

The background of the slide is a photograph of a city skyline at dusk or night. In the foreground, there's a multi-lane highway with blurred light trails from moving vehicles, suggesting motion. The city skyline features several illuminated skyscrapers against a darkening sky. A crescent moon is visible in the upper left corner of the image.

BARÓMETRO DE LA ELECTROMOVILIDAD

CUARTO TRIMESTRE 2021

METODOLOGÍA

Este barómetro trimestral, en base 100, está compuesto por varios indicadores que miden el nivel de penetración de vehículos de turismo electrificados y eléctricos puros, así como el nivel del desarrollo de las infraestructuras de recarga. El valor de los indicadores determina su distancia a un objetivo predeterminado para 2025. El indicador global se realiza tanto para España y sus comunidades autónomas, como para un conjunto de países europeos que tienen relevancia en electrificación.

Este documento contiene los siguientes indicadores:

1.Indicador Global del Electromovilidad: es el resultado de la media del Indicador de Penetración de Vehículo Electrificado y el Indicador de Infraestructura de Recarga.

2.Indicador de Penetración de Vehículo Electrificado: analiza la situación del mercado del vehículo electrificado, comprendido por el vehículo eléctrico puro y el eléctrico enchufable (BEV, PHEV y E-REV). Está compuesto por tres indicadores que permiten recoger las diferentes dimensiones del mercado del vehículo eléctrico:

- a) **Indicador de Vehículo Electrificado sobre el Mercado Total:** mide el nivel respecto al objetivo de cuota del 10% de mercado electrificado.
- b) **Indicador de Vehículo Electrificado sobre la Población Motorizable:** establece en base al objetivo del 10% de mercado la cuota de vehículos eléctricos por cada 1.000 personas en edad motorizable.
- c) **Indicador de Vehículo Eléctrico Puro sobre el Mercado Electrificado:** analiza la distancia a un objetivo del 70% de penetración de vehículo eléctrico puro respecto al vehículo electrificado.

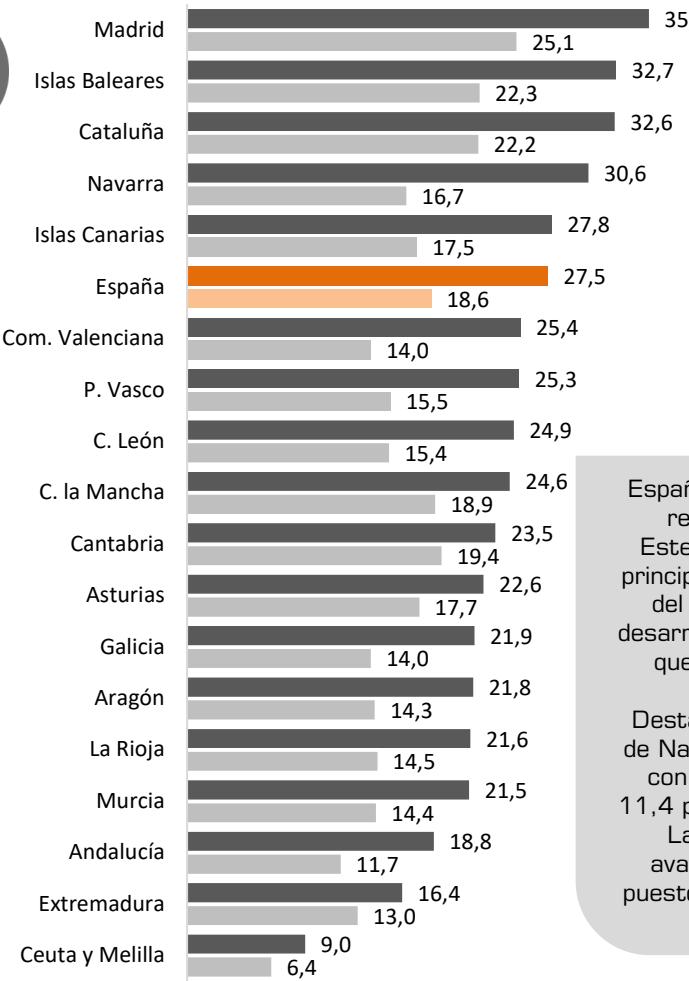
3.Indicador de Infraestructura de Recarga: que mide el grado de desarrollo de la infraestructura de recarga pública según el número de puntos de recarga. Está compuesto por dos indicadores:

- a) **Indicador de Infraestructuras de Recarga sobre la Población Motorizable:** evalúa el estado actual considerando un objetivo de 3,4 puntos de recarga por cada 1.000 personas en edad motorizable.
- b) **Indicador de Infraestructuras de Recarga Rápida sobre la Población Motorizable:** mide la situación actual en referencia a una meta de 1 punto por cada 1.000 personas en edad motorizable.

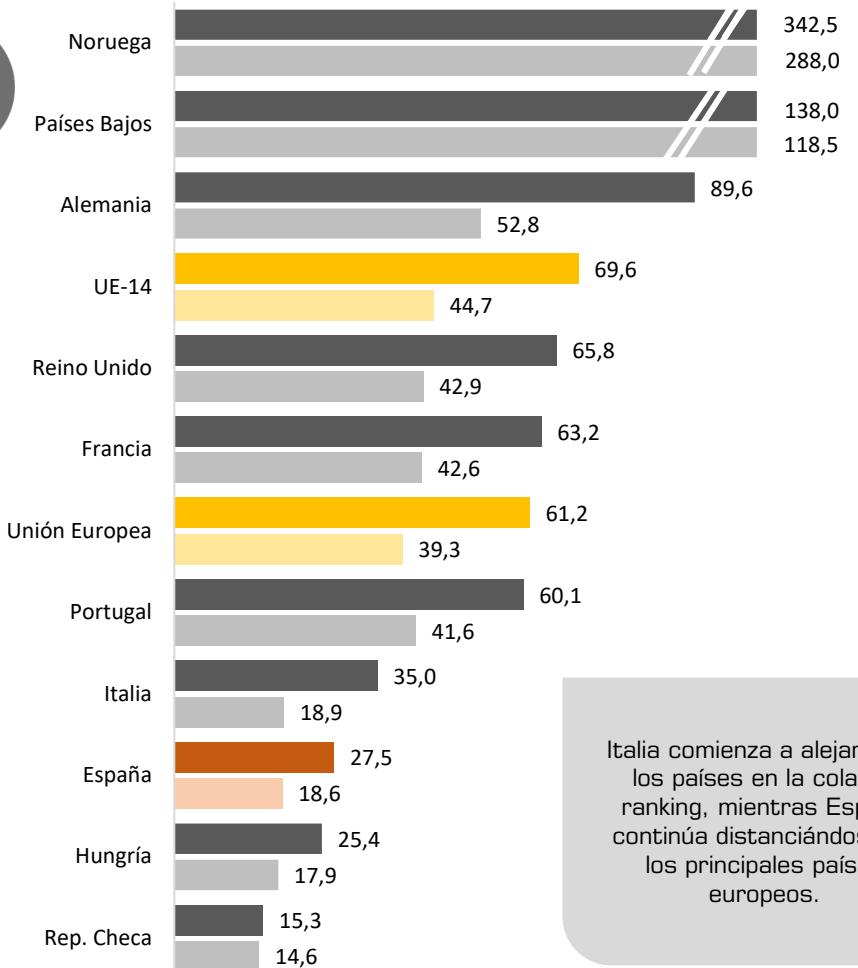
Fuente: Elaboración propia ANFAC a partir de datos de Ideauto, ACEA, INE, Ministerio de Fomento, EUROSTAT, y otras fuentes públicas.

1. INDICADOR GLOBAL DE ELECTROMOVILIDAD

Índice en base 100

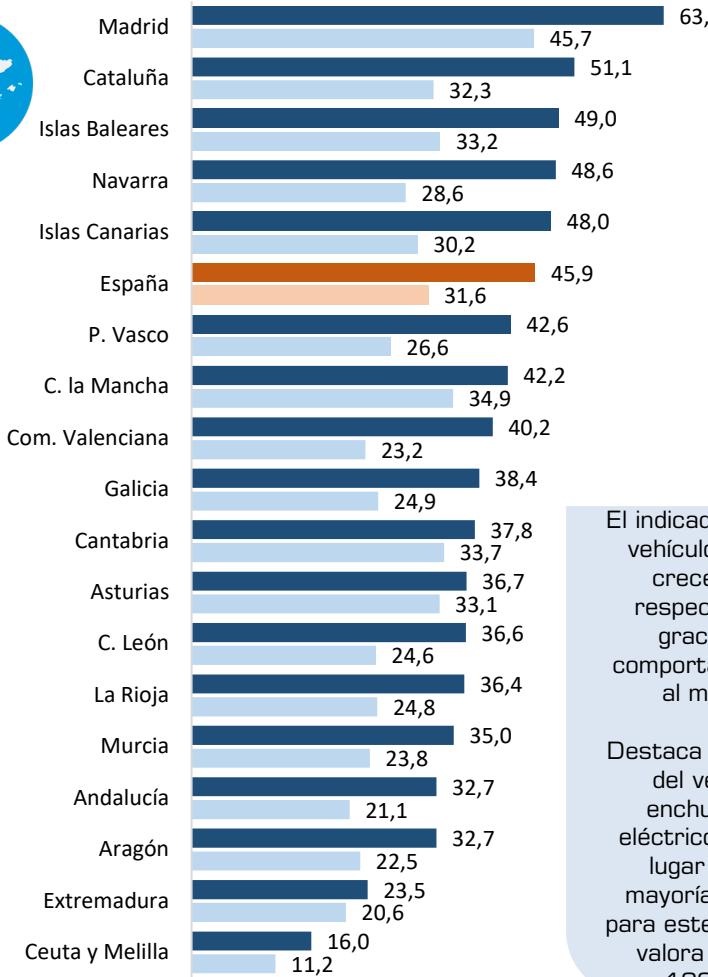


España mejora en 8,9 puntos respecto al año 2020. Este crecimiento se explica principalmente por la evolución del mercado, que se está desarrollando más rápidamente que la infraestructura de recarga. Destaca la evolución positiva de Navarra y Com. Valenciana con crecimientos de 13, y 11,4 puntos, respectivamente. Las tres regiones más avanzadas mantienen sus puestos tras mejorar en torno a 10 puntos.



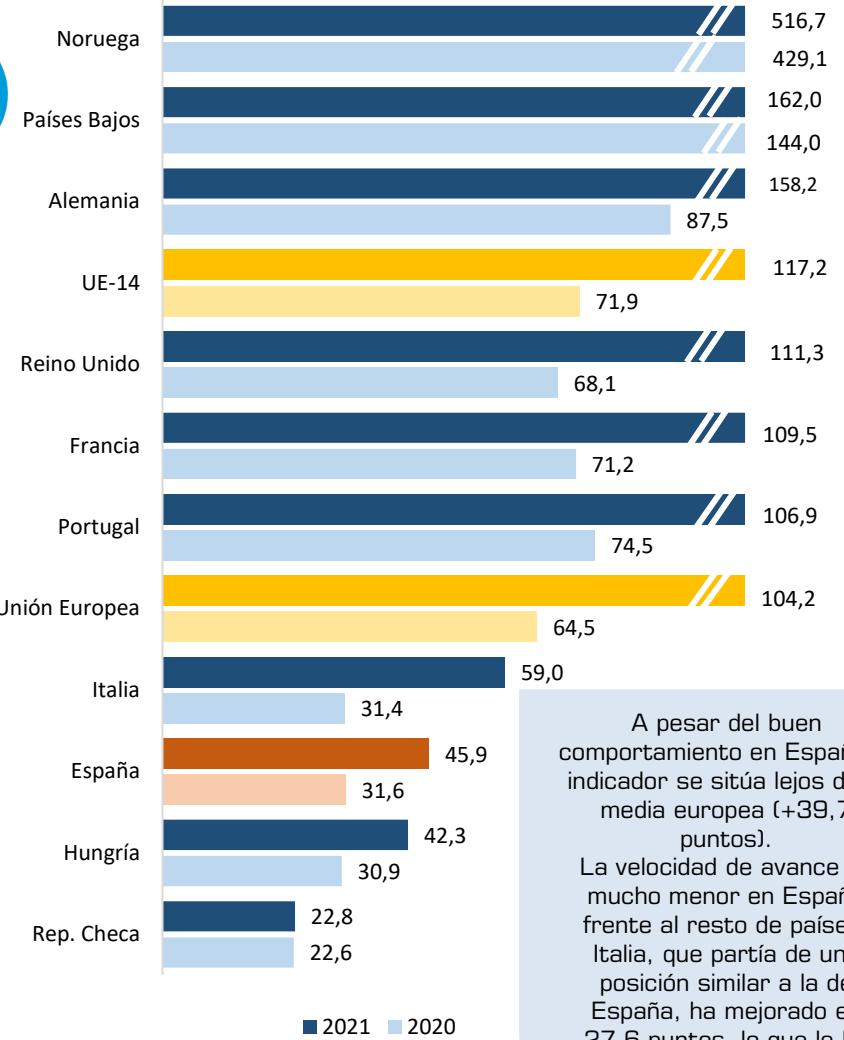
2. INDICADOR DE PENETRACIÓN DEL VEHÍCULO ELECTRIFICADO

Índice en base 100



El indicador de mercado de vehículos electrificados crece 14,3 puntos respecto al año 2020 gracias a un buen comportamiento respecto al mercado total.

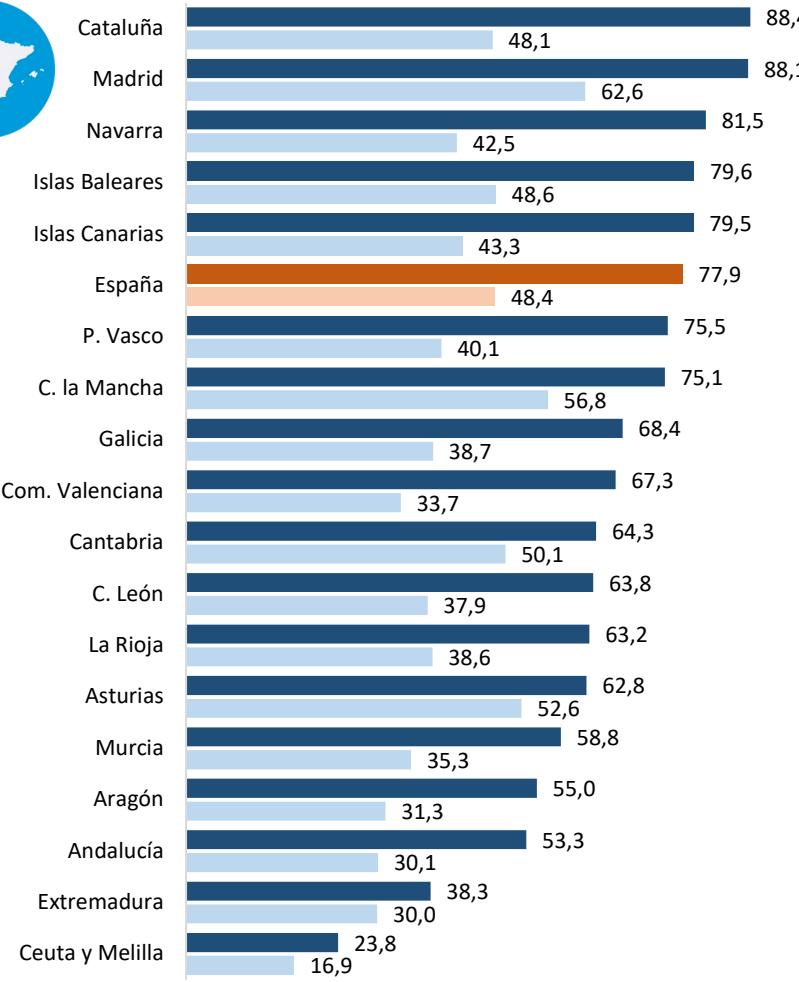
Destaca la mejor evolución del vehículo híbrido enchufable frente al eléctrico puro, dando así lugar a caídas en la mayoría de las regiones para este subíndicador que valora la mayor cuota 100% eléctrica.



