



# PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE LA PROVINCIA DE JAÉN 2023-2027

El Servicio de Medio Ambiente, Sostenibilidad y Cambio Climático del área de Agricultura, Ganadería, Medio Ambiente y Cambio Climático de la Diputación de Jaén ha elaborado este estudio con el **objeto de potenciar la implantación del Vehículo Eléctrico en la provincia.**

Para ello se han planificado **todas las actuaciones a llevar a cabo, tanto dentro de sus competencias como de las competencias de otras Administraciones relevantes en la provincia de Jaén.**

Los **objetivos específicos** en los que se enmarca este Plan son:



- Implantación de **soluciones que permitan reducir el consumo de combustibles fósiles**, mejorando la eficiencia energética.



- **Reducir las emisiones de gases efecto invernadero (GEI)** y cumplir con los compromisos de lucha contra el cambio climático.



- **Mejorar la salud y la calidad de vida de la ciudadanía** gracias a la reducción de contaminantes locales, partículas y ruido



- **Proporcionar almacenamiento de energía y posibilitar una mayor incorporación de energías renovables**



- **Generar oportunidades de desarrollo económica e innovación**

## Índice de contenidos

Dentro de los criterios establecidos en el Plan de Movilidad Eléctrica de Jaén realizado por la Diputación de Jaén está **la promoción de la migración al uso del vehículo eléctrico** para lo que se considera esencial que se “**visibilice**” que existen puntos de recarga adecuadamente distribuidos por todos los municipios de la provincia y en cantidad suficiente para que el ciudadano tenga la garantía de que va a disponer de punto de carga para su vehículo eléctrico para cuando lo necesite.

Por tanto aunque la planificación de la implantación de Puntos de Recarga públicos cumplirá con la función de permitir la recarga de los vehículos eléctricos actualmente circulando por la provincia, tendrá una función todavía más importante que es **conseguir que en todo ciudadano de Jaén comience a considerar la opción del vehículo eléctrico** cuando vaya realizar la renovación de sus vehículos en los próximos años según vaya viendo que tiene puntos suficientes en cantidad en su municipio y todos los restantes municipios y vías principales por lo que los autonomías actuales no existe riesgo alguno de no poder recargar.

1. *Análisis, plan de actuación y seguimiento*
2. *Capítulo 1. Infraestructura de Carga*
3. *Capítulo 2. Renovación de Flota*

**España es uno de los países de la UE con un menor número de zonas de carga por cada millón de habitantes según la EAFO.**

#### Datos España:

**10.000 puntos recarga** (3.000 recarga rápida)

**Ratio puntos recarga rápida/100km (15)** 30% inferior de la media obtenida para Europa.

Ayudas y normativas dirigidas al público privado (garajes comunitarios o en propiedad).

**Ayuda en recarga pública se centra en recarga rápida corredores viarios (CIRVE).**

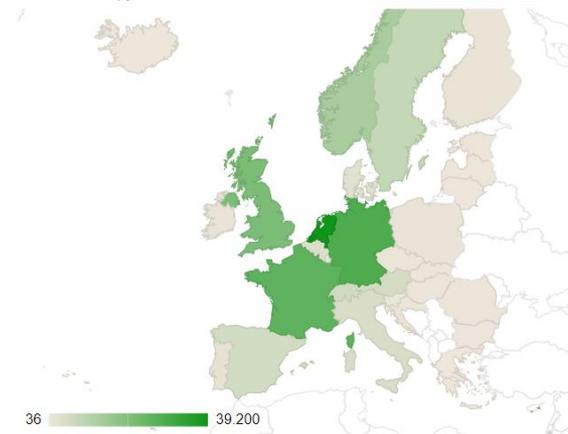
#### Datos Jaén:

**50 Puntos de recarga: Sólo grandes núcleos urbanos y en algunos corredores viarios.**

**No en municipios de menos de 20.000 habitantes.**

**La ciudadanía no percibe sensación de poder desplazarse con los puntos actuales.**

**se centra en puntos de recarga rápida en corredores viarios (Programa CIRVE).**



Observatorio del Vehículo Eléctrico y Movilidad Sostenible – DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS – IIT

### Metodología

Criterios para la estimación de las zonas de recarga a implantar

	Carga Rápida	50 Kw de potencia	30 minutos carga	Ubicación en rutas troncales
	Carga normal	7,2 Kw/23KW de potencia	2-4-8 horas de carga	Ubicación en zonas urbanas o de actividad profesional
	Población	Municipios < 20.000 habitantes: Una zona de recarga Municipios > 20.000 habitantes: Una zona de recarga adicional por cada tramo de 20.000 habitantes		
	Vías troncales	Una zona de recarga en municipios atravesados por una vía troncal. (distancia del viario < 2 km). Norte-Sur y Oeste-Este.		
	Actividades profesionales	Áreas productivas de referencia la pie del viario principal Áreas productivas asociadas a núcleos urbanos		
	Puntos adicionales	Núcleos de población con peso relevante respecto al núcleo principal Localización de servicios básicos relevantes para la ciudadanía (GEOLIT) Núcleos turísticos		
	Distancia entre puntos	Distancia máxima entre dos puntos inferior a 50 km		
	Necesidades adicionales	Estimación del crecimiento parque vehicular: 10% Estimación recarga media por vehículo: cada 2 días Estimación porcentaje de recarga