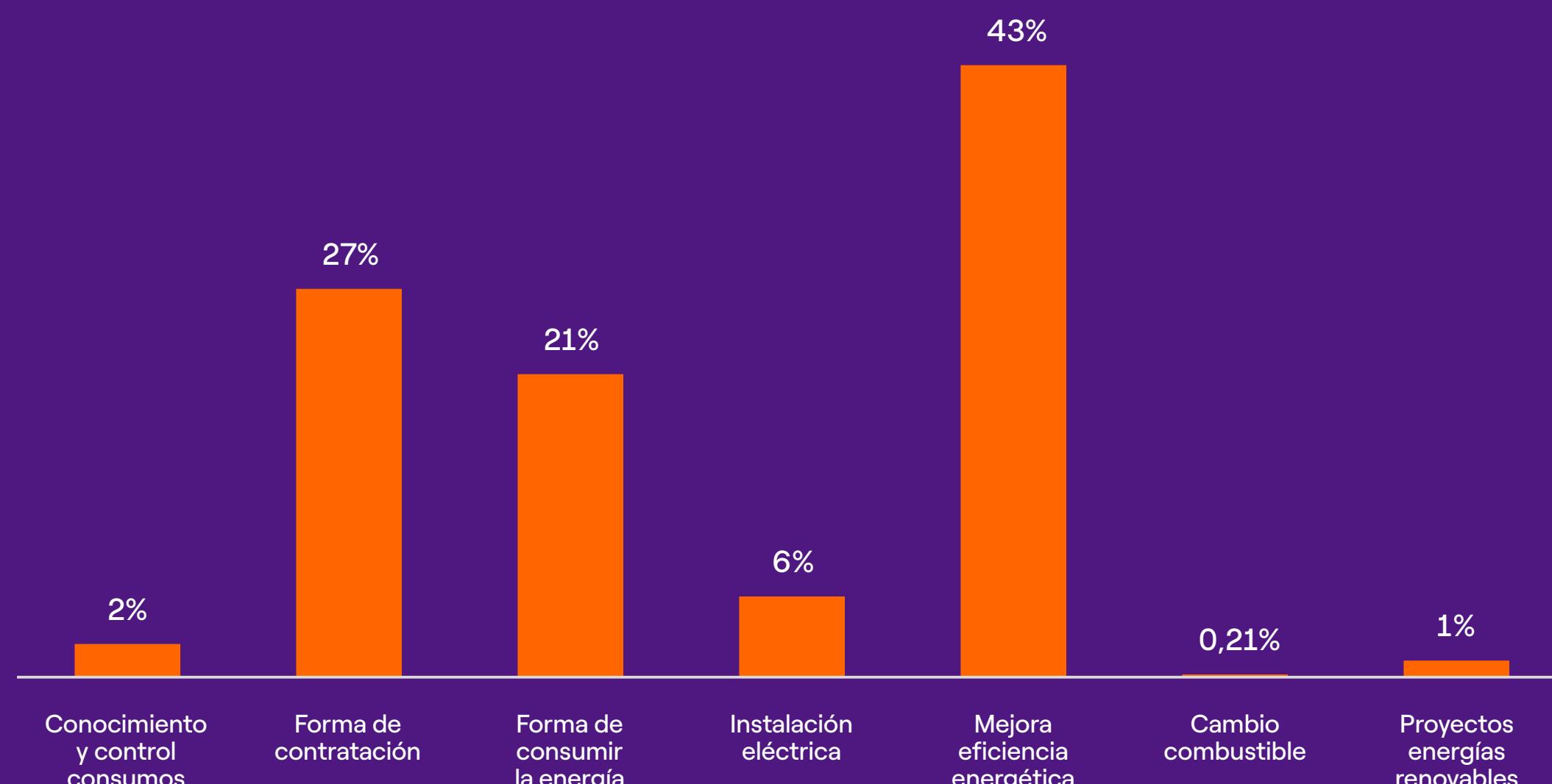
Los tres tipos de medidas más aplicados son:

- **Mejora eficiencia energética: 43%.**
- **Forma de contratación: 27%.**
- **Forma de consumir energía: 21%.**

Aragón + Navarra + La Rioja. Distribución medidas analizadas por sector



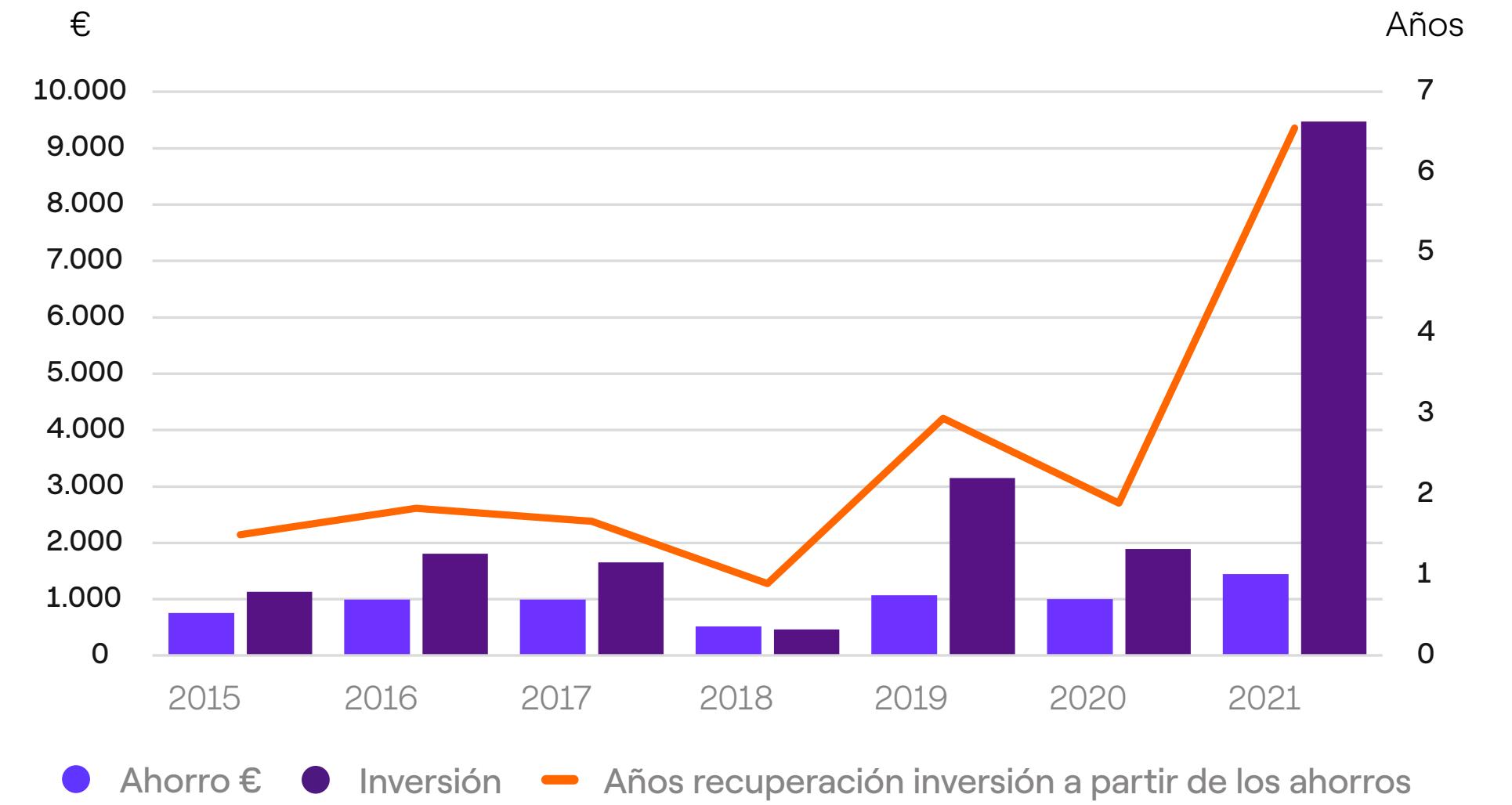
Aragón + Navarra + La Rioja. Distribución medidas analizadas por tipología de medida



La evolución de los ahorros, inversión y años de recuperación de los ahorros muestra un aumento de la inversión y ahorros en 2020 y 2021.