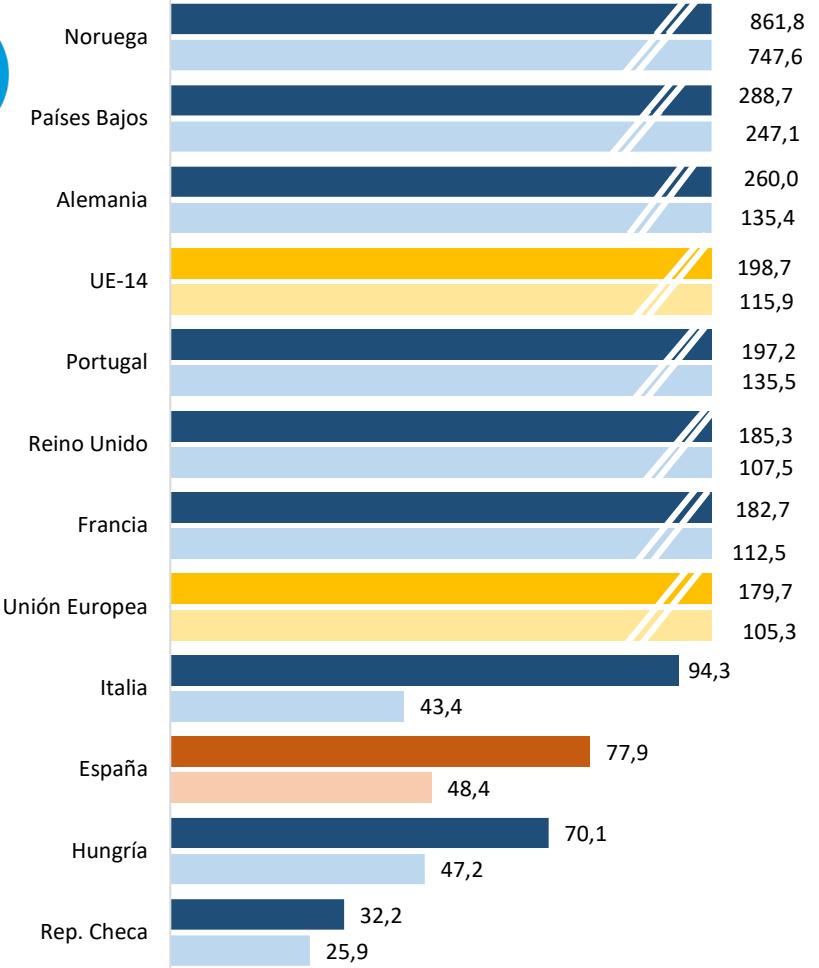
A pesar del buen comportamiento en España el indicador se sitúa lejos de la media europea (+39,7 puntos). La velocidad de avance es mucho menor en España frente al resto de países. Italia, que partía de una posición similar a la de España, ha mejorado en 27,6 puntos, lo que le ha permitido distanciarse.

2.1. INDICADOR DE VEHÍCULO ELECTRIFICADO SOBRE EL MERCADO TOTAL

Índice en base 100



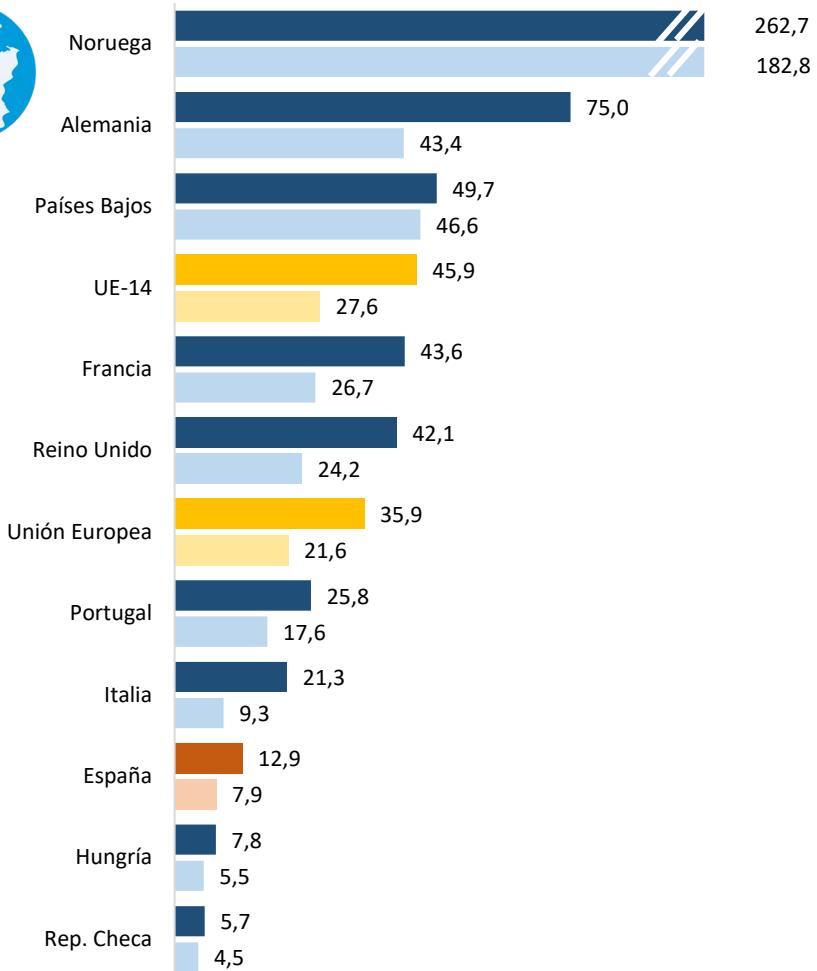
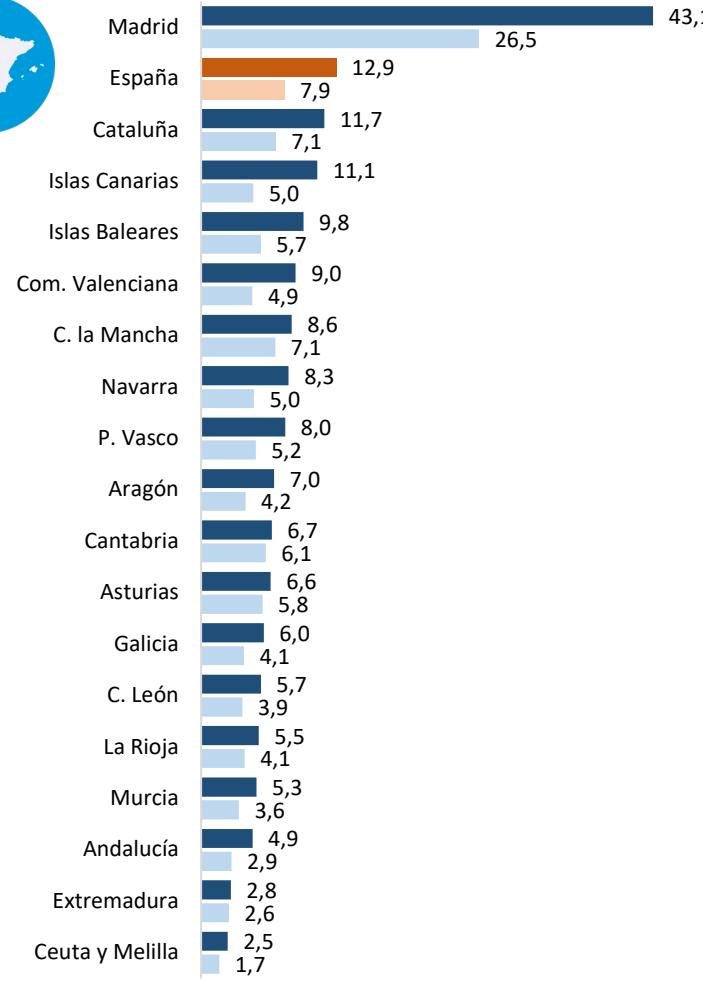
■ 2021 ■ 2020



■ 2021 ■ 2020

2.2. INDICADOR DE VEHÍCULO ELECTRIFICADO SOBRE LA POBLACIÓN MOTORIZABLE

Índice en base 100

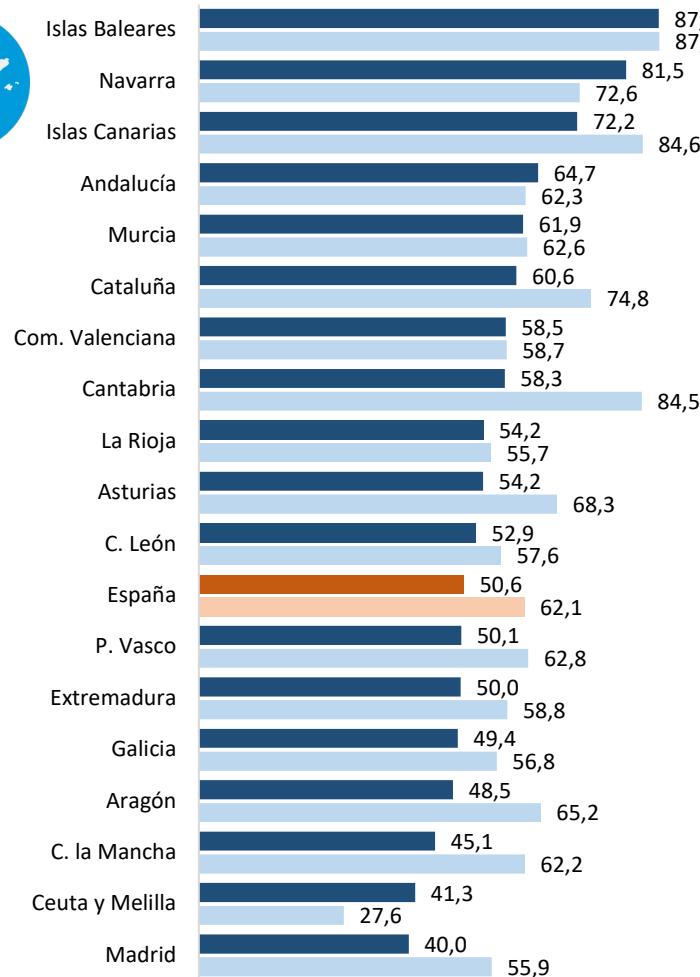


■ 2021 ■ 2020

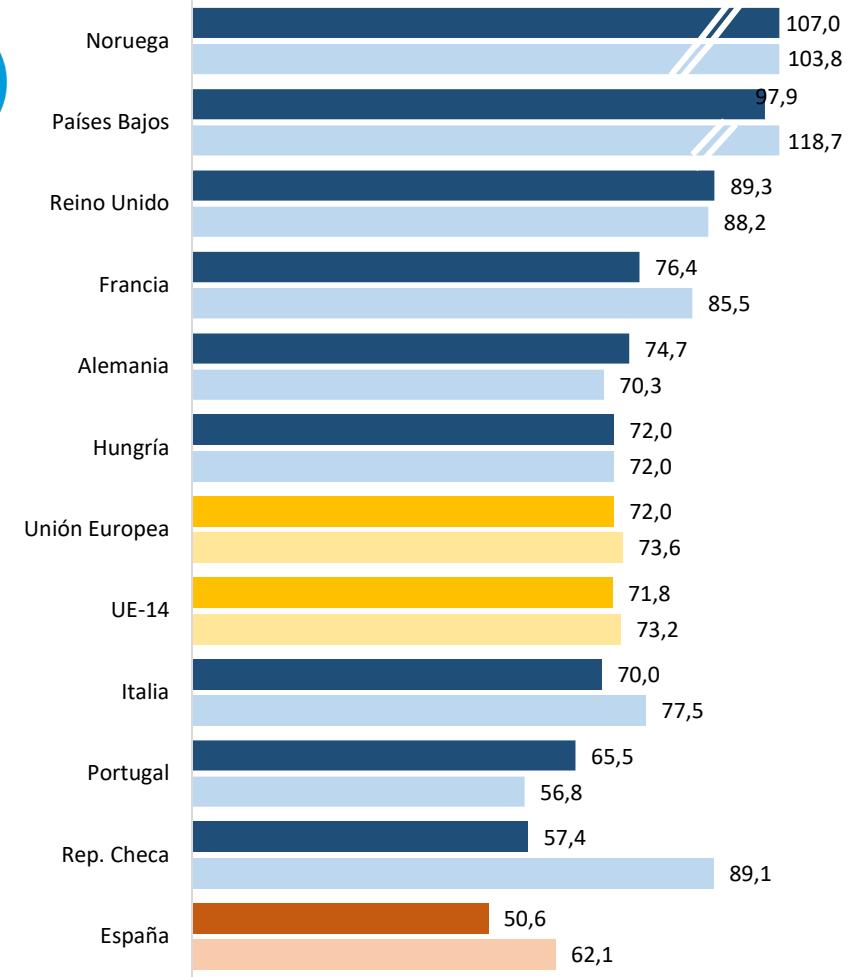
■ 2021 ■ 2020

2.3. INDICADOR DE VEHICULO ELECTRICO PURO SOBRE EL MERCADO ELECTRIFICADO

Índice en base 100



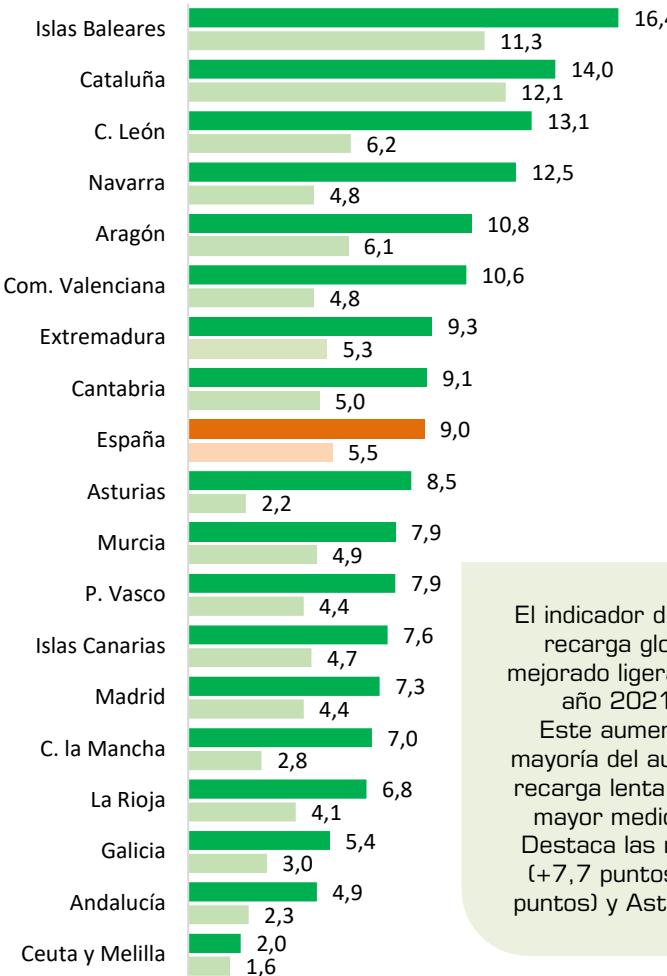
■ 2021 ■ 2020



■ 2021 ■ 2020

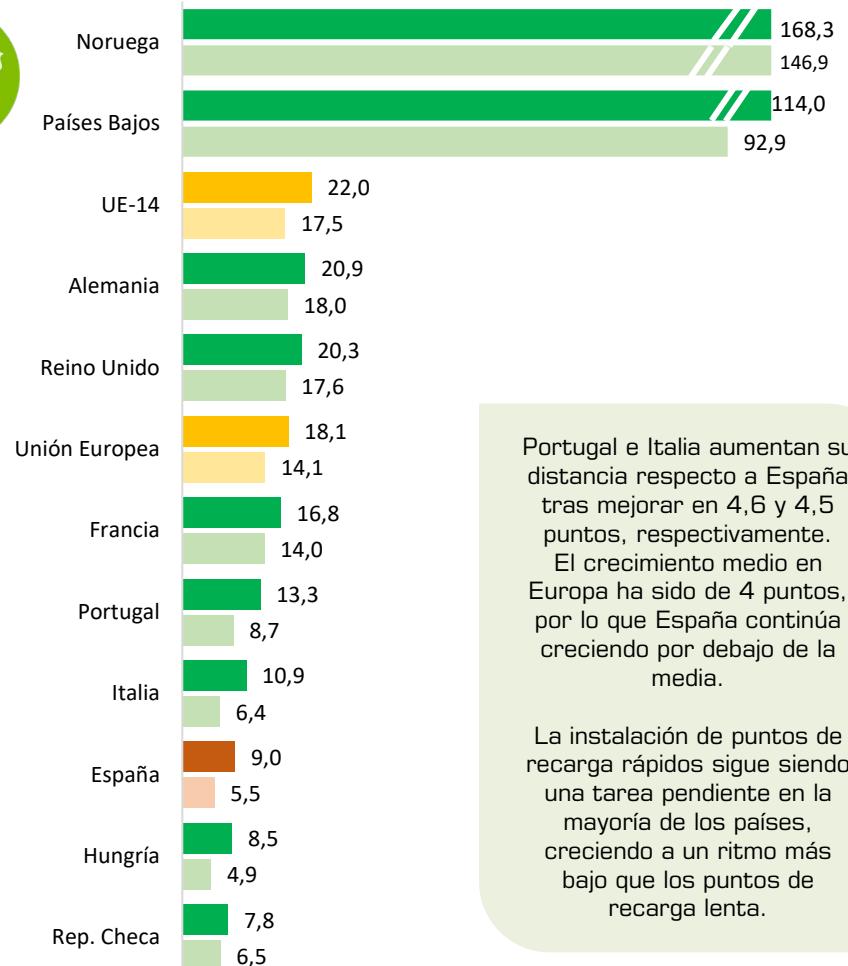
3. INDICADOR DE INFRAESTRUCTURA DE RECARGA

Índice en base 100



■ 2021 ■ 2020

El indicador de infraestructura de recarga global en España ha mejorado ligeramente a lo largo del año 2021 (+3,5 puntos). Este aumento proviene en su mayoría del aumento de puntos de recarga lenta, que han crecido en mayor medida que los rápidos. Destaca las mejoras de Navarra (+7,7 puntos), C. y León (+6,9 puntos) y Asturias (+6,3 puntos).



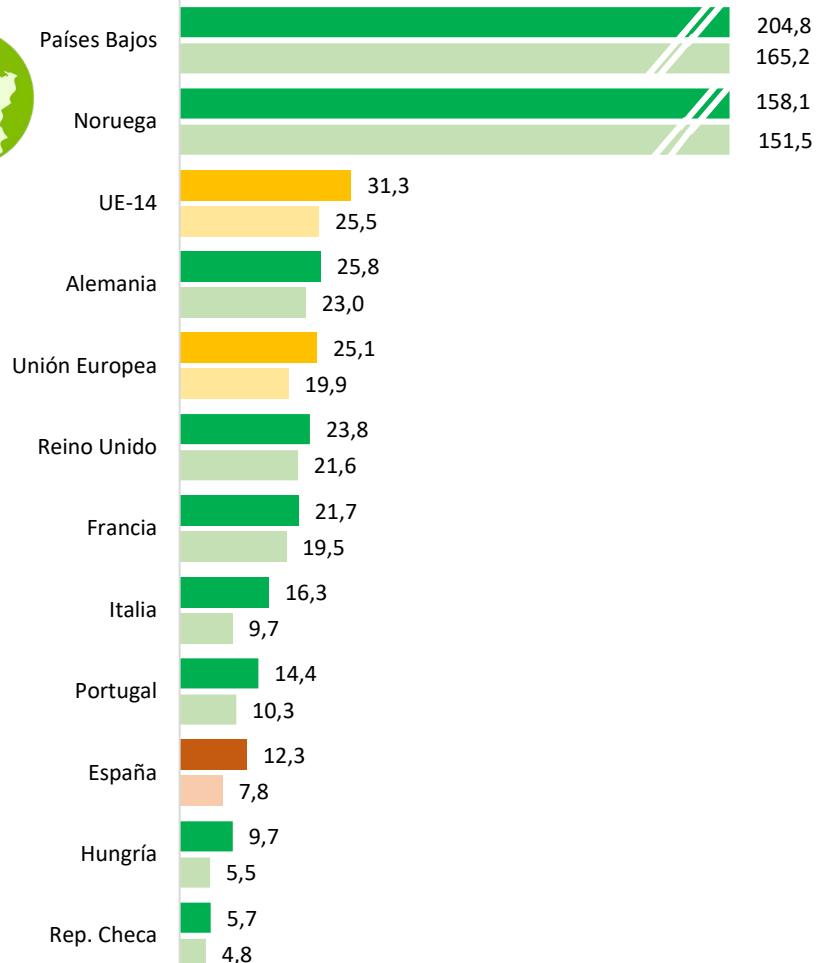
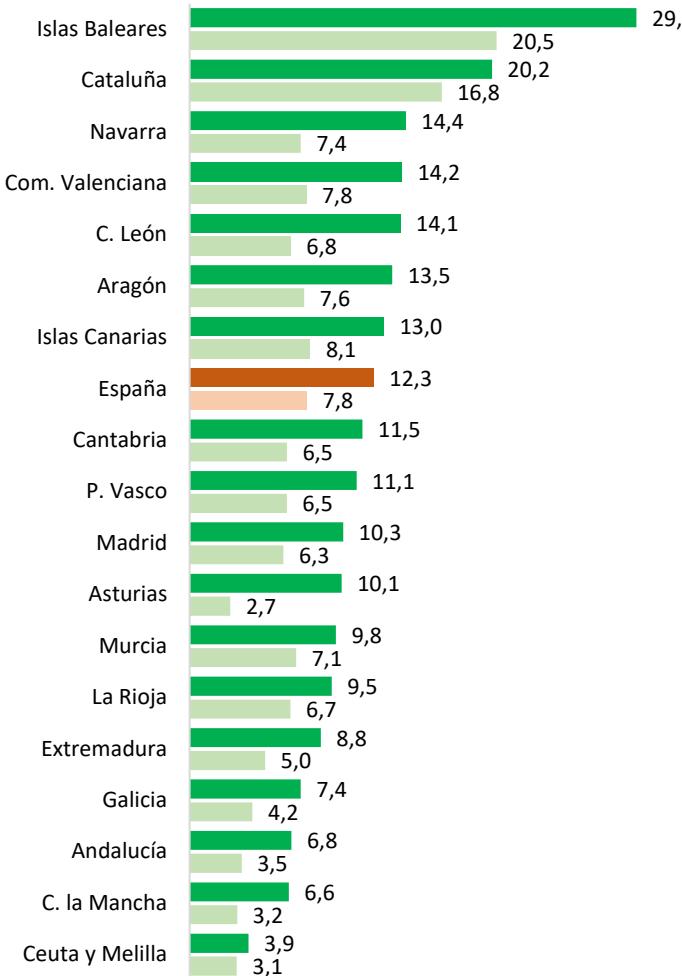
■ 2021 ■ 2020

Portugal e Italia aumentan su distancia respecto a España tras mejorar en 4,6 y 4,5 puntos, respectivamente. El crecimiento medio en Europa ha sido de 4 puntos, por lo que España continúa creciendo por debajo de la media.

La instalación de puntos de recarga rápidos sigue siendo una tarea pendiente en la mayoría de los países, creciendo a un ritmo más bajo que los puntos de recarga lenta.

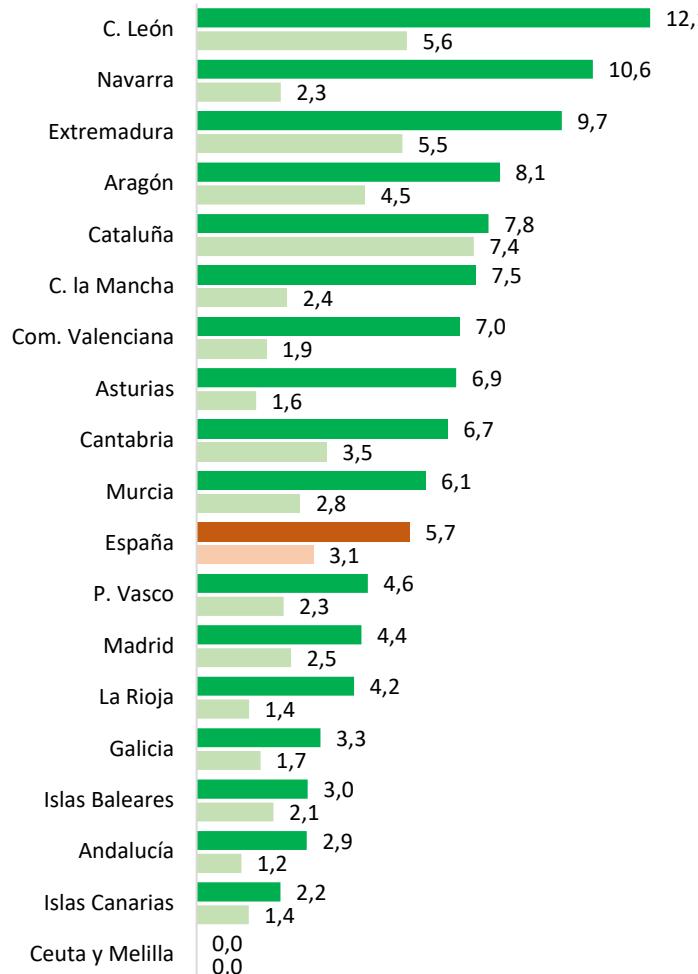
3.1. INDICADOR INFRAESTRUCTURAS DE RECARGA SOBRE POBLACIÓN MOTORIZABLE

Índice en base 100

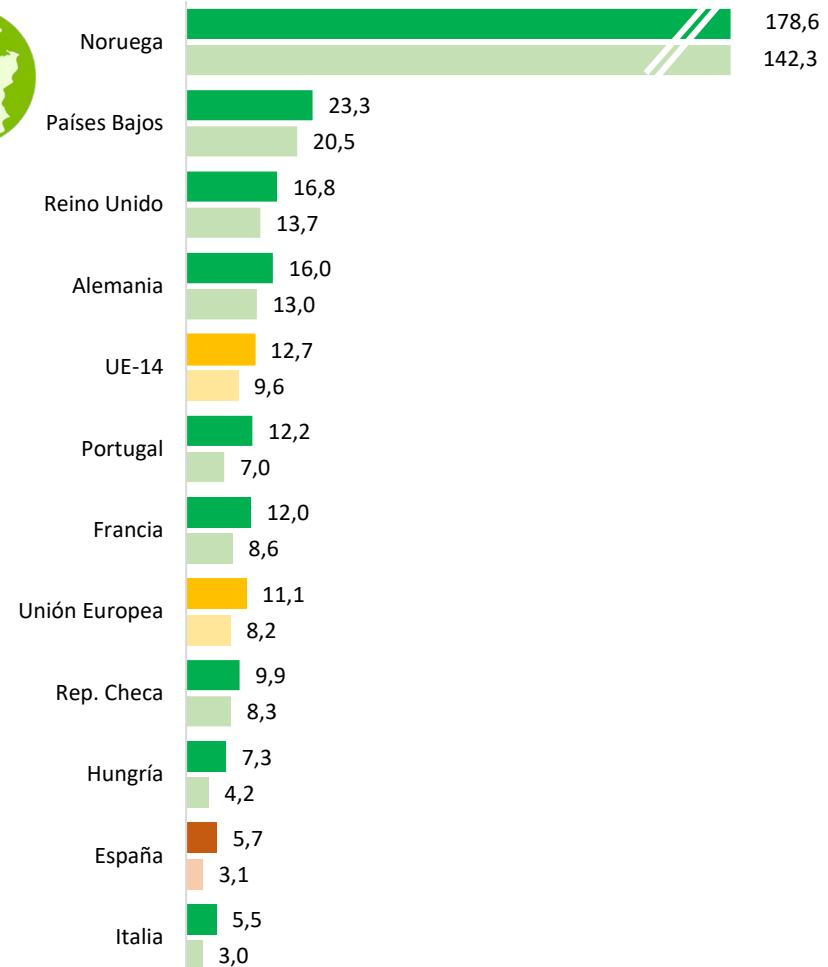


3.2. INDICADOR INFRAESTRUCTURAS DE RECARGA RÁPIDA

Índice en base 100

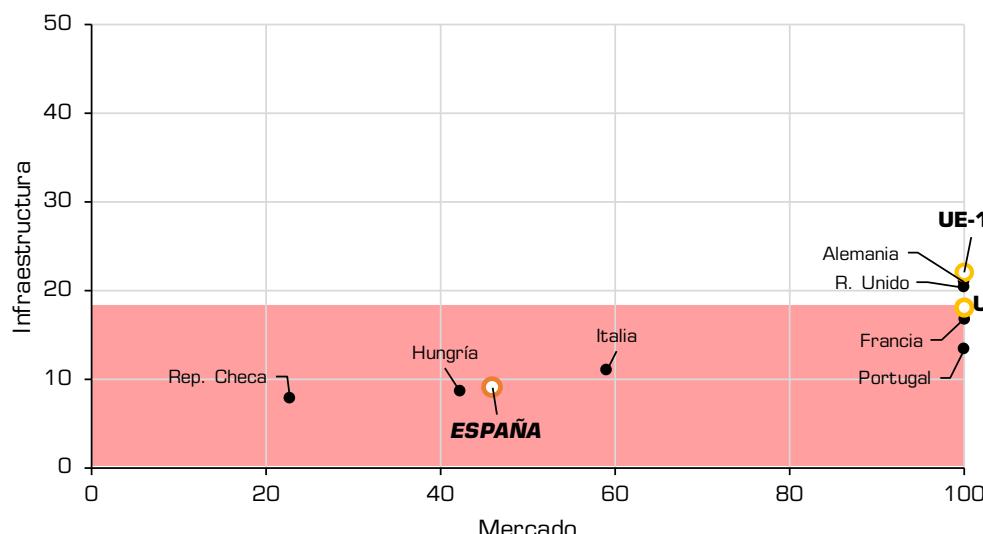
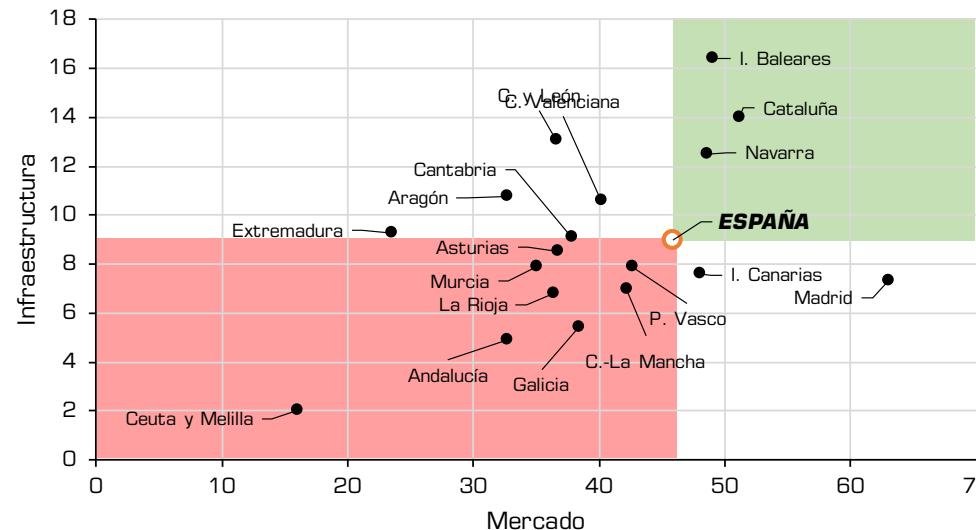


■ 2021 ■ 2020



■ 2021 ■ 2020

4. COMPARATIVA REGIONAL E INTERNACIONAL



Navarra, Cataluña e Islas Baleares son las regiones que se sitúan por encima de la media nacional tanto en infraestructura como en mercado.