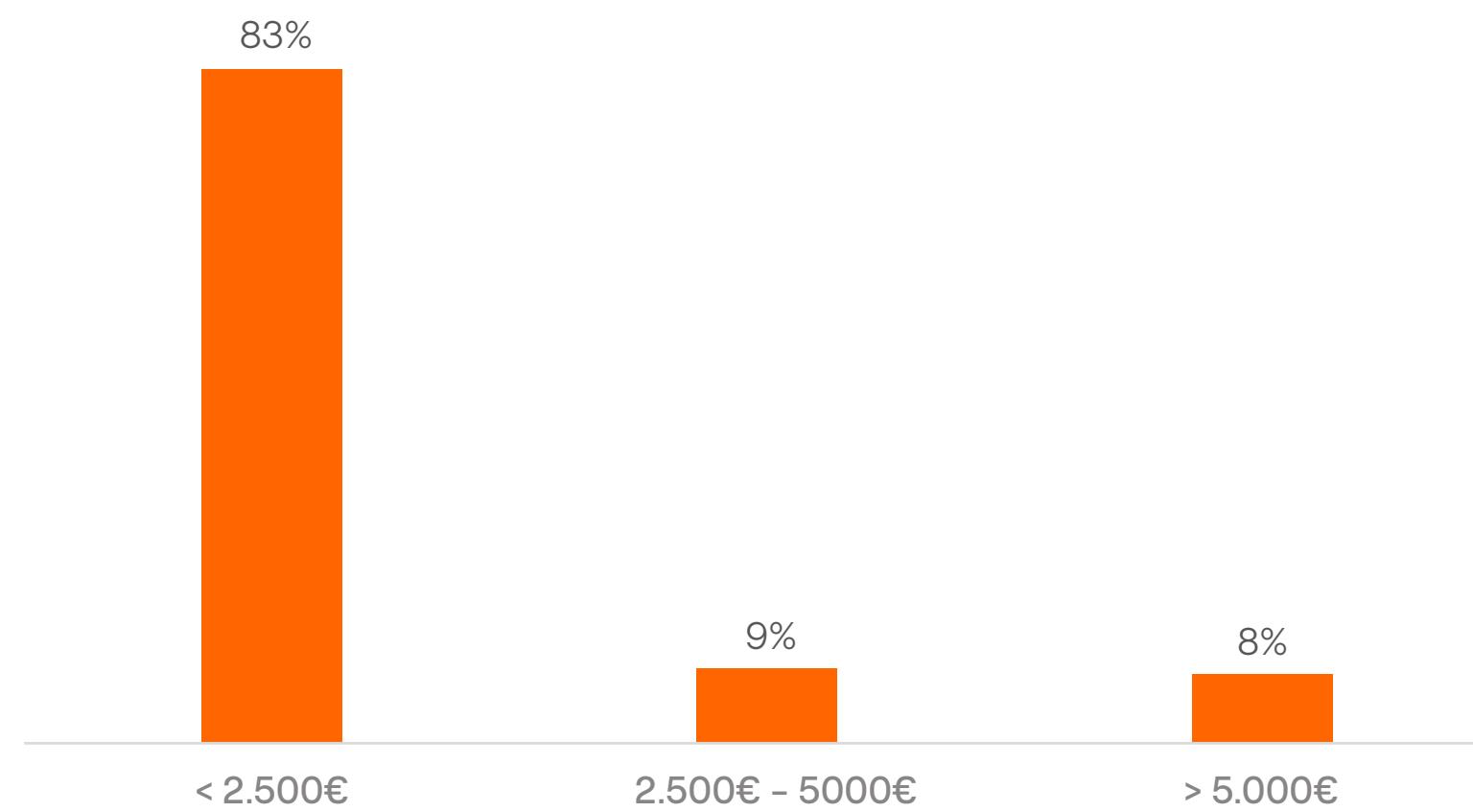
#### Aragón + Navarra + La Rioja. Ahorro, inversión y periodo de recuperación de la inversión

Promedio todas las medidas analizadas 2015-2021



El 17% de las medidas presentan ahorros > 2.500€, y un 8% de las medidas > 5.000€.

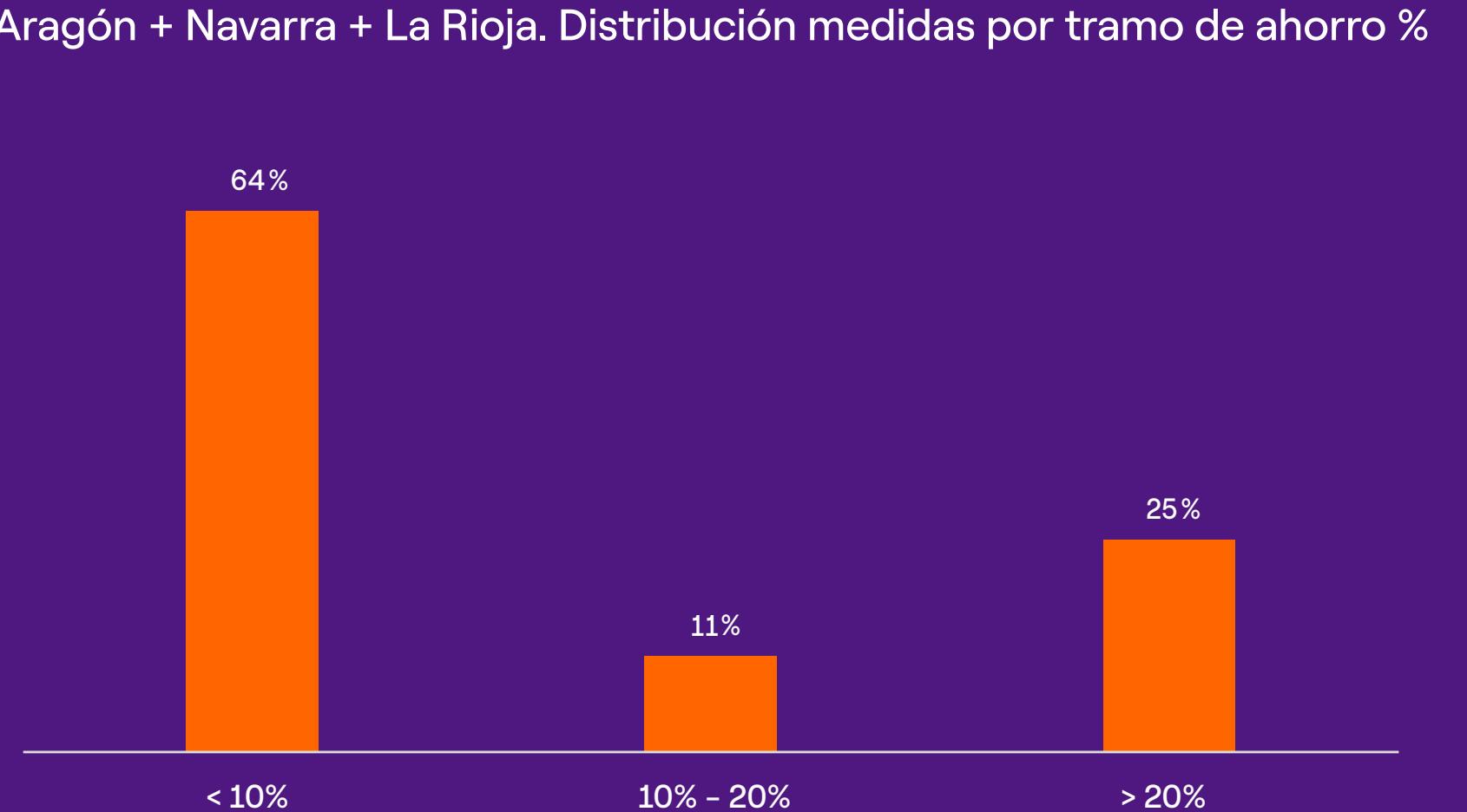
#### Aragón + Navarra + La Rioja. Distribución medidas por tramo de ahorro €



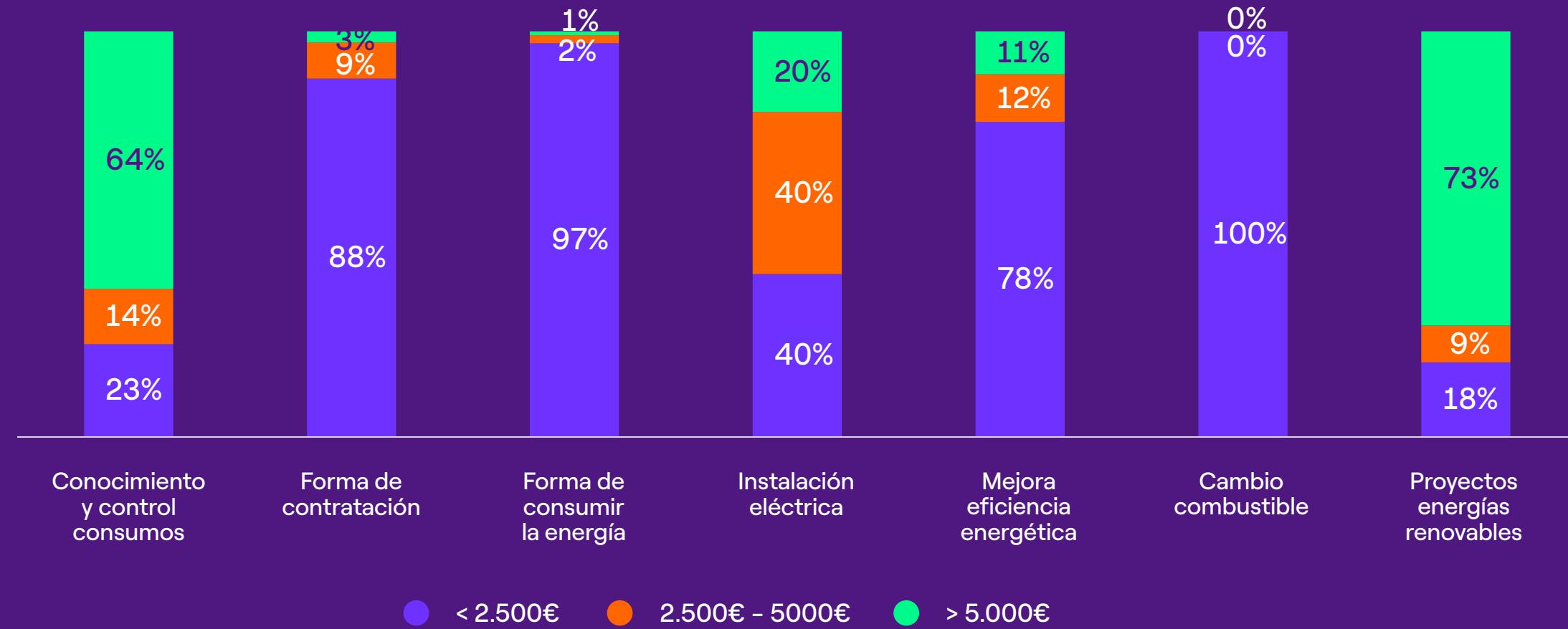
El 36% de las medidas presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un **25%** de las medidas **> 20%**.