Área verde: CC. AA. por encima de la media nacional en ambos indicadores.

Área blanca: CC. AA. por encima de la media nacional en uno de los indicadores.

Área roja: CC. AA. por debajo de la media nacional en ambos indicadores.

La media europea continúa mejorando y dejando atrás a los países situados en la cola. Italia mejora pero sigue estando lejos de los líderes de la tabla.

Área verde: país por encima de la media europea.

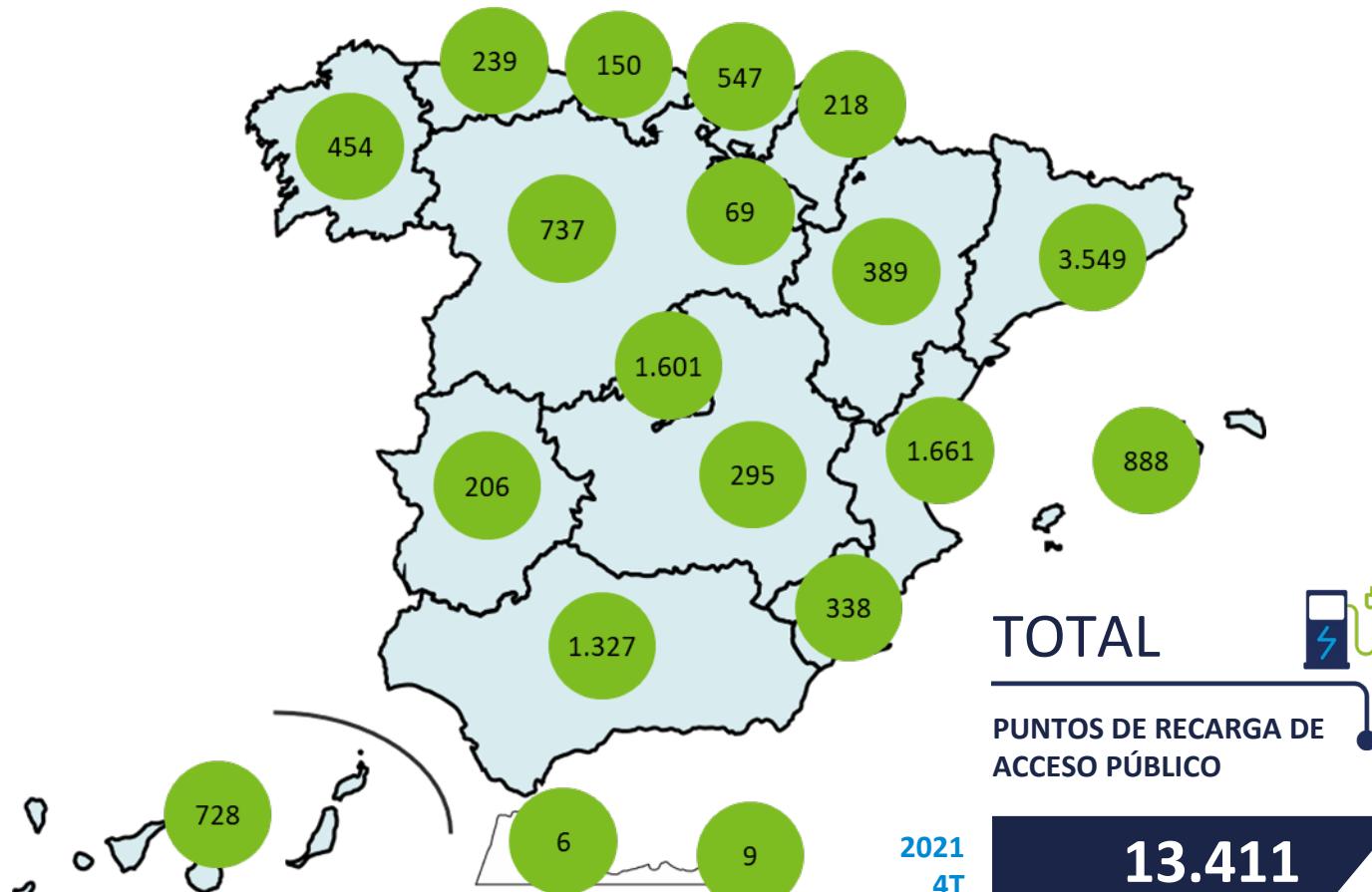
Área blanca : país por encima de la media europea en uno de los indicadores.

Área roja: país por debajo de la media europea en ambos indicadores.

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Infraestructura de recarga de acceso público

Última actualización 31 de diciembre de 2021



Fuente: Elaboración propia de ANFAC en base a Electromaps

La infraestructura de recarga de acceso público ha aumentado en 709 puntos en el cuarto trimestre de 2021. A lo largo del año se han instalado 4.866 puntos, un crecimiento 4 veces inferior al necesario para acompañar el crecimiento del mercado. Adicionalmente, este crecimiento se produce en niveles potencia asociados a carga lenta, con potencia de como mucho 22 kW. Tan sólo el 12% de la infraestructura de recarga de acceso público en España corresponde a carga con potencia superior a 22 kW.

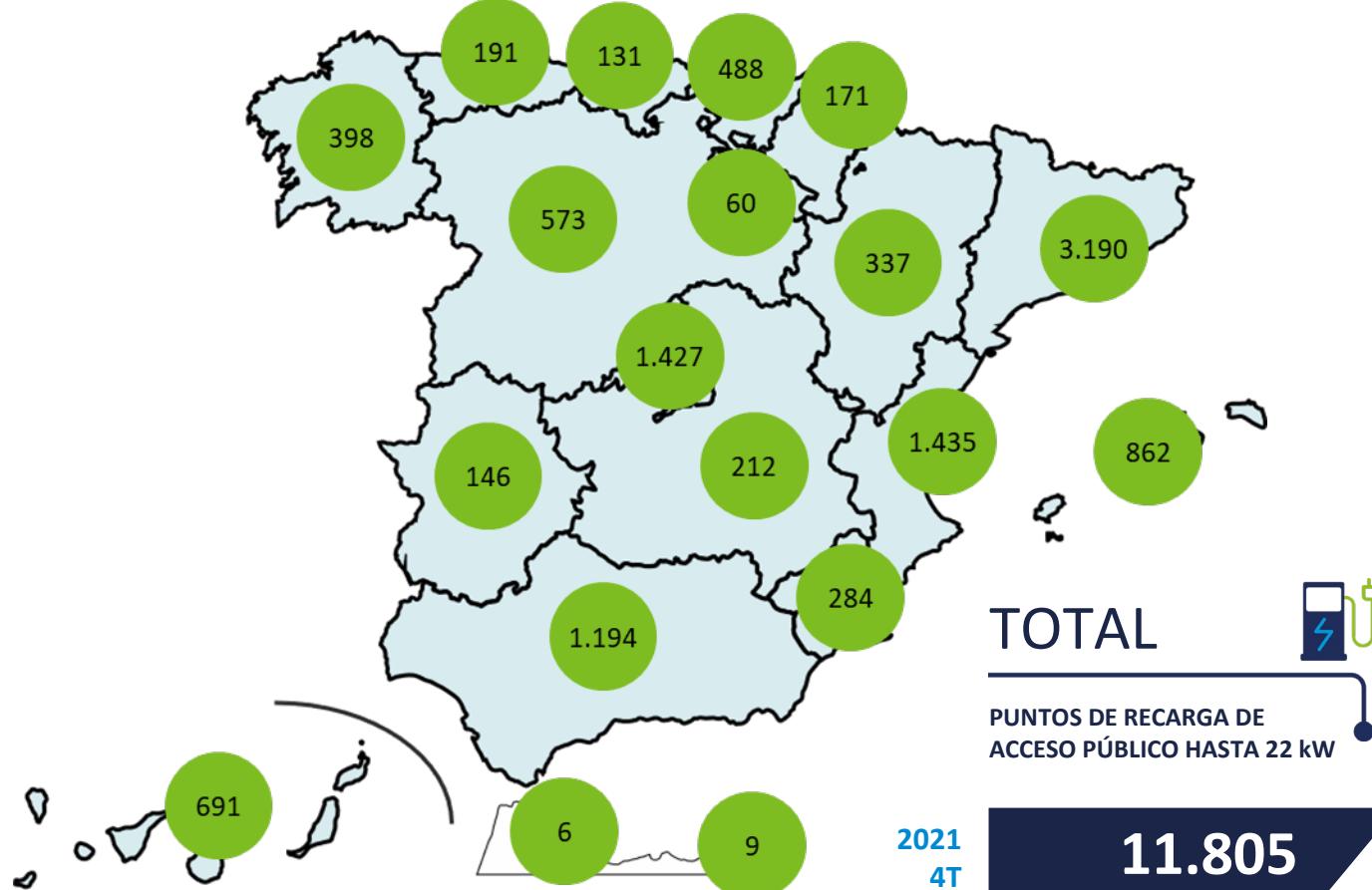
NOTA: Si bien, los puntos de recarga de acceso público totales han aumentado, hay un número significativo de puntos que por no funcionamiento o por no ser de acceso público se han suprimido en la actualización de este informe. Es por tanto, de especial urgencia, disponer de información precisa a través del Punto de Acceso Nacional tal y como prevé la Ley de Cambio Climático y Transición Energética

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Última actualización 31 de diciembre de 2021

Infraestructura de recarga de acceso público P ≤ 22 [kW]

 (Tiempo de recarga ~ 19 - 3 horas)



En 2021 se han instalado 4.067 puntos de recarga con potencia de hasta 22 kW. Es decir, el 88% de los puntos de recarga de acceso público son de hasta 22 kW, lo cual implica tiempos de recarga mínimos de 3 horas.

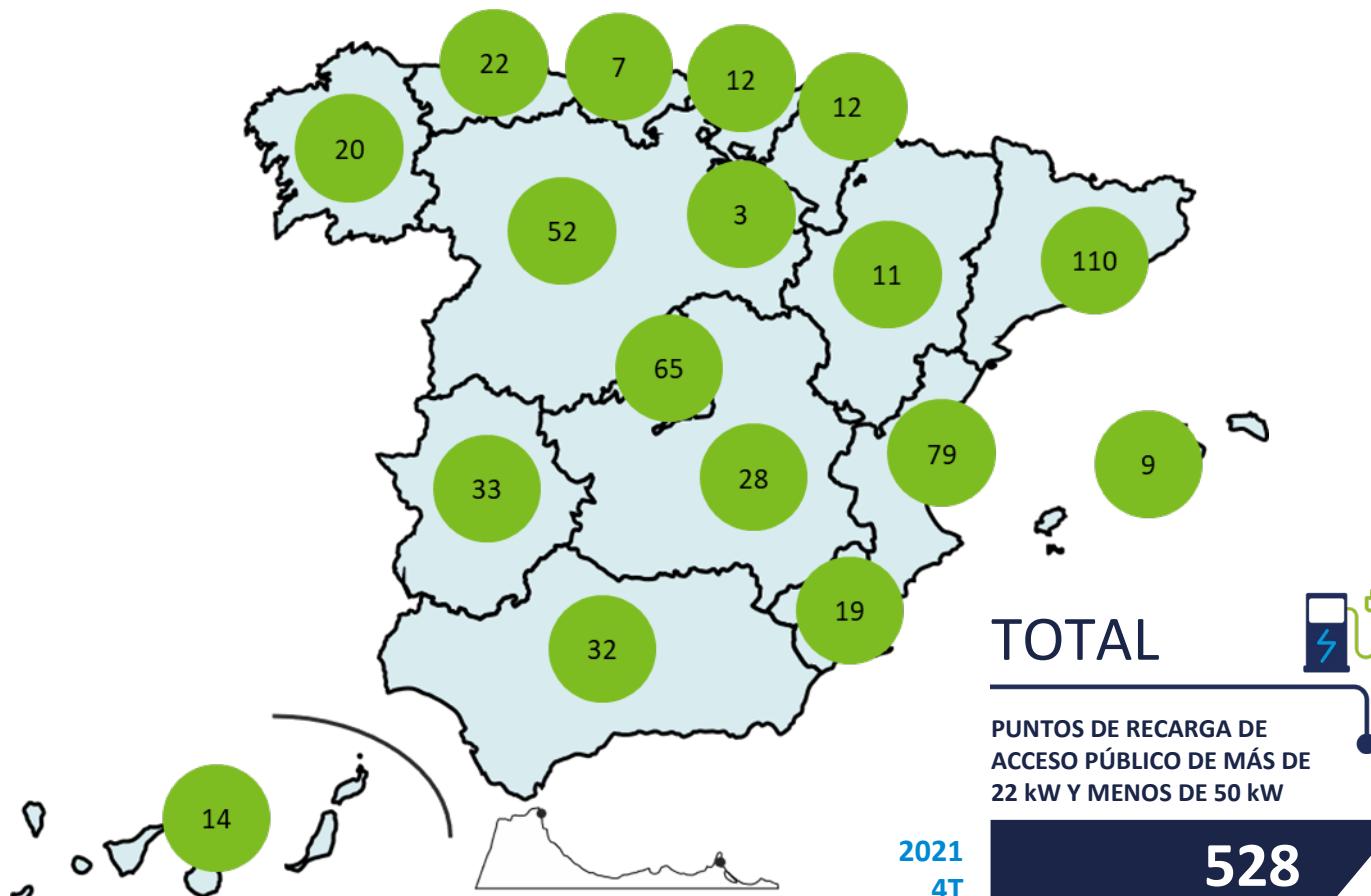
Este es un punto crítico para el despliegue del vehículo electrificado como vehículo de "todo uso" frente a la percepción actual de utilización de éste como segundo o tercer vehículo para zonas urbanas.

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Última actualización 31 de diciembre de 2021

Infraestructura de recarga de acceso público $22 < P < 50$ [kW]

(Tiempo de recarga ~ 3 - 1:20 horas)



Durante el año 2021 se han instalado a penas 242 puntos de recarga entre 22 y 50 kW de potencia, de los cuales tan solo 12 se han instalado en el último trimestre del año.

TOTAL



PUNTOS DE RECARGA DE
ACCESO PÚBLICO DE MÁS DE
22 kW Y MENOS DE 50 kW

2021
4T

528

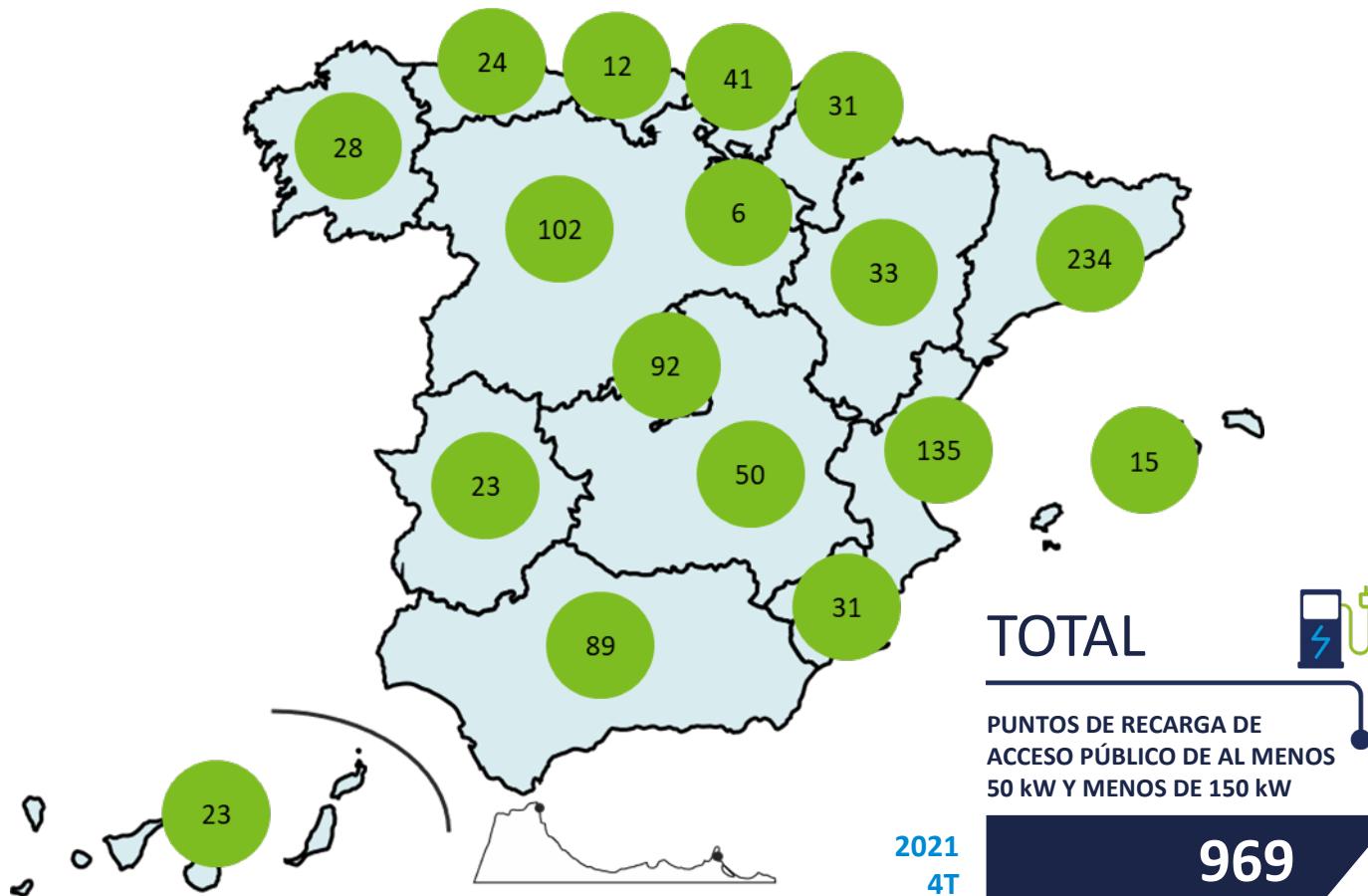
Fuente: Elaboración propia de ANFAC en
base a Electromaps

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Última actualización 31 de diciembre de 2021

Infraestructura de recarga de acceso público $50 \leq P < 150$ [kW]

 (Tiempo de recarga ~ 40 - 27 minutos)



Fuente: Elaboración propia de ANFAC en base a Electromaps

Durante el año 2021 se han instalado 499 puntos de recarga entre 50 kW y 150 kW de potencia.

En el último trimestre del año, el número de puntos en este rango de potencias se ha reducido en 128 unidades. Este descenso podría atribuirse a puntos que no se encuentran en funcionamiento o simplemente con información insuficiente sobre su estado, localización, etc.

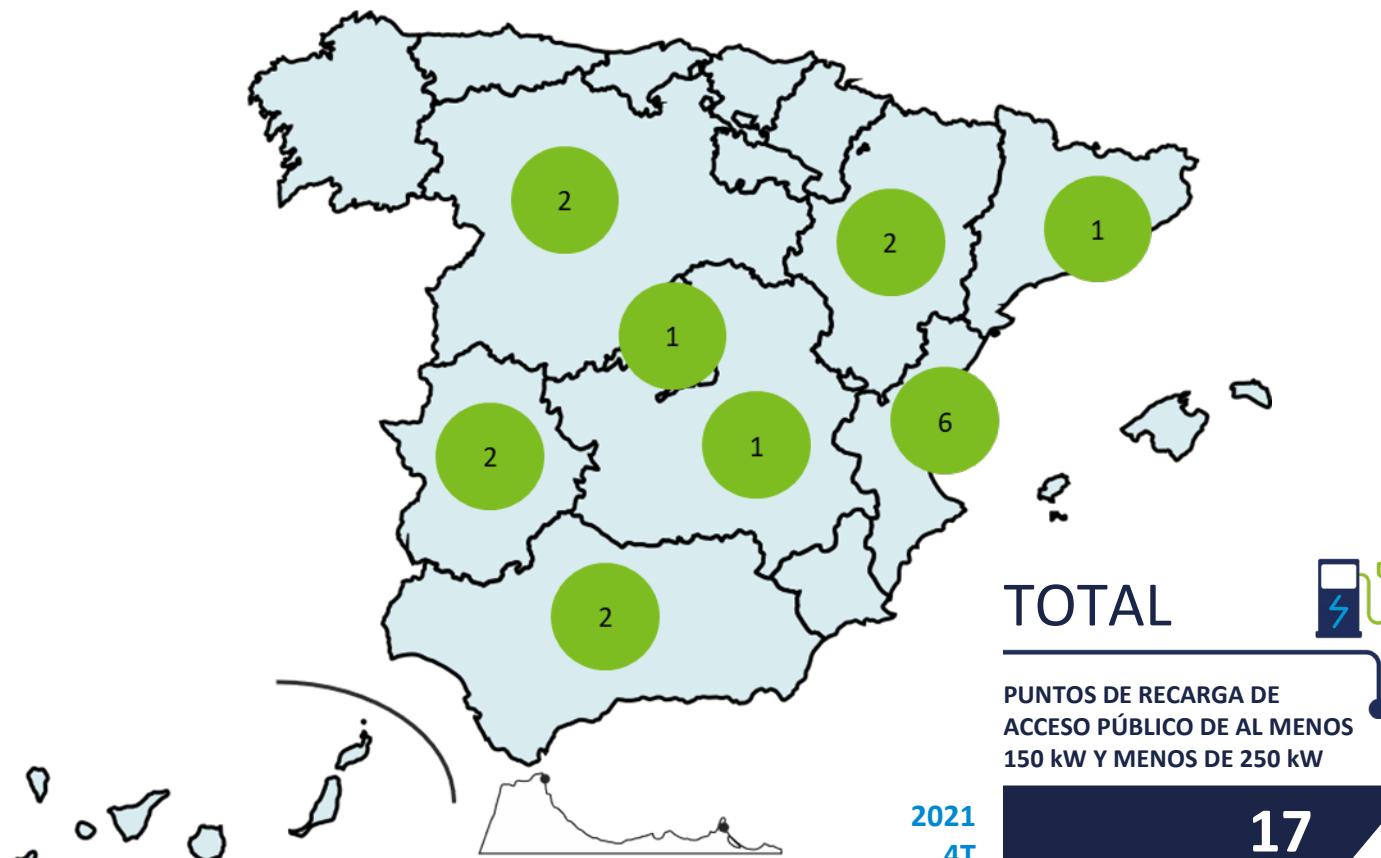
Esta falta de precisión en la información disponible, pone de manifiesto la importancia de disponer de información precisa a través del Punto de Acceso Nacional tal y como prevé la Ley de Cambio Climático y Transición Energética.

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Última actualización 31 de diciembre de 2021

Infraestructura de recarga de acceso público $150 \leq P < 250$ [kW]

⌚ (Tiempo de recarga ~ 27 - 15 minutos)



Fuente: Elaboración propia de ANFAC en base a Electromaps

Durante el año 2021 se han instalado 16 puntos de recarga de estas potencias, de los cuales 10 se han instalado en el último trimestre.

En total, España cuenta tan sólo con 17 puntos de 150 kW, repartidos en 9 estaciones en Andalucía, Aragón, Castilla y León, Castilla La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Extremadura y Madrid.

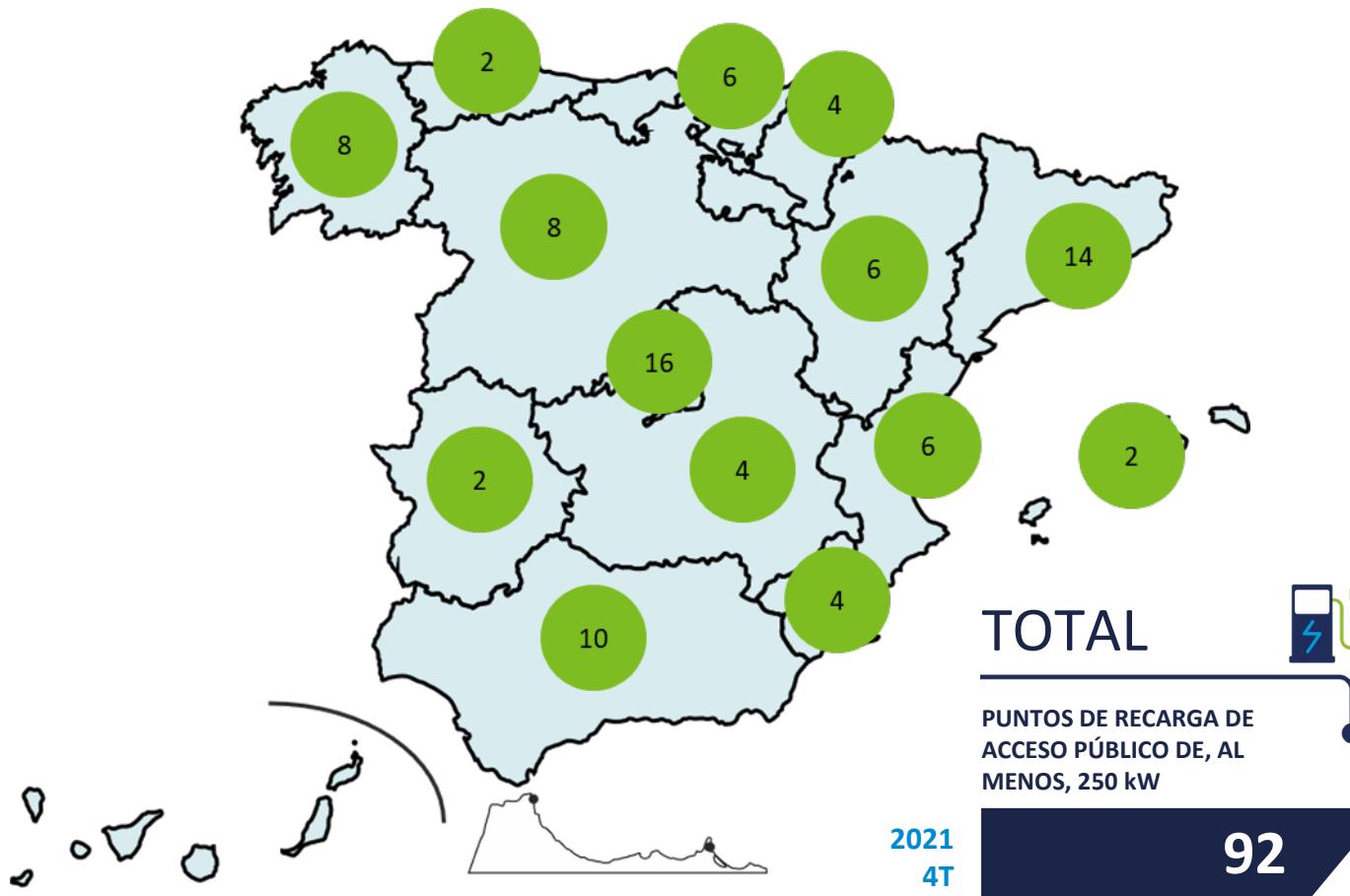
Los puntos situados en Cataluña y Madrid son urbanos, mientras que los demás son interurbanos.

NOTA: No se incluyen los mapas de puntos urbanos e interurbanos para este corte de potencias, por existir aún muy pocos puntos.

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Infraestructura de recarga de acceso público $P \geq 250$ [kW]

(Tiempo de recarga de menos de 15 - 10 minutos)



Fuente: Elaboración propia de ANFAC en base a Electromaps

Última actualización 31 de diciembre de 2021

Los puntos de recarga a partir de 250 kW han aumentado en 10 unidades en el cuarto trimestre, con 4 nuevas estaciones. Aunque estos puntos de alta potencia se han duplicado a lo largo del año, pasando de 50 a 92, estas cifras se sitúan lejos de las previsiones realizadas por ANFAC que apuntaban a aproximadamente 150 puntos a cierre de año.

Los 92 puntos de recarga de acceso público que existen actualmente son de 350 kW y 400 kW y están repartidos en 33 estaciones. Canarias, Cantabria, La Rioja, Ceuta y Melilla no cuentan con ningún punto de recarga de acceso público de alta potencia. El 95% de los puntos de recarga de acceso público de alta potencia responde a proyectos de fabricantes de automóviles.