## Los ahorros de las medidas analizadas:

- Conocimiento y control consumos:** un **78%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **64%** de los proyectos **> 5.000€**.
- Forma contratación:** un **12%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **3%** de los proyectos **> 5.000€**.
- Forma consumir energía:** un **3%** presenta **ahorros > 2.500€**.
- Instalaciones eléctricas:** un **60%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **20%** de los proyectos **> 5.000€**.
- Mejoras eficiencia energética:** un **23%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **11%** de los proyectos **> 5.000€**.
- Cambio combustible:** un **100%** presenta **ahorros < 2.500€**.
- Proyectos Energías Renovables:** un **82%** presenta **ahorros > 2.500€**, y un **73%** de los proyectos **> 5.000€**.



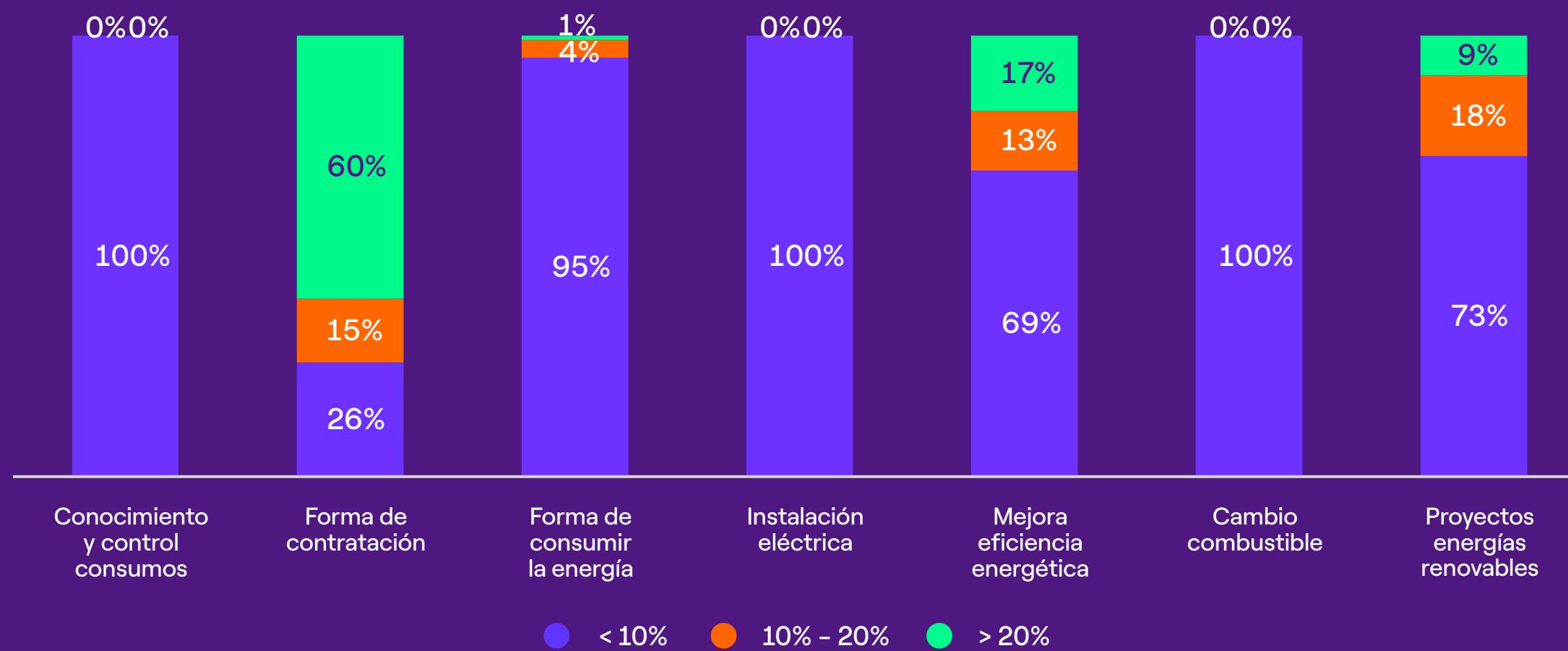
Aragón + Navarra + La Rioja. Distribución medidas por tramo de ahorro €



## El potencial de ahorro de las medidas analizadas:

- Conocimiento y control consumos:** un **100%** presenta **ahorros < 10%**.
- Forma contratación:** un **75%** presenta **ahorros > 10%**, y un **60%** de los proyectos **> 20%**.
- Forma consumir energía:** un **5%** presenta **ahorros > 10%**.
- Instalaciones eléctricas:** un **100%** presenta **< 10%**.
- Mejoras eficiencia energética:** un **30%** presenta **ahorros > 10%**, y un **17%** de los proyectos **> 20%**.
- Cambio combustible:** un **100%** presenta **ahorros < 10%**.
- Proyectos Energías Renovables:** un **27%** presenta **ahorros > 10%**, y un **9%** de los proyectos **> 20%**.

Aragón + Navarra + La Rioja. Distribución medidas por tramo de ahorro %

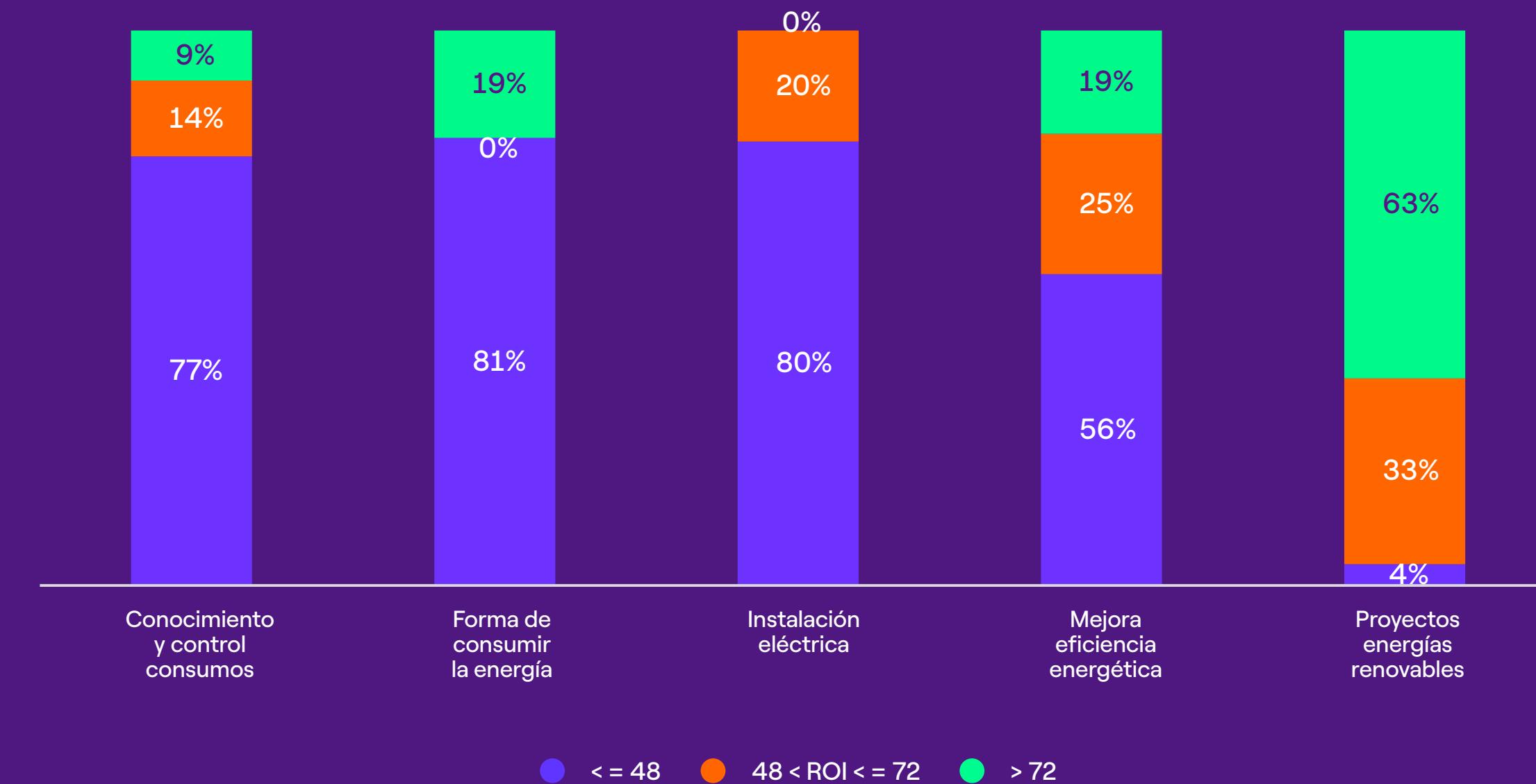
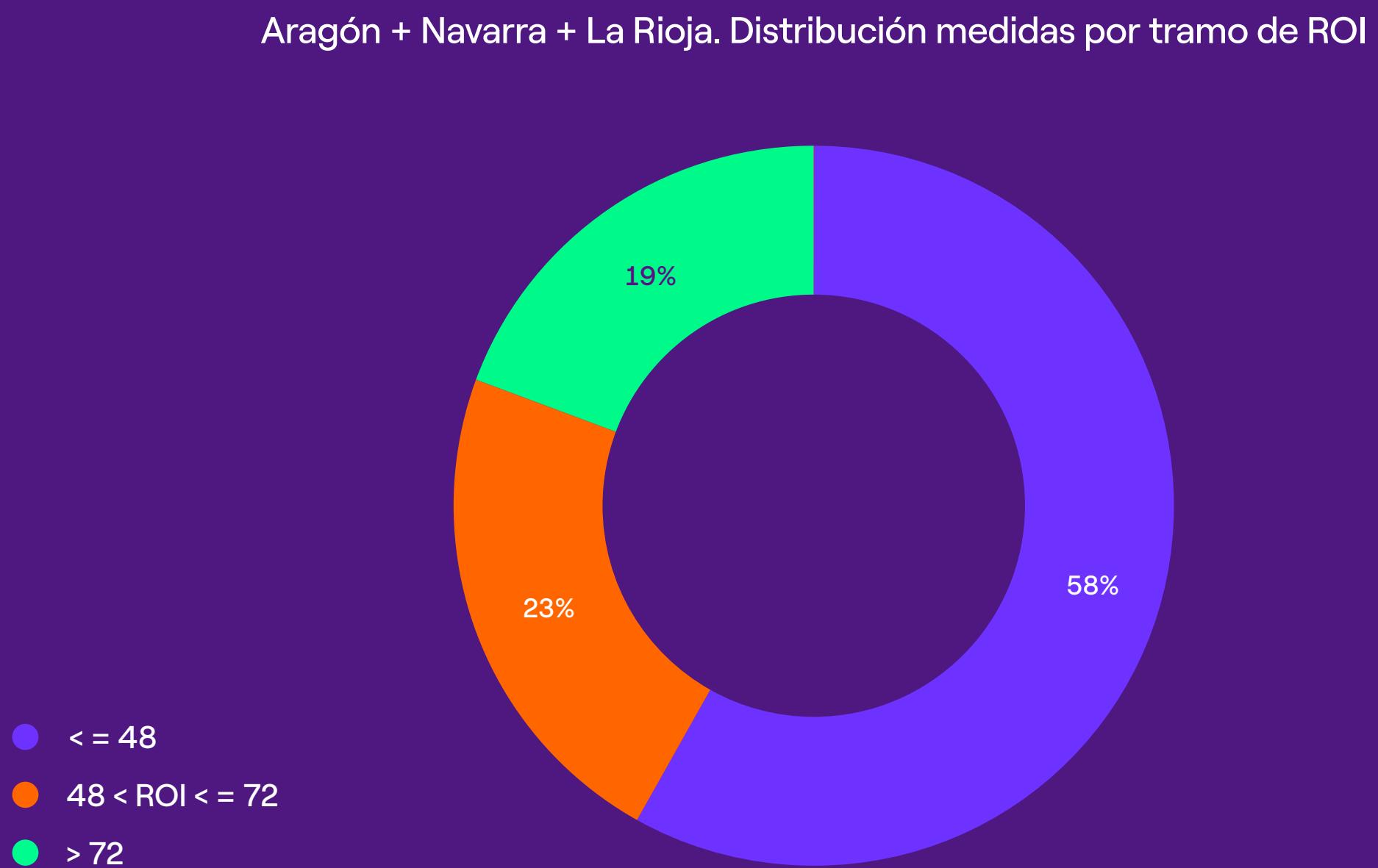