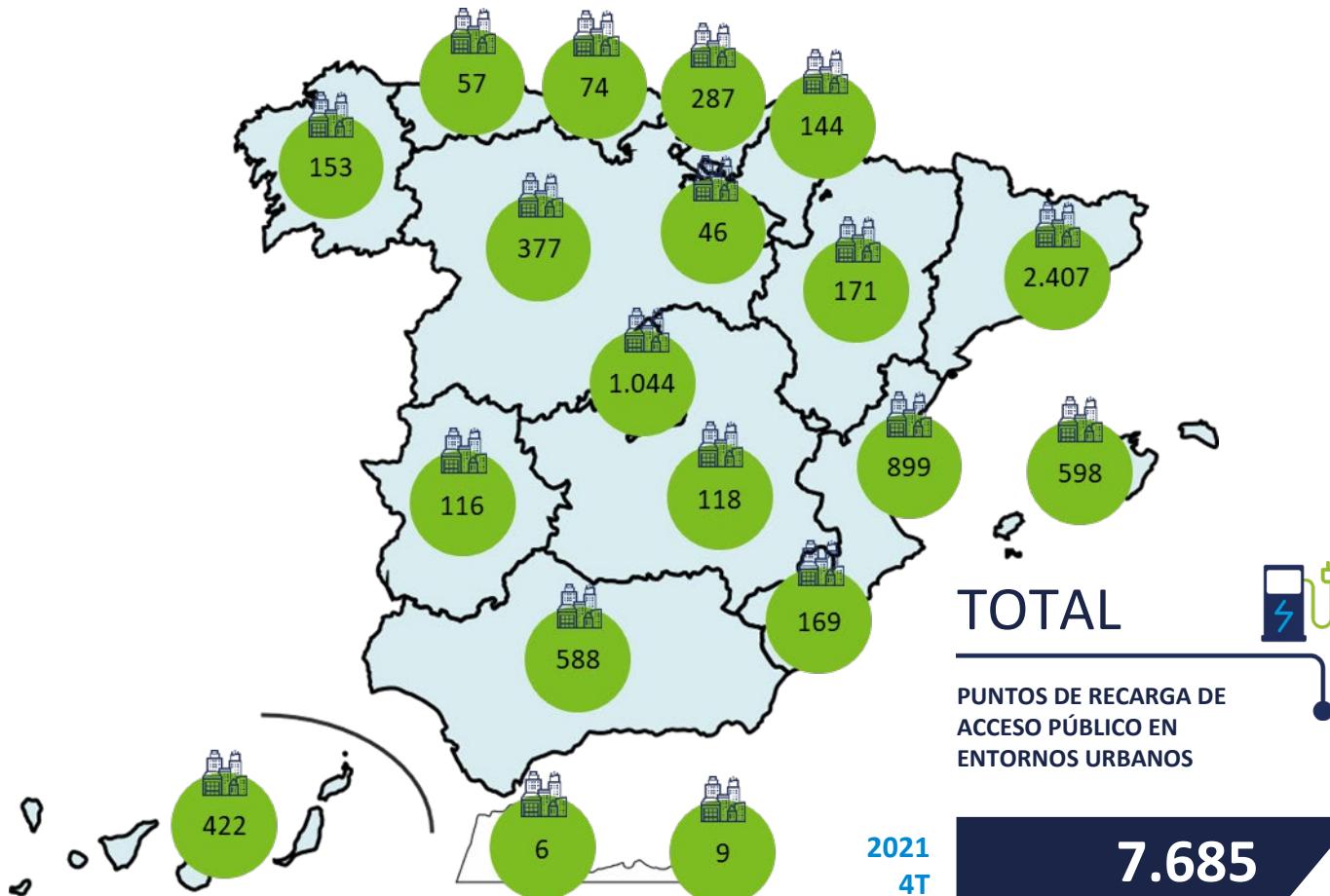
Las dificultades administrativas asociadas al desarrollo de estos proyectos son una de las barreras más importantes en la actualidad, aspecto que tiene paralizados muchos proyectos.

El despliegue de este tipo de infraestructura de alta potencia, que permite recargas similares a la experiencia de repostaje de un vehículo de combustión interna, es esencial para el verdadero despliegue del vehículo electrificado, más aún teniendo en cuenta que la tecnología actual de los vehículos ligeros de baterías ya se presenta con potencias de carga superiores a 100 kW e irá incrementándose rápidamente con la introducción de nuevos modelos. Es además absolutamente necesaria para movilidad eléctrica asociada a los vehículos pesados que parten de potencias de carga de 150 kW ya en la actualidad.

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Última actualización 31 de diciembre de 2021

Infraestructura de recarga de acceso público – Puntos urbanos



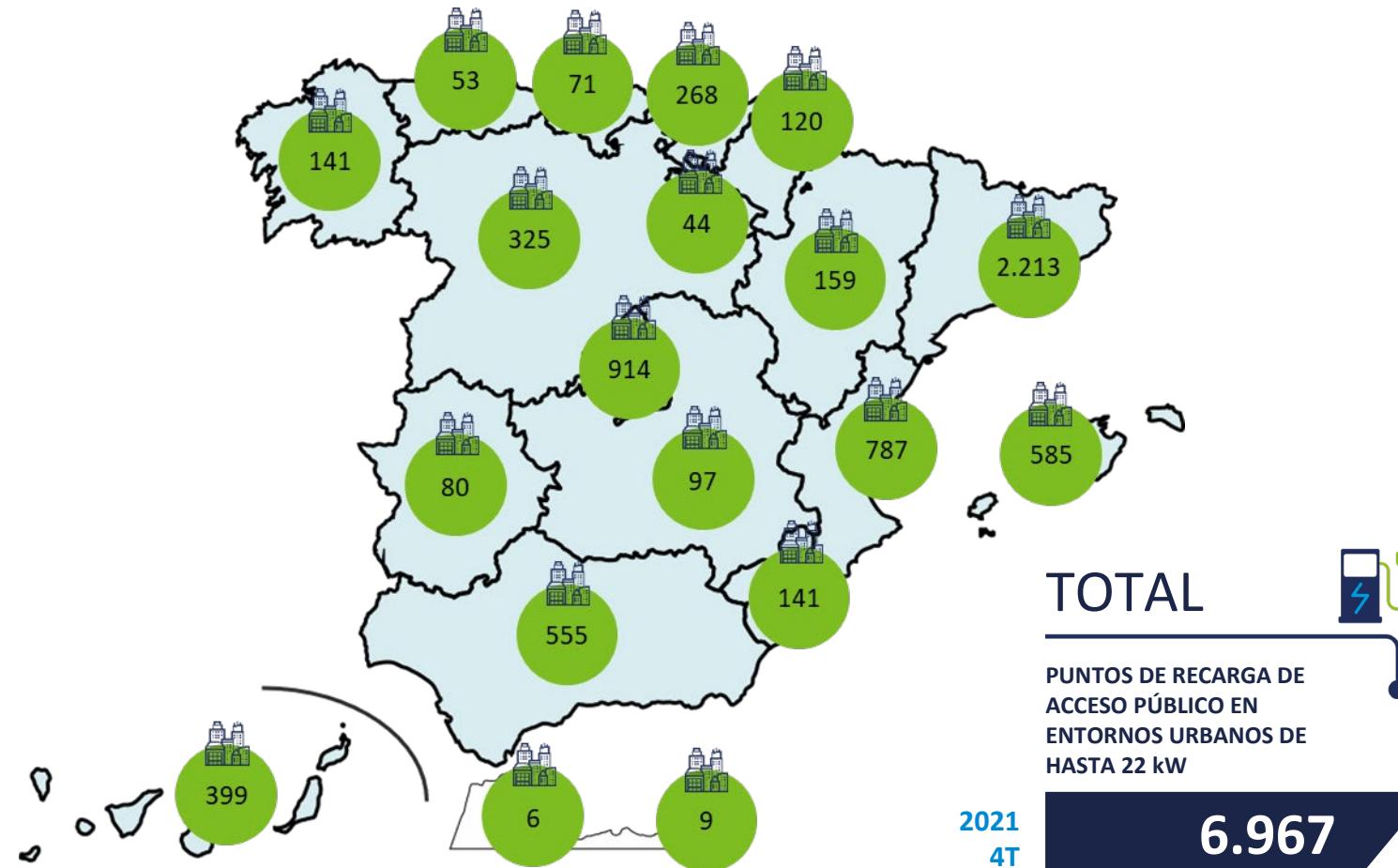
Durante el año 2021 se han instalado 2.234 puntos en ámbito urbano. En concreto, en el último trimestre del año se han instalado 325 puntos en zonas urbanas.

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Última actualización 31 de diciembre de 2021

Infraestructura de recarga de acceso público – Puntos urbanos $P \leq 22$ [kW]

⌚ (Tiempo de recarga ~ 19 - 3 horas)



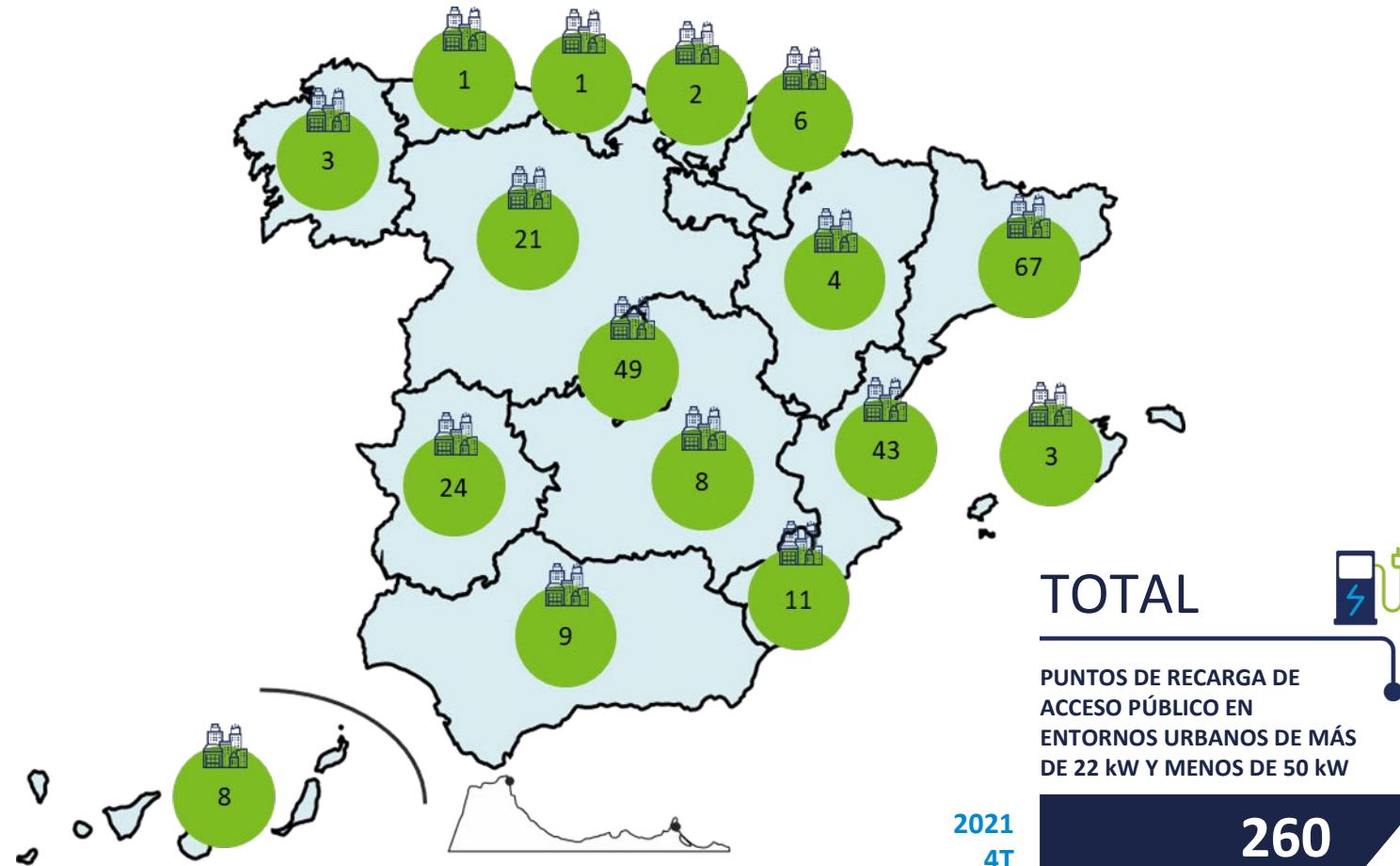
Fuente: Elaboración propia de ANFAC en
base a Electromaps

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Última actualización 31 de diciembre de 2021

Infraestructura de recarga de acceso público – Puntos urbanos $22 < P < 50$ [kW]

⌚ (Tiempo de recarga ~ 3 - 1:20 horas)



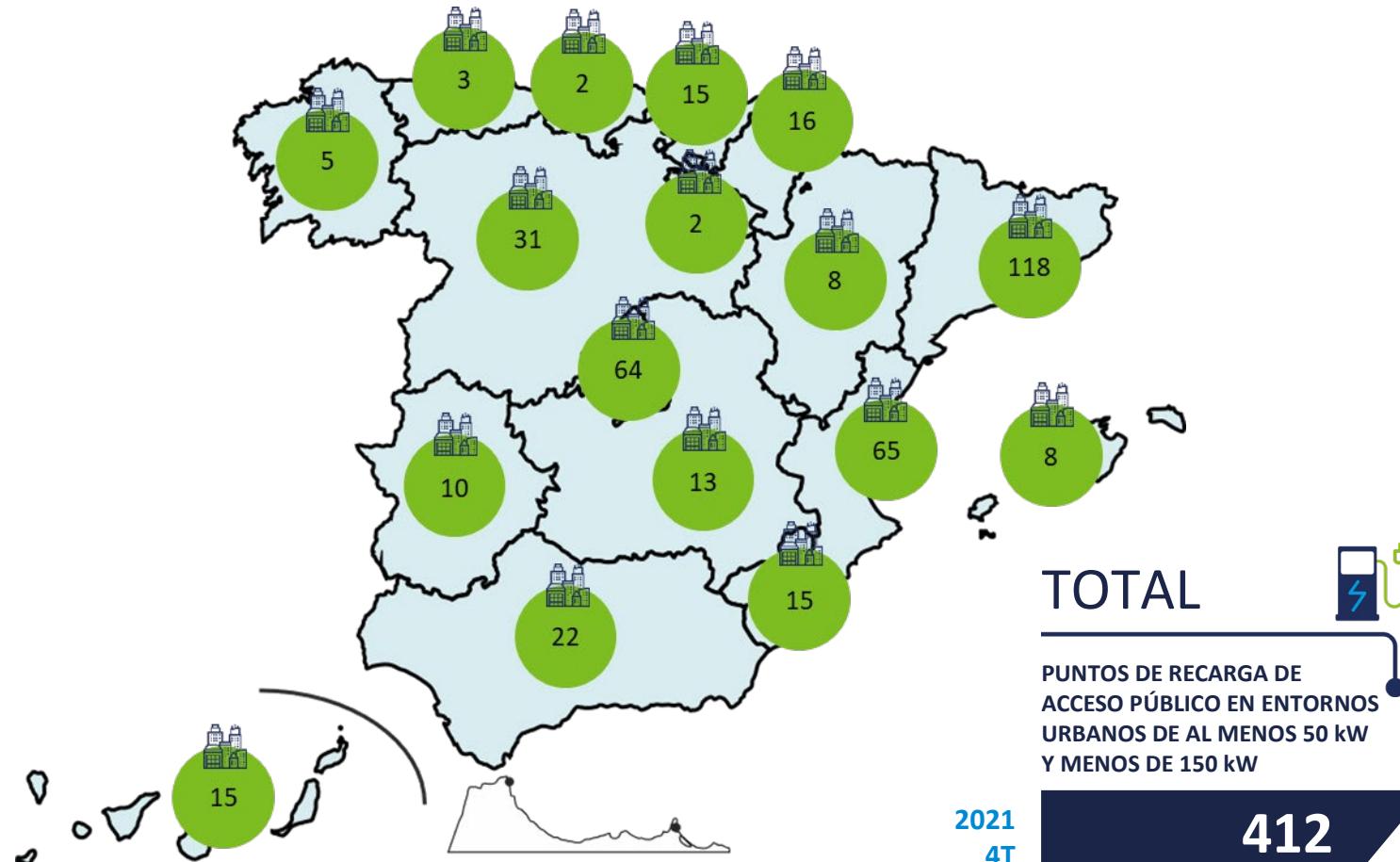
Fuente: Elaboración propia de ANFAC en base a Electromaps

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Última actualización 31 de diciembre de 2021

Infraestructura de recarga de acceso público – Puntos urbanos $50 \leq P < 150$ [kW]

⌚ (Tiempo de recarga ~ 40 - 27 minutos)



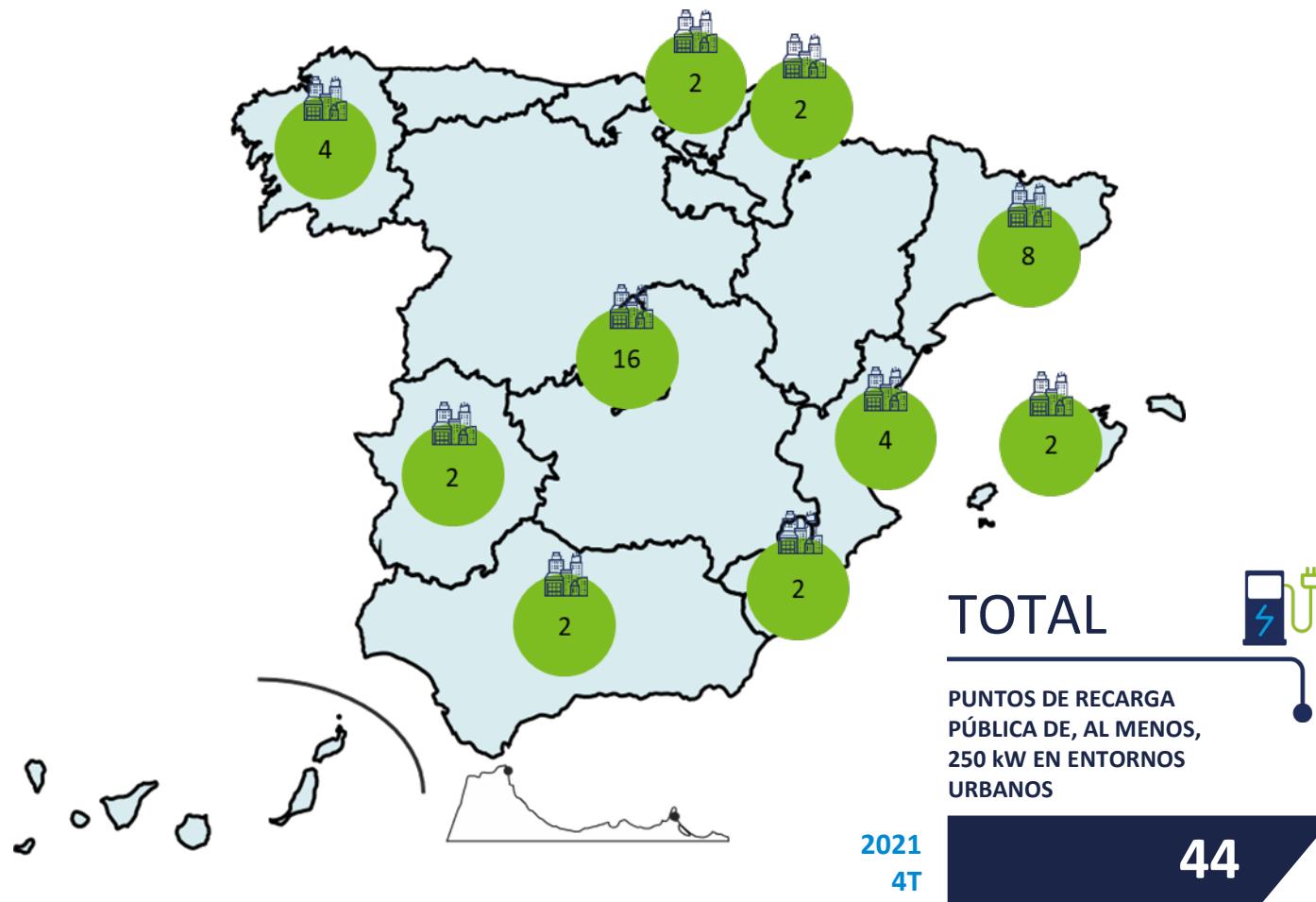
Fuente: Elaboración propia de ANFAC en
base a Electromaps

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Última actualización 31 de diciembre de 2021

Infraestructura de recarga de acceso público – Puntos urbanos $P \geq 250$ [kW]

⌚ (Tiempo de recarga de menos de 15 - 10 minutos)



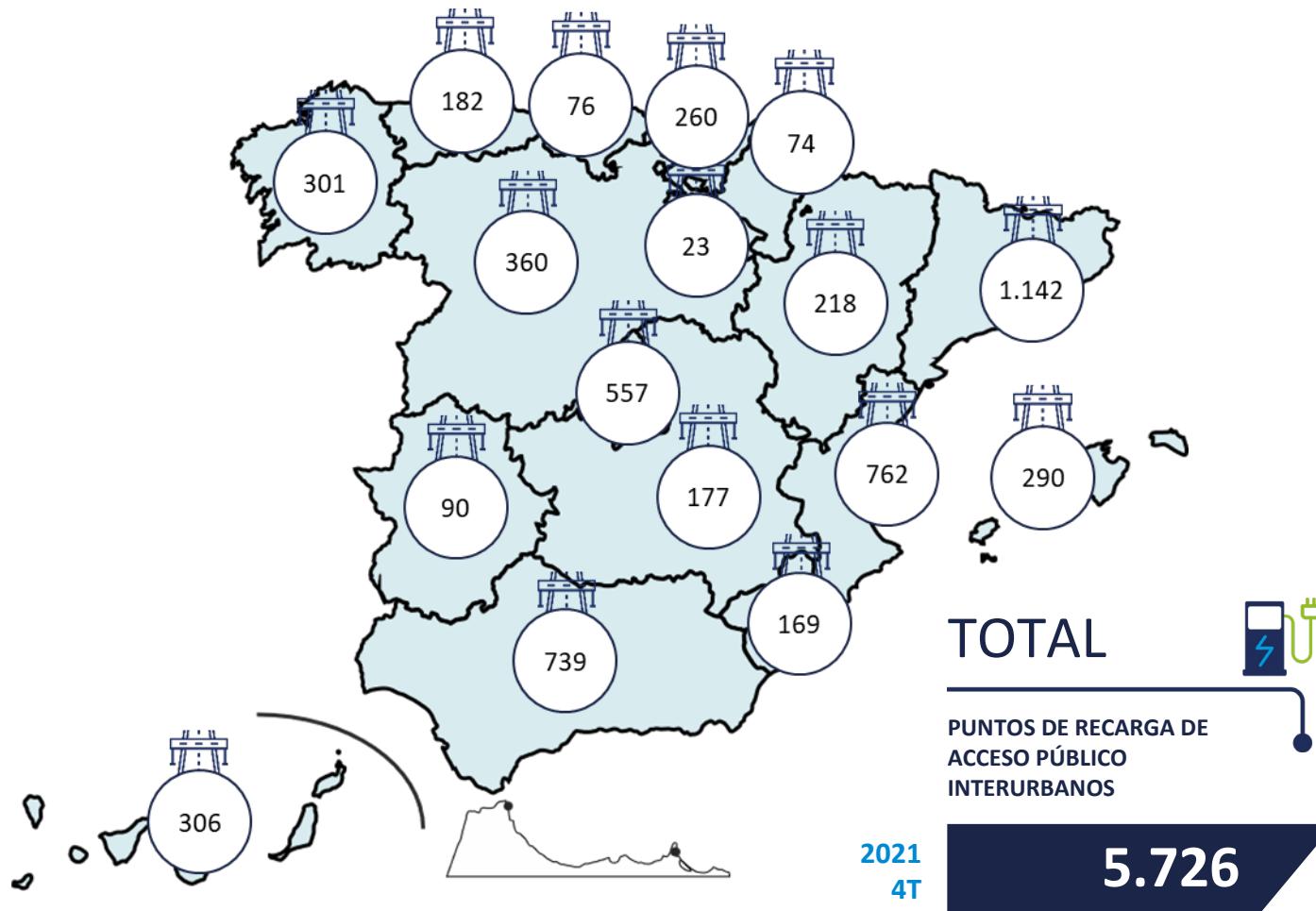
A lo largo de 2021, se han instalado 30 puntos de al menos 250 kW en el ámbito urbano, existiendo en la actualidad 44 puntos en total, que son de 350 kW y están repartidos en 16 estaciones.

Seis Comunidades Autónomas, además de Ceuta y Melilla no disponen de puntos de recarga de acceso público urbanos de alta potencia.

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Última actualización 31 de diciembre de 2021

Infraestructura de recarga de acceso público – Puntos interurbanos



En 2021 se han instalado 2.632 puntos en zonas interurbanas. Si bien el 43% de la infraestructura de recarga de acceso público en España es interurbana, el 84% de los puntos de recarga interurbanos tienen potencias inferiores a los 22 kW que presenta tiempos de recarga muy elevados y una barrera de uso muy importante para el consumidor.

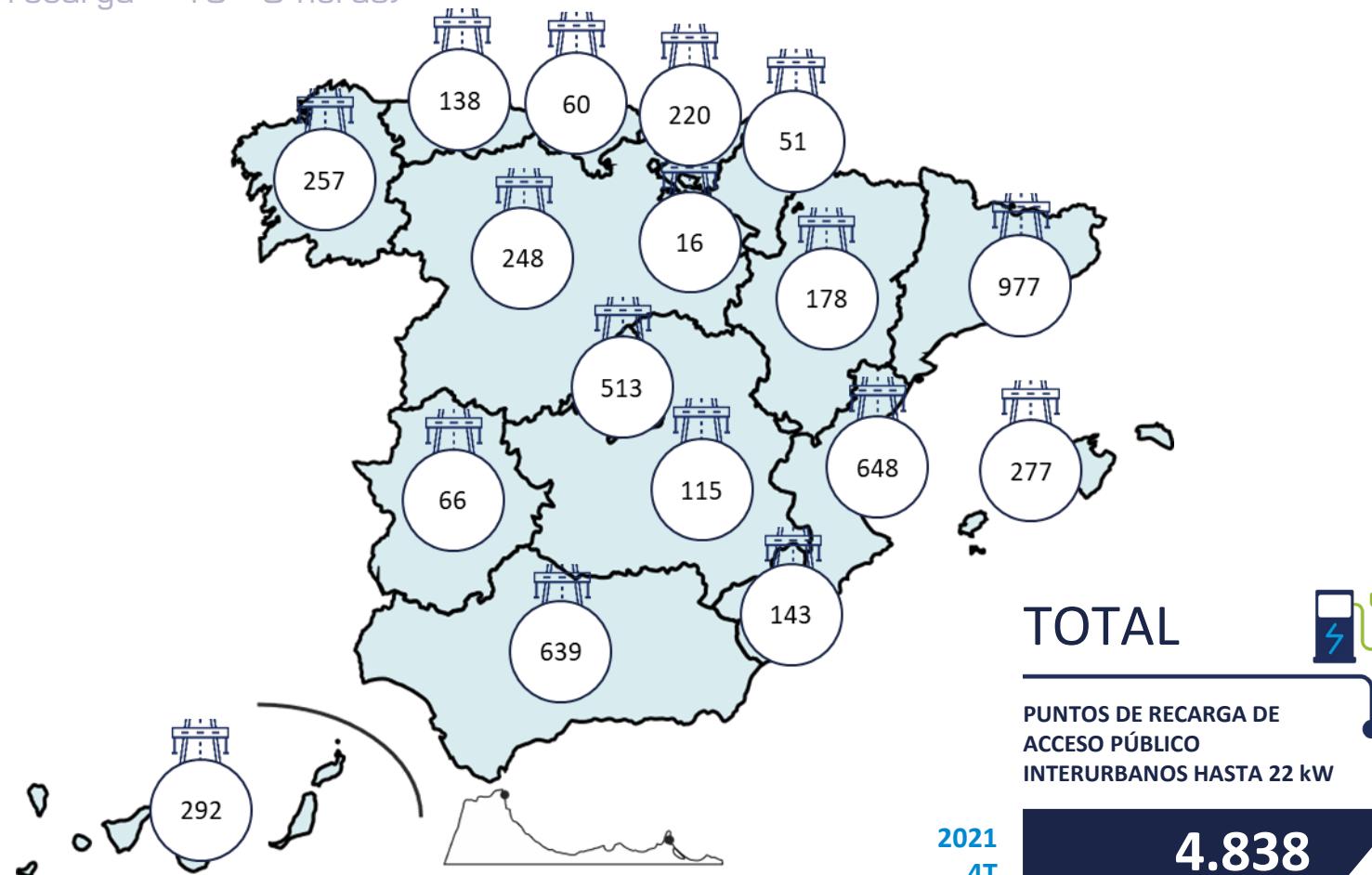
La recarga interurbana debe enfocarse a altas potencias pues puntos de recarga por debajo de 22 kW son inasumibles en recorridos interurbanos, ya que el uso de estos puntos supone tiempos mínimos de recarga de 3 horas.

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Última actualización 31 de diciembre de 2021

Infraestructura de recarga de acceso público – Puntos interurbanos $P \leq 22$ [kW]

⌚ (Tiempo de recarga ~ 19 - 3 horas)



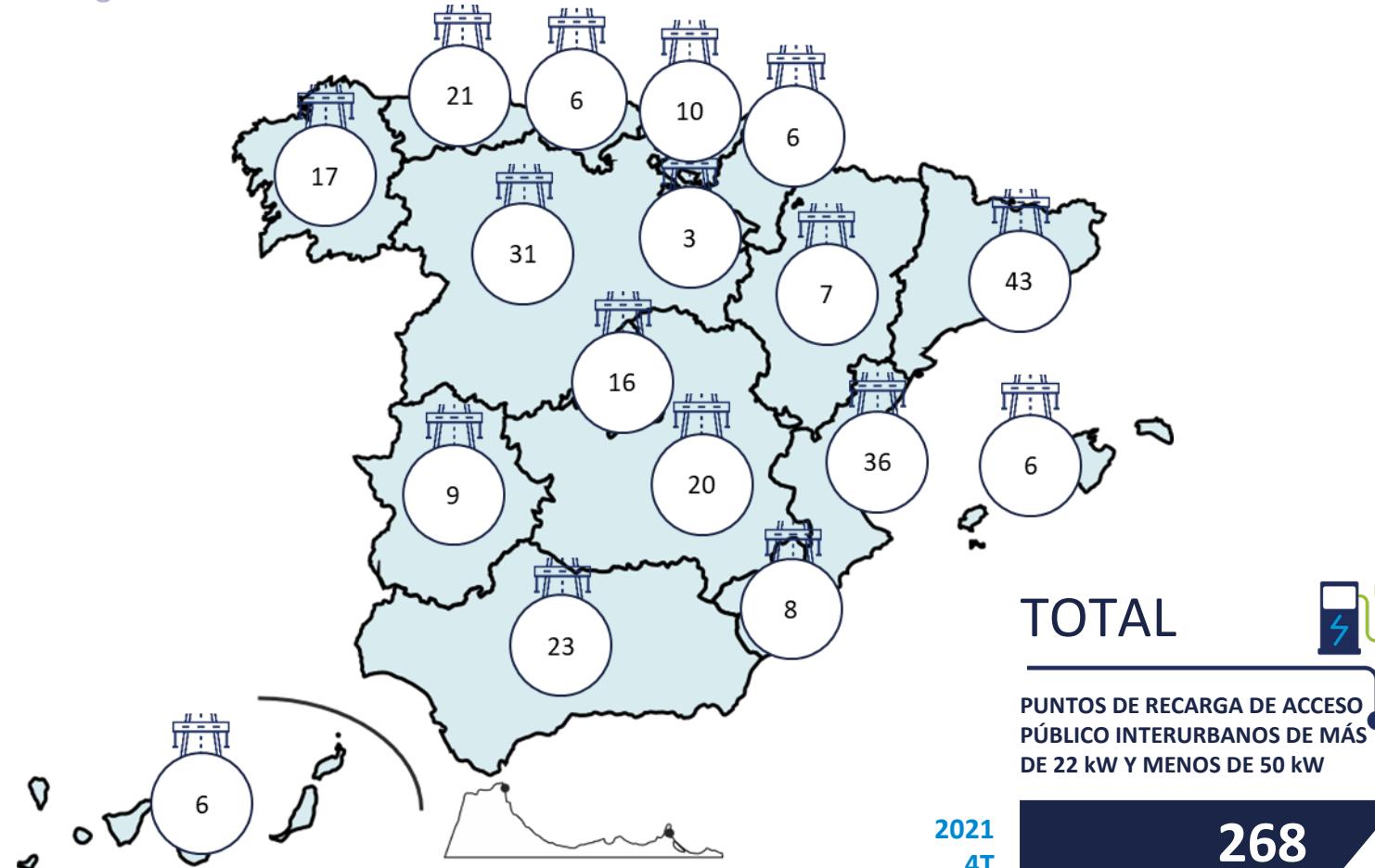
Fuente: Elaboración propia de ANFAC en base a Electromaps