El 58% de las medidas presentan un **ROI < 48**.

## El ROI asociado a las medidas analizadas:

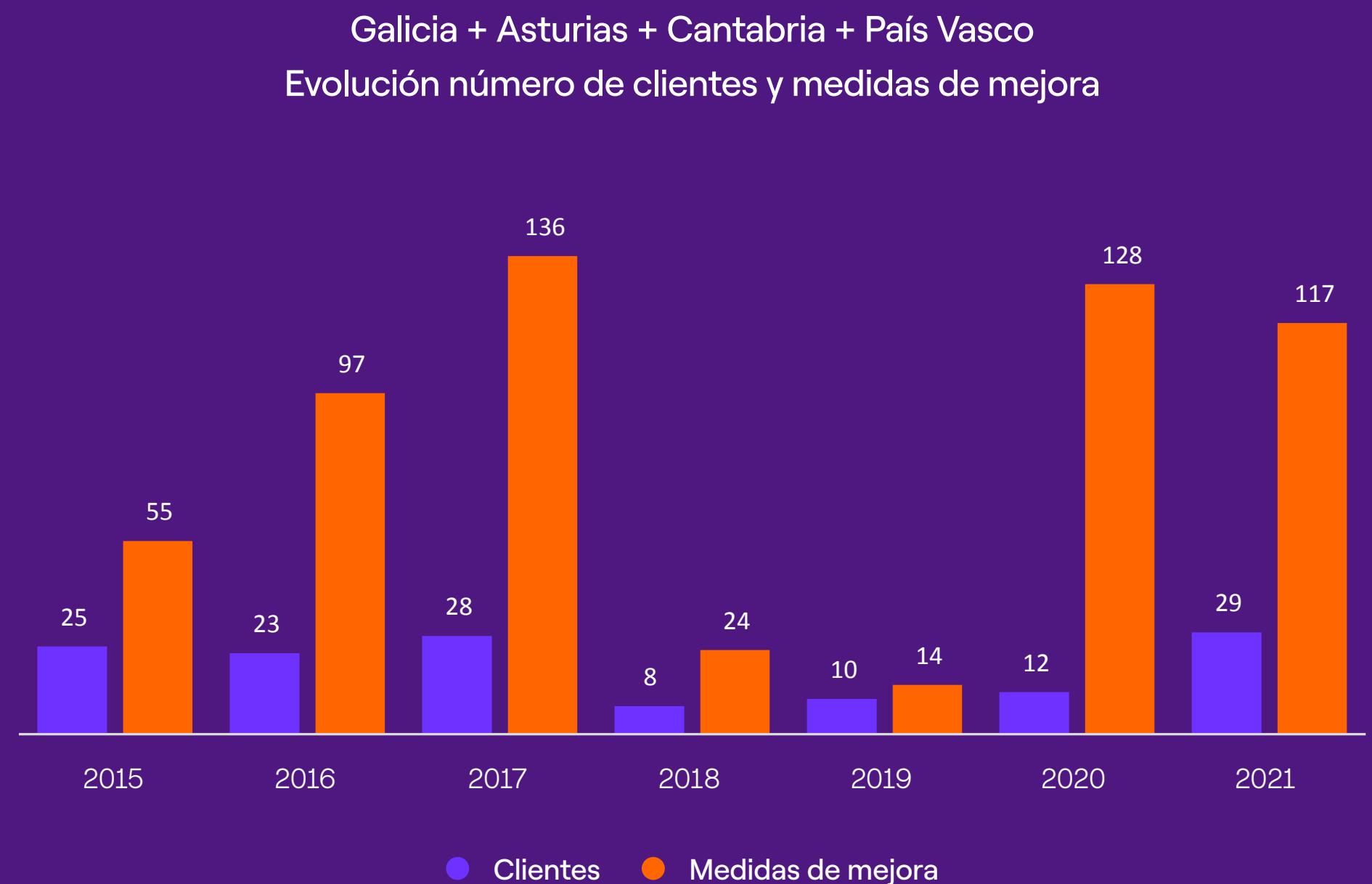
- **Conocimiento y control consumos:** un 77% presenta **ROI < 48**.
- **Forma consumir energía:** un 81% presenta **ROI < 48**.
- **Instalaciones eléctricas:** un 80% presenta **ROI < 48**.
- **Mejoras eficiencia energética:** un 56% presenta **ROI < 48**.
- **Proyectos Energías Renovables:** un 4% presenta **ROI < 48**, y un 37% de los proyectos **ROI < 72**.