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Última actualización 31 de diciembre de 2021

Infraestructura de recarga de acceso público – Puntos interurbanos $22 < P < 50$ [kW]

⌚ (Tiempo de recarga ~ 3 - 1:20 horas)



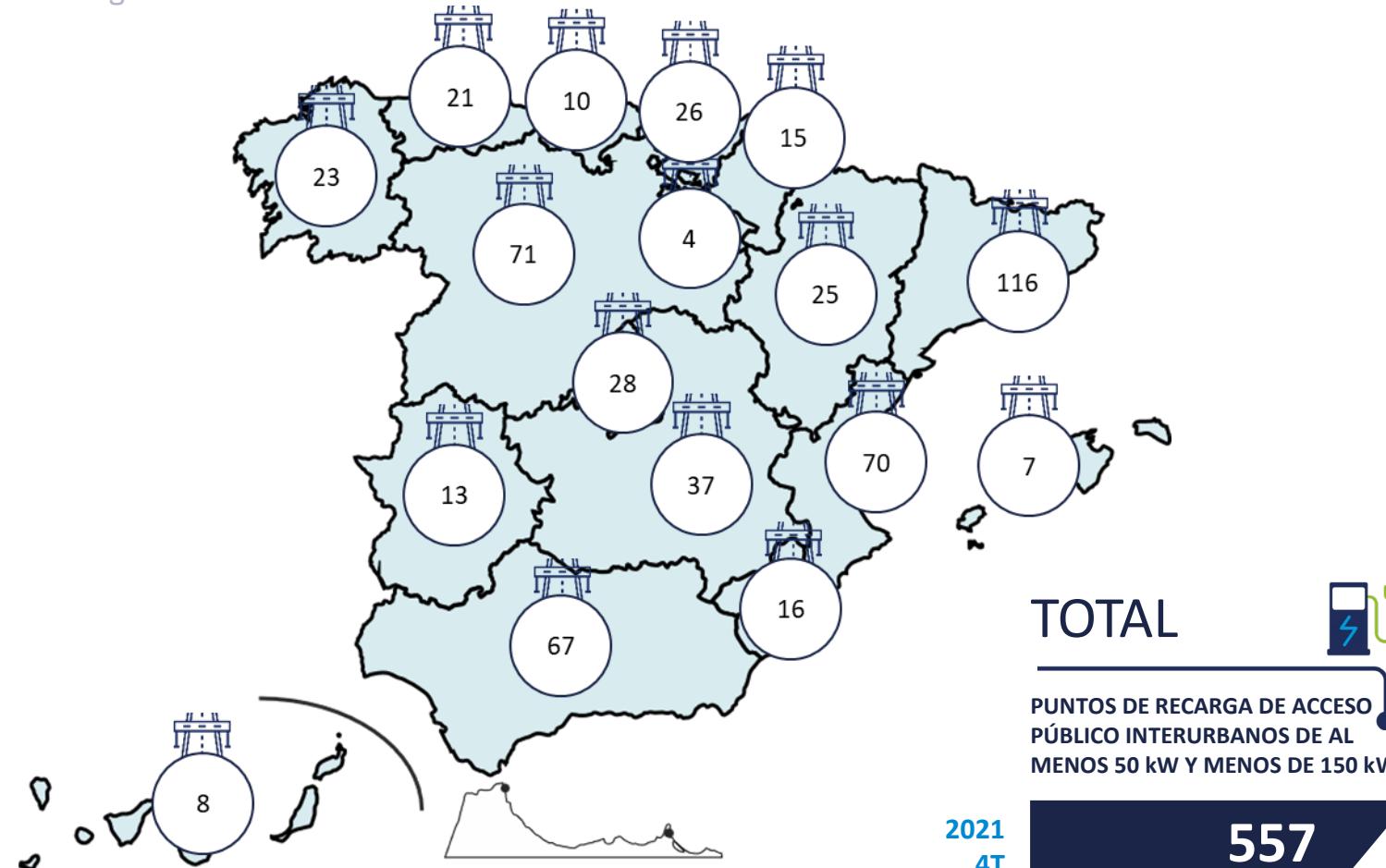
Fuente: Elaboración propia de ANFAC en base a Electromaps

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Última actualización 31 de diciembre de 2021

Infraestructura de recarga de acceso público – Puntos interurbanos $50 \leq P < 150$ [kW]

⌚ (Tiempo de recarga ~ 40 - 27 minutos)



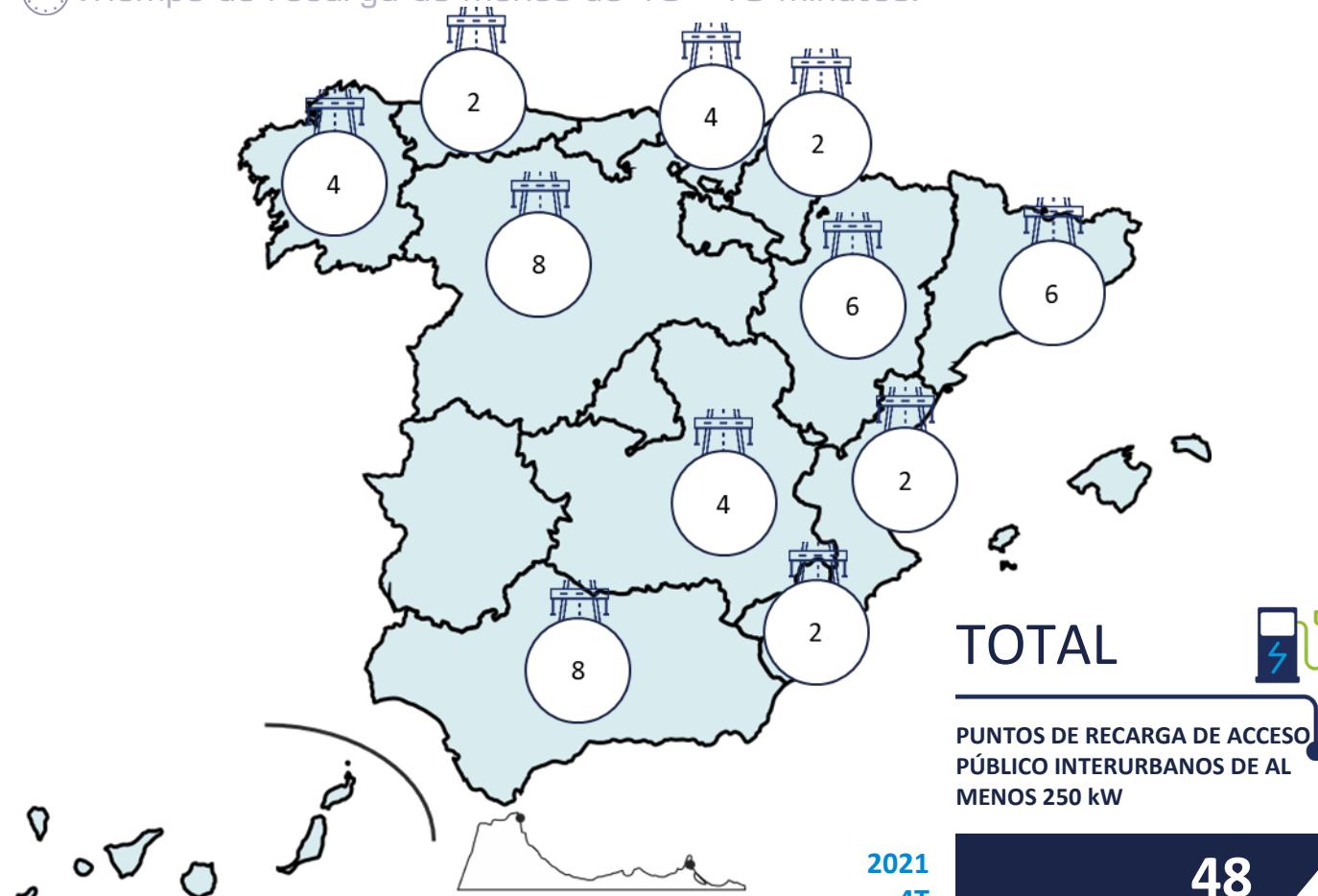
Fuente: Elaboración propia de ANFAC en base a Electromaps

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Última actualización 31 de diciembre de 2021

Infraestructura de recarga de acceso público – Puntos interurbanos $P \geq 250$ [kW]

⌚ (Tiempo de recarga de menos de 15 - 10 minutos)



Fuente: Elaboración propia de ANFAC en base a Electromaps

Durante el año 2021 se han instalado 24 puntos de recarga de al menos 250 kW en entornos interurbanos. De los cuales 12 se han inaugurado en el último trimestre.

Es un crecimiento muy inferior al deseado, pues son este tipo de puntos de recarga los que resultan necesarios en largos recorridos.

Sólo el 0,8% de los puntos de recarga de acceso público interurbanos presenta potencias por encima de los 250 kW.

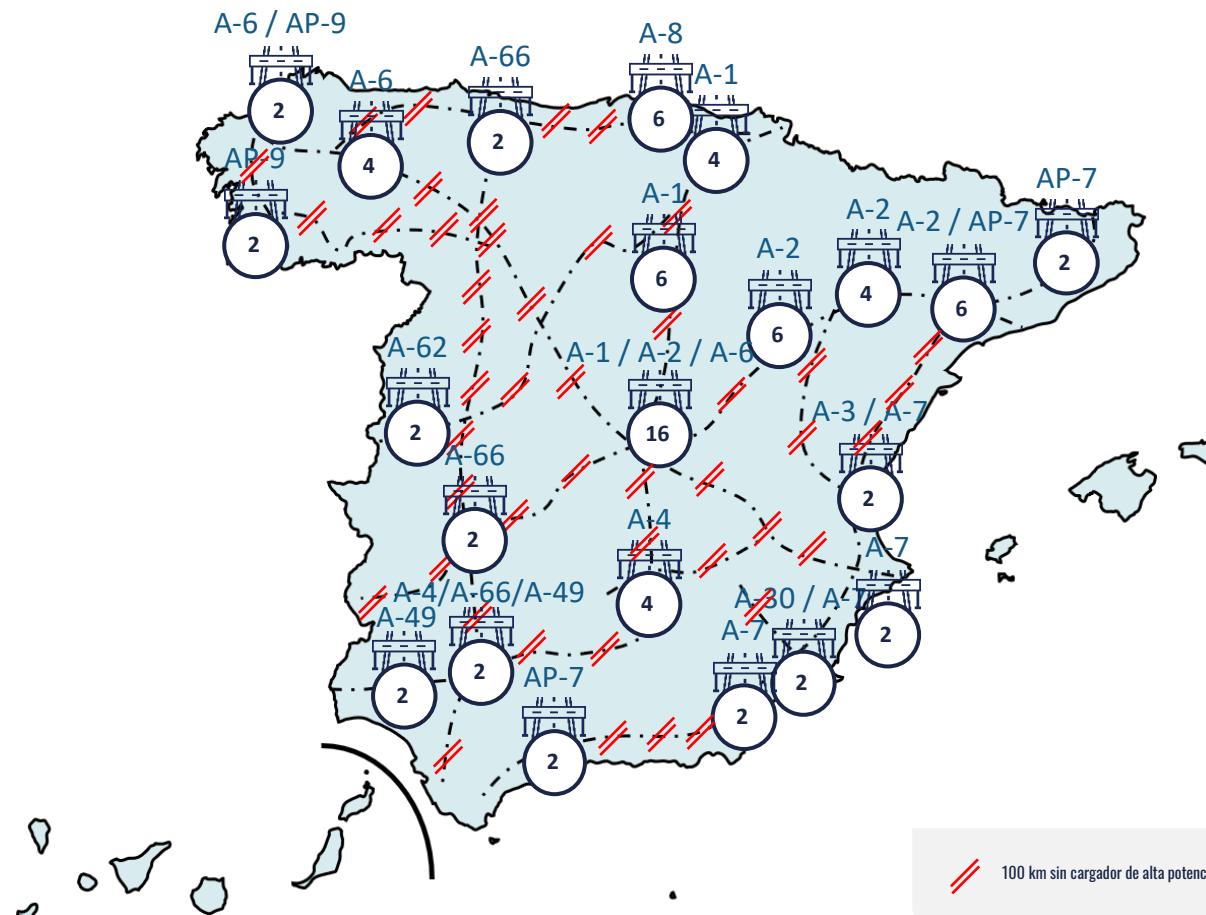
Los 48 puntos de recarga que existen actualmente son de 350 kW y 400 kW y están en 17 estaciones.

Seis Comunidades Autónomas, además de Ceuta y Melilla no disponen de puntos de recarga de acceso público interurbanos de alta potencia.

6. REDES DE RECARGA EN ESPAÑA

Última actualización **31 de diciembre de 2021**

Infraestructura de recarga de acceso público de al menos 250 kW en los principales corredores



Si consideramos las principales carreteras y corredores del país, según intensidad de tráfico, se puede apreciar la falta de cobertura total a nivel nacional.

De este modo, se aprecian hasta 46 zonas donde hay más de 100 km sin ningún punto de recarga de acceso público, de al menos 250 kW.

Al menos 4.600 km, de los casi 7.300 km representados en estos corredores, no tienen cobertura de puntos de recarga de alta potencia.

DEFINICIONES



GRUPO DE CARGA O CHARGING POOL: Un grupo de carga consta de una o varias estaciones de carga y los puntos de estacionamiento. El grupo de carga es operado por un único operador de punto de carga (CPO) en una ubicación/dirección y coordenadas GPS .



ESTACIÓN DE CARGA: Una estación de carga es un objeto físico con uno o más puntos de carga, que comparten una interfaz de identificación de usuario común. Todas las interfaces físicas "hombre-máquina" se encuentran en la estación de carga. Algunas estaciones de carga tienen una tarjeta de identificación/lector RFID, botones, pantallas, LED, etc. Otras estaciones son "Plug and Charge", sin botones, pantalla, etc. En estos casos, el vehículo se identifica automáticamente.



PUNTO DE RECARGA: La energía eléctrica se entrega a través de un punto de carga. Un punto de carga puede tener uno o varios conectores (salidas o enchufes) para acomodar diferentes tipos de conectores. Sólo se puede usar uno al mismo tiempo. Por tanto, en un pool el número de puntos de recarga es igual al número de plazas de aparcamiento.



CONECTOR: Un conector es la interfaz física entre la estación de carga y el vehículo eléctrico a través del cual se entrega la energía eléctrica:

- Un enchufe en un cable (un lado consiste en el enchufe "macho" y el otro lado es la "versión hembra"). El enchufe de un lado del cable encaja en la salida del punto de carga y el enchufe del otro lado del cable encaja en la entrada del vehículo.
- Un enchufe conectado en un cable inseparable de la estación de carga (común para las estaciones de carga rápida). Este enchufe cabe en la entrada del vehículo.
- Una placa de inducción.
- Un pantógrafo

Normalmente, el número de puntos de recarga y el número de conectores es el mismo, aunque no siempre.

Fuente: Sustainable Transport Forum – Sub-Group to Foster the creation of an Electro-mobility Market of Services.