Aragón + Navarra + La Rioja. Distribución medidas por tramo de ROI



# Galicia + Asturias + Cantabria + País Vasco

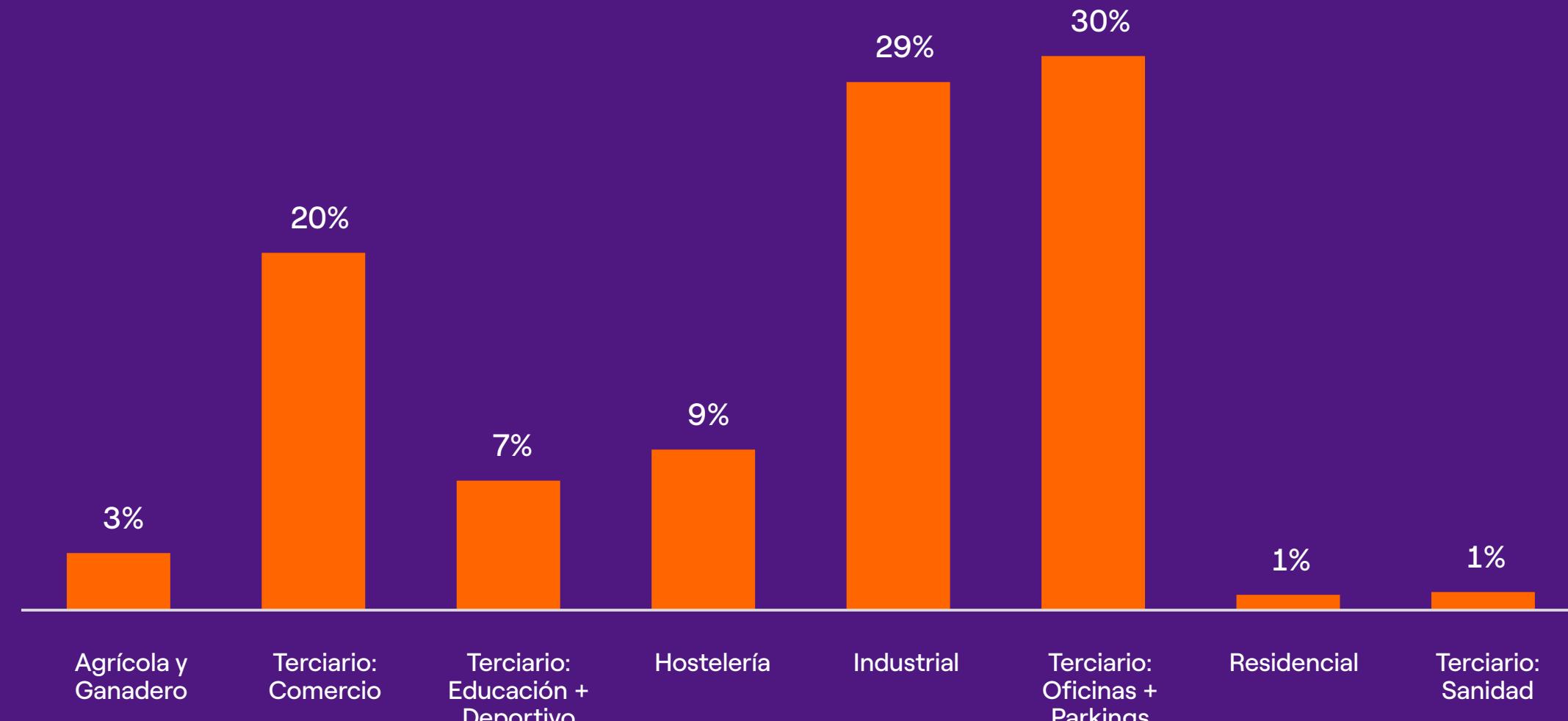
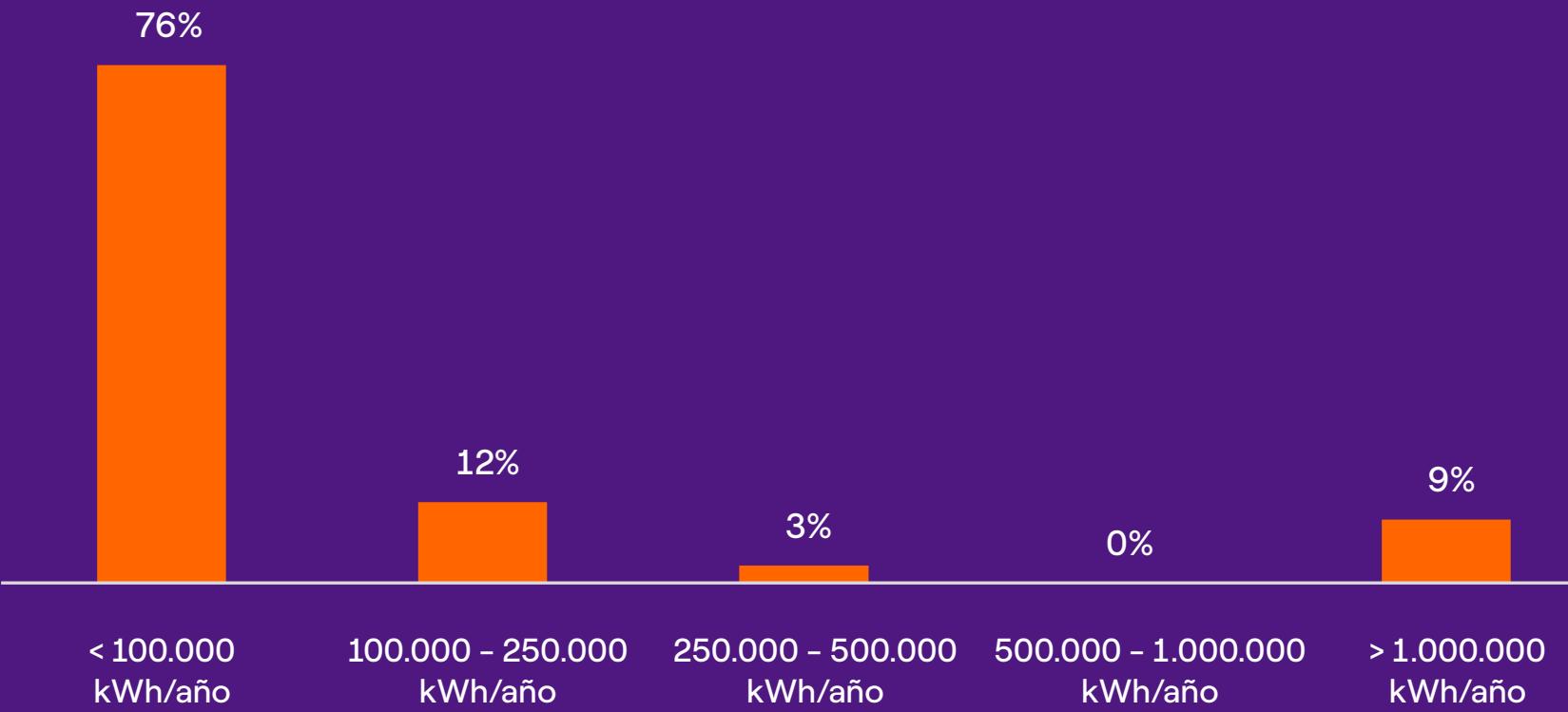
El Informe incluye el análisis de **135 clientes** y **571 medidas de mejora** en Galicia + Asturias + Cantabria + País Vasco.



El 76% de los clientes presentan **consumos eléctricos < 100.000 kWh/año**, y un 9% de los clientes > 1.000.000 kWh/año.

Galicia + Asturias + Cantabria + País Vasco  
Distribución medidas analizadas por sector

Galicia + Asturias + Cantabria + País Vasco  
Clientes por tramo de consumo eléctrico



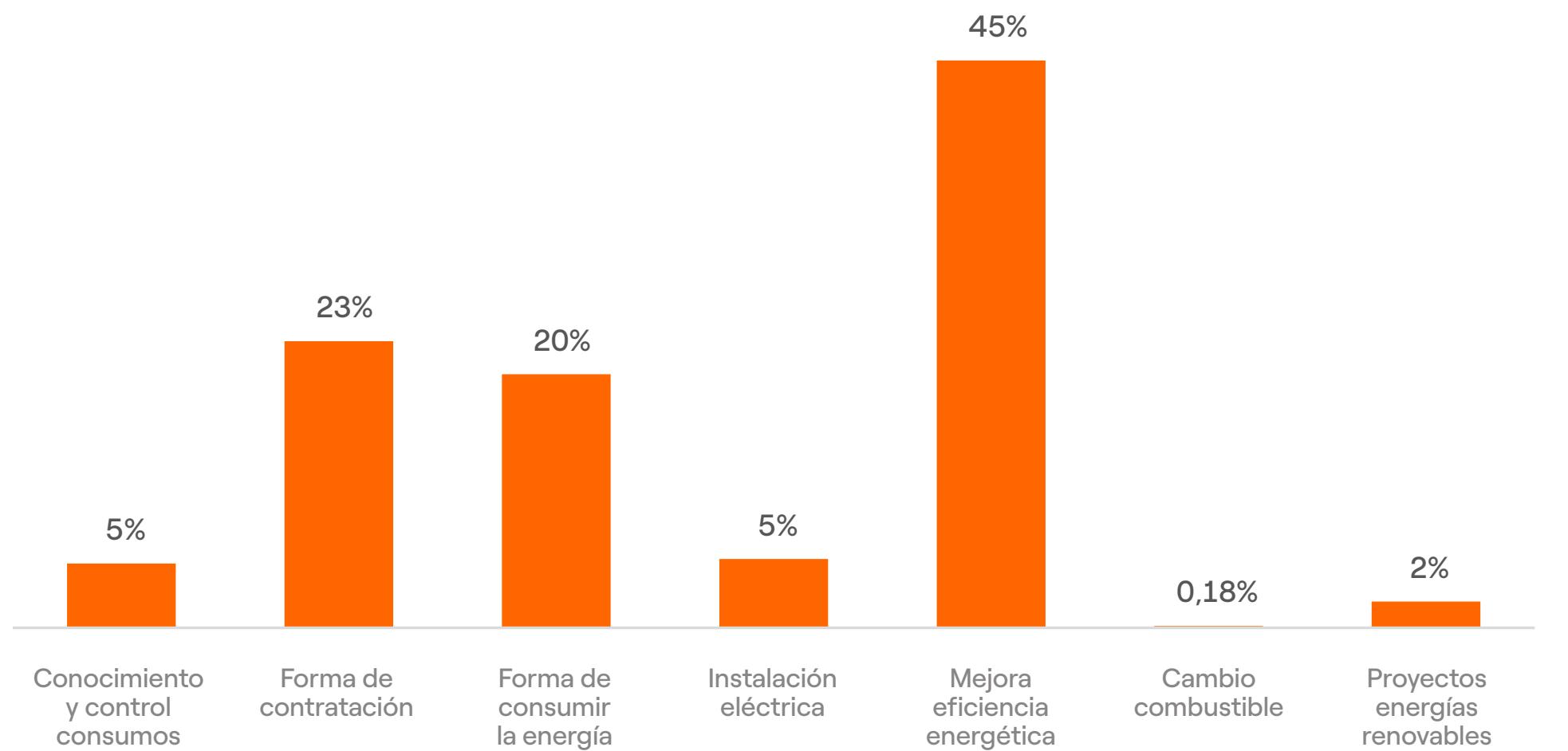
**Los tres sectores más representativos en cuanto a medidas analizadas son:**

- Oficinas + Parkings: 30%.
- Industrial: 29%.
- Comercio: 20%.

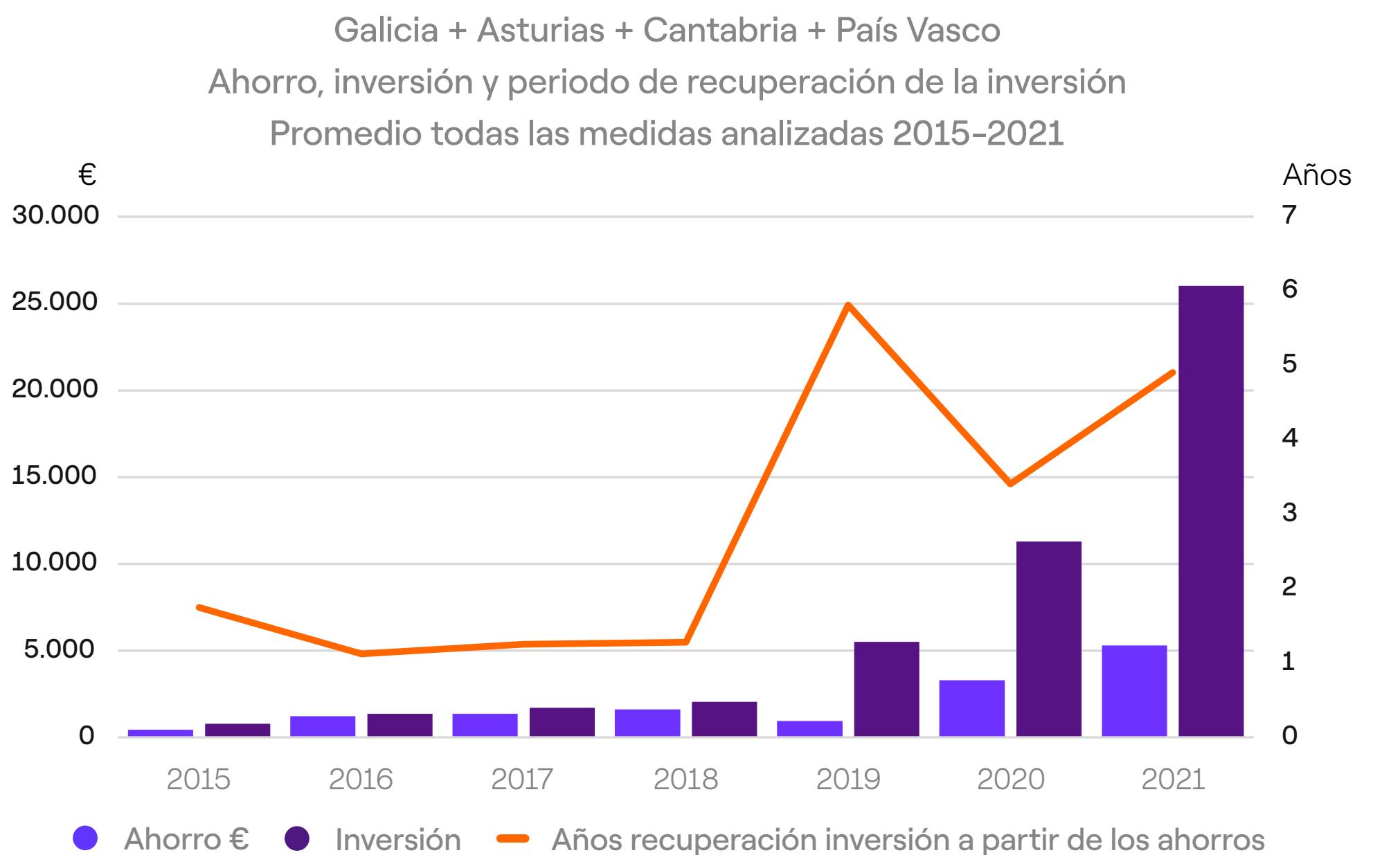
**Los tres tipos de medidas más aplicados son:**

- Mejora eficiencia energética: 45%.
- Forma de contratación: 23%.
- Forma de consumir energía: 20%.

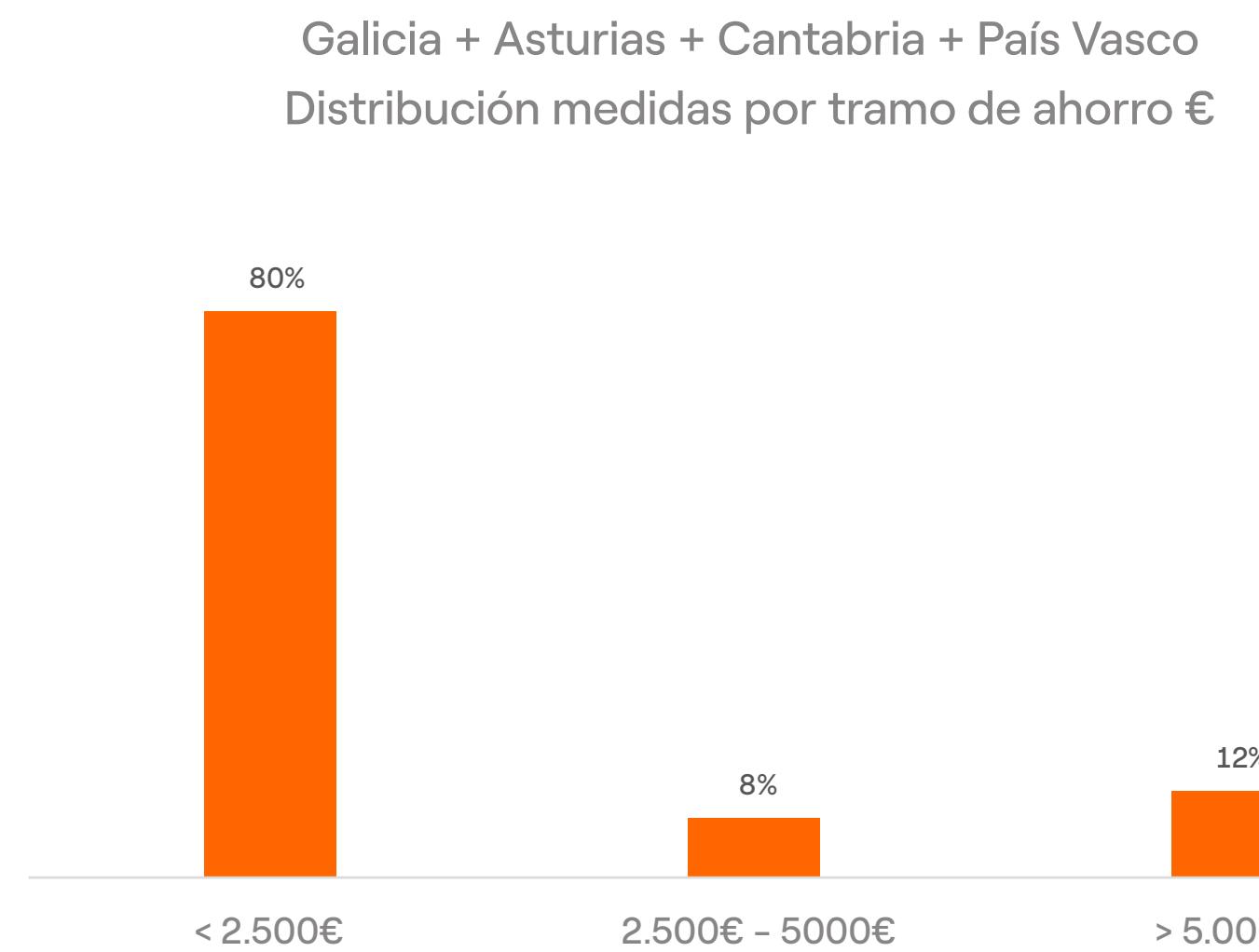
## Galicia + Asturias + Cantabria + País Vasco. Distribución medidas analizadas



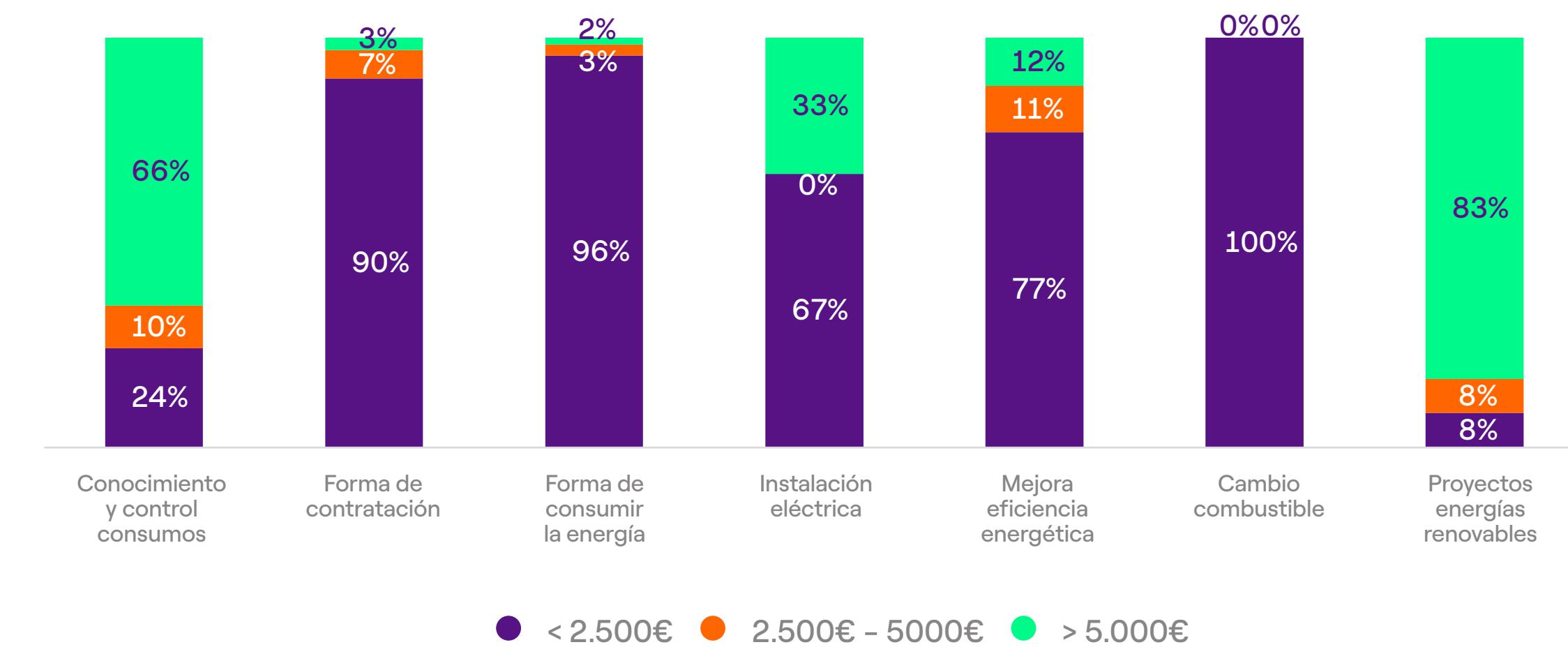
La evolución de los ahorros, inversión y años de recuperación de los ahorros muestra un aumento de la inversión y ahorros en 2020 y 2021.



El 20% de las medidas presentan **ahorros > 2.500€**, y un 12% de las medidas > 5.000€.



Galicia + Asturias + Cantabria + País Vasco  
Distribución medidas por tramo de ahorro €

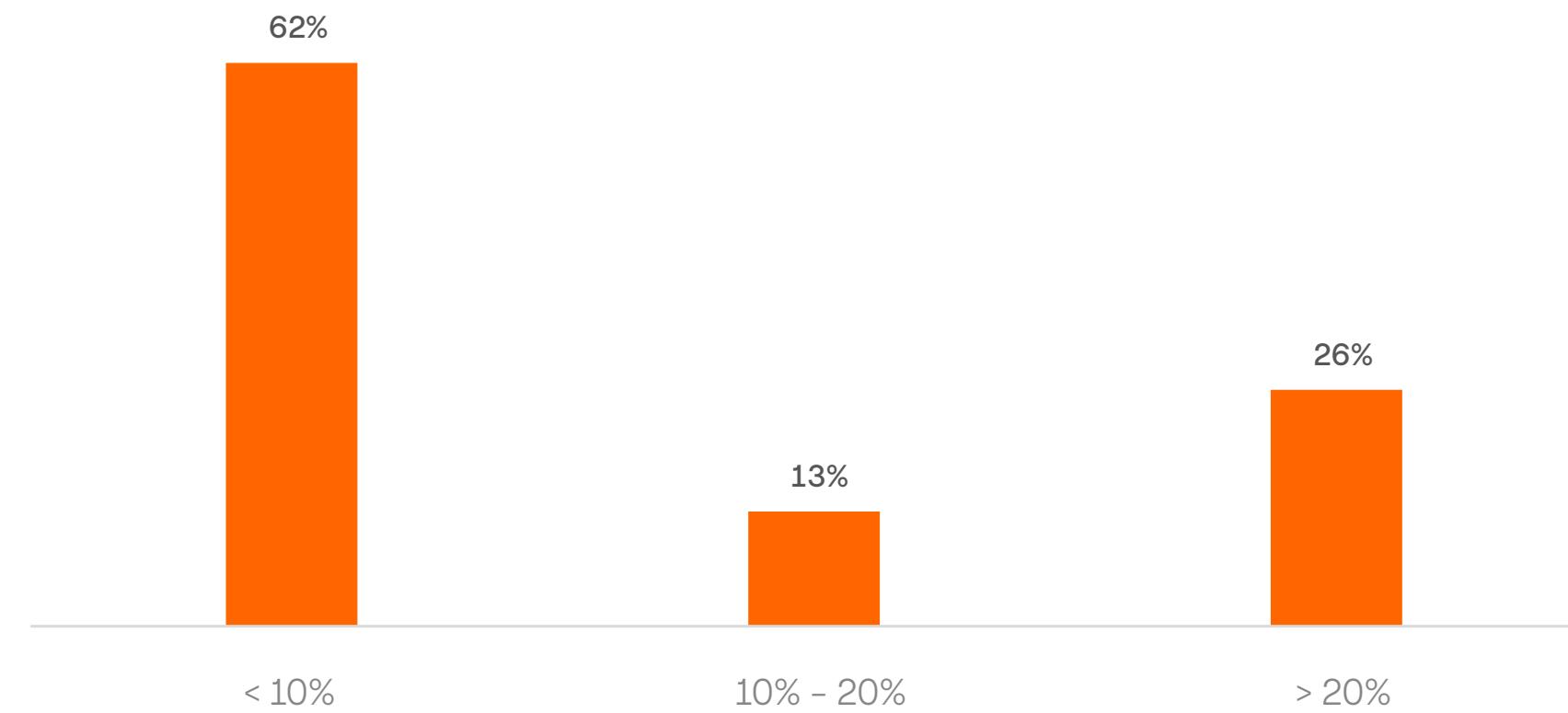


## Los ahorros de las medidas analizadas:

- Conocimiento y control consumos:** un 76% presenta **ahorros > 2.500€**, y un 66% de los proyectos > 5.000€.
- Forma contratación:** un 10% presenta **ahorros > 2.500€**, y un 3% de los proyectos > 5.000€.
- Forma consumir energía:** un 5% presenta **ahorros > 2.500€**.
- Instalaciones eléctricas:** un 33% presenta **ahorros > 5.000€**.
- Mejoras eficiencia energética:** un 23% presenta **ahorros > 2.500€**, y un 12% de los proyectos > 5.000€.
- Cambio combustible:** un 100% presenta **ahorros < 2.500€**.
- Proyectos Energías Renovables:** un 91% presenta **ahorros > 2.500€**, y un 83% de los proyectos > 5.000€.

El 39% de las medidas presentan un **potencial de ahorro > 10%**, y un 26% de las medidas > 20%.

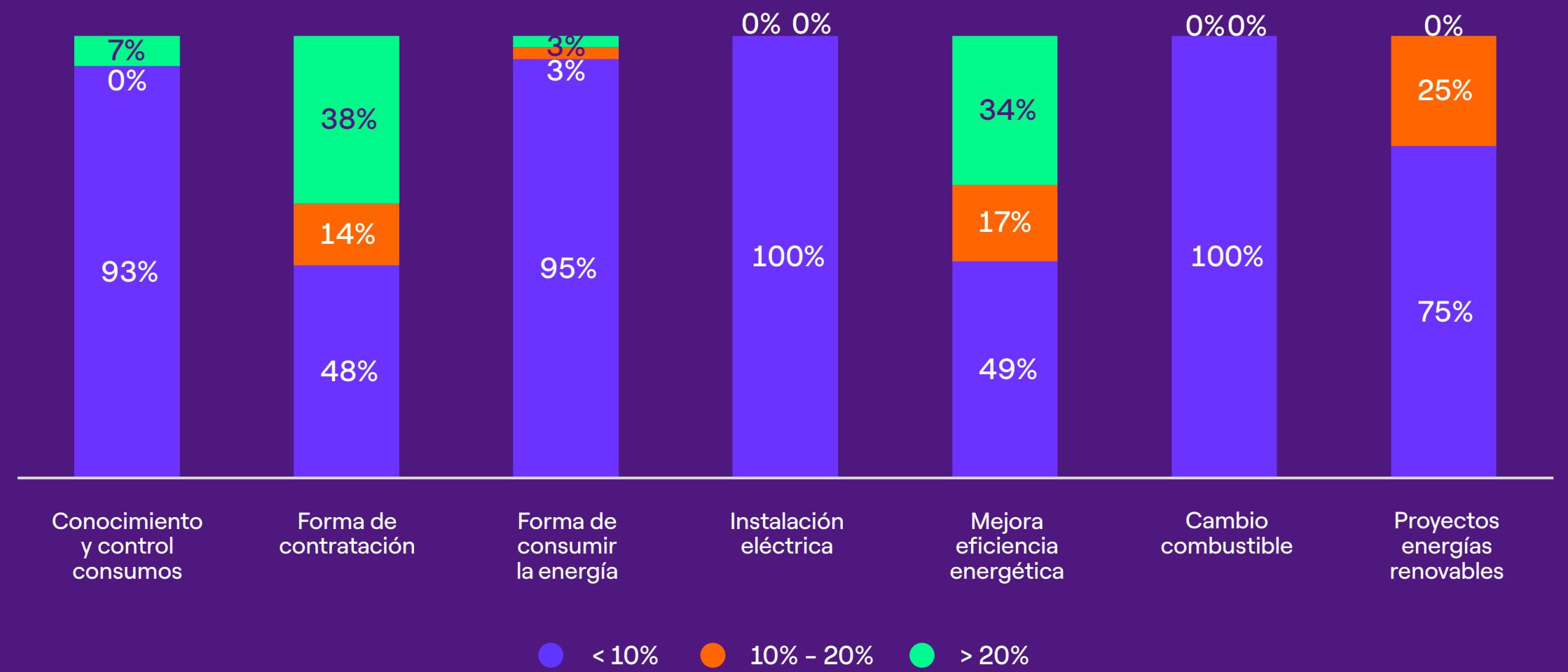
Galicia + Asturias + Cantabria + País Vasco  
Distribución medidas por tramo de ahorro %



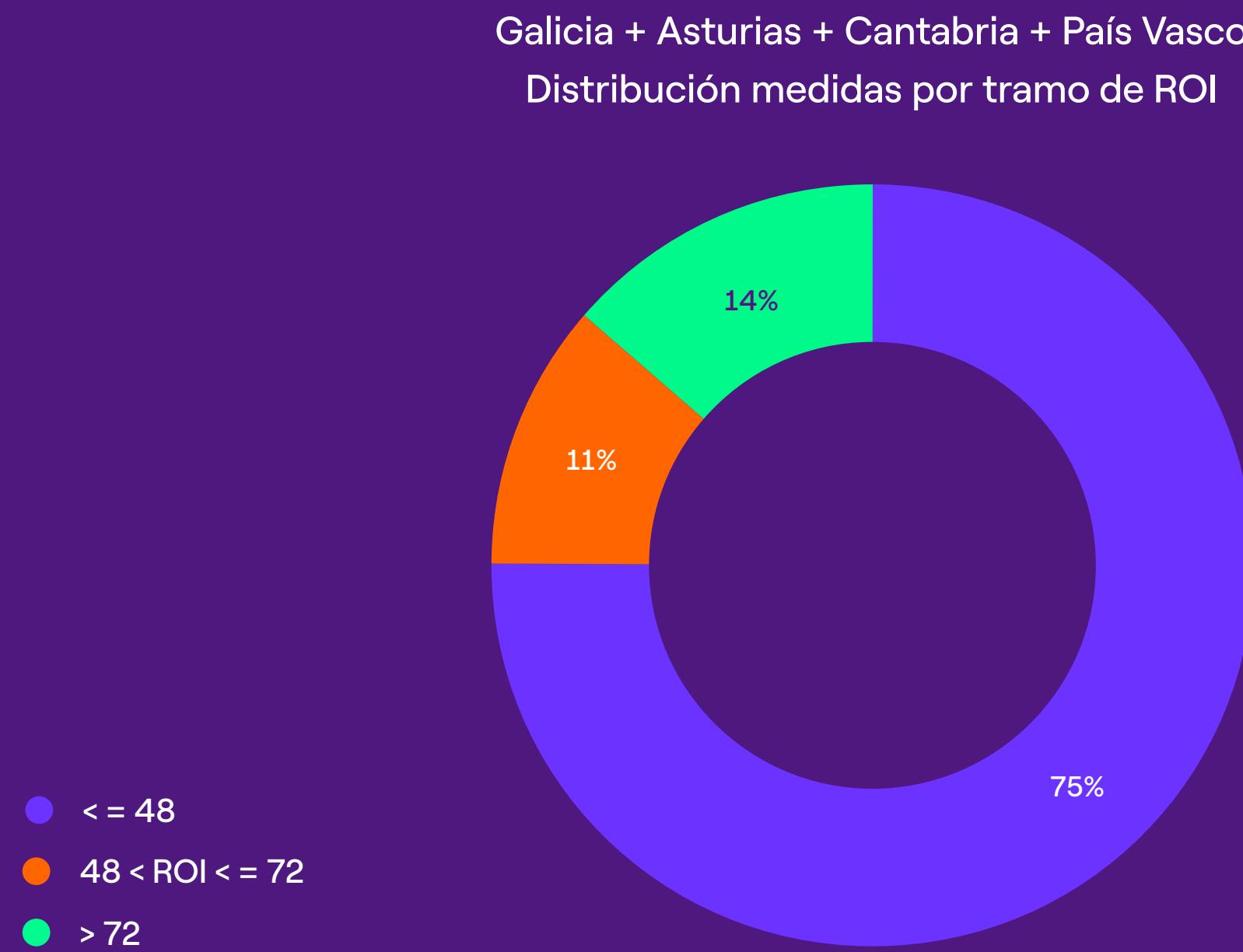
## El potencial de ahorro de las medidas analizadas:

- **Conocimiento y control consumos:** un 7% presenta ahorros > 20%.
- **Forma contratación:** un 52% presenta ahorros > 10%, y un 38% de los proyectos > 20%.
- **Forma consumir energía:** un 6% presenta ahorros > 10%.
- **Instalaciones eléctricas:** un 100% presenta < 10%.
- **Mejoras eficiencia energética:** un 51% presenta ahorros >10%, y un 34% de los proyectos > 20%.
- **Cambio combustible:** un 100% presenta ahorros < 10%.
- **Proyectos Energías Renovables:** un 25% presenta ahorros > 10%.

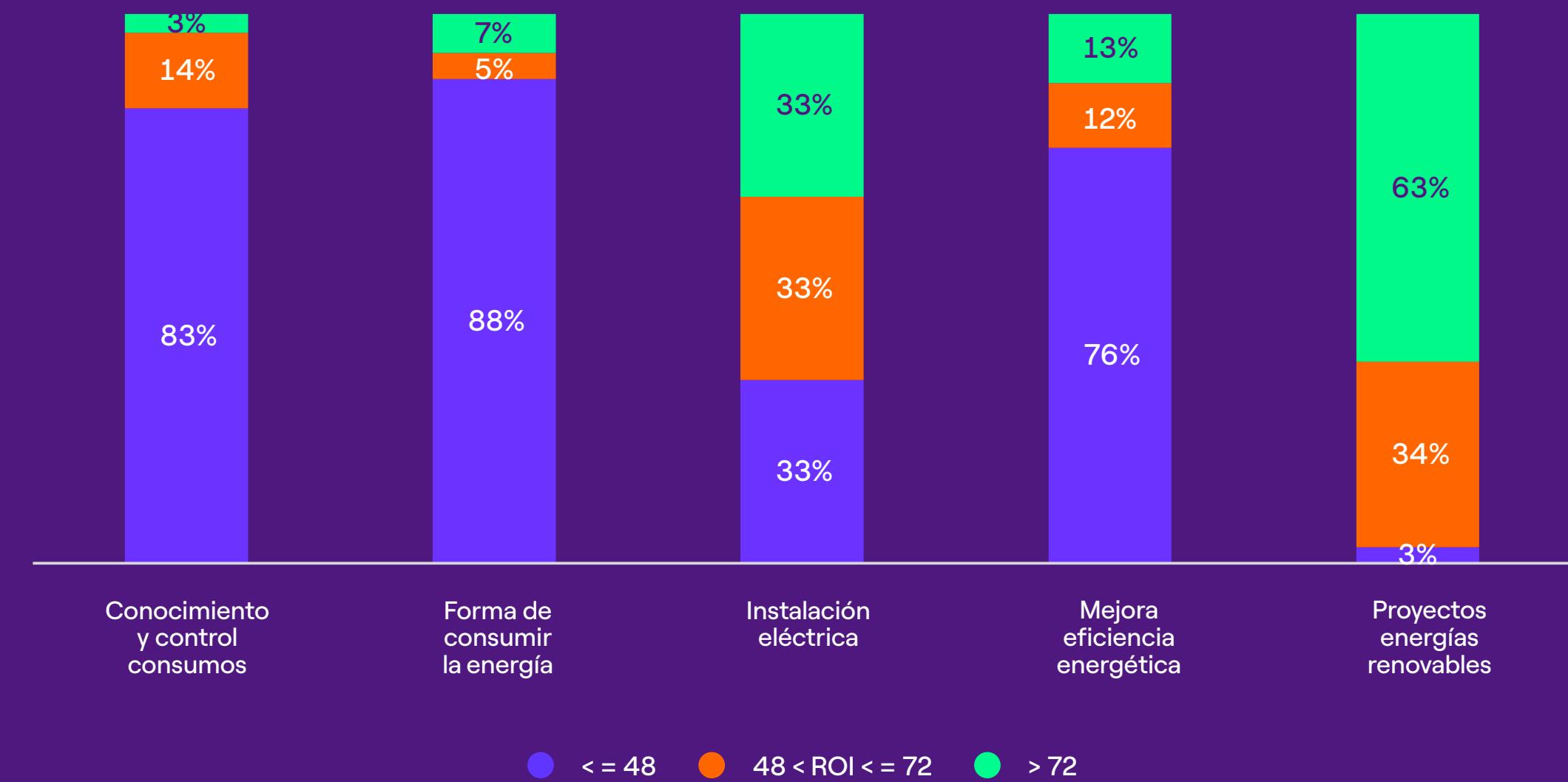
Galicia + Asturias + Cantabria + País Vasco  
Distribución medidas por tramo de ahorro %



El 75% de las medidas presentan un **ROI < 48**.



Galicia + Asturias + Cantabria + País Vasco  
Distribución medidas por tramo de ROI



## El **ROI** asociado a las medidas analizadas:

- **Conocimiento y control consumos:** un 83% presenta **ROI < 48**.
- **Forma consumir energía:** un 88% presenta **ROI < 48**.
- **Instalaciones eléctricas:** un 33% presenta **ROI < 48**.
- **Mejoras eficiencia energética:** un 76% presenta **ROI < 48**.
- **Proyectos Energías Renovables:** un 3% presenta **ROI < 48**, y un 37% de los proyectos **ROI < 72**.



Ahorros expresados en términos anuales.

endesa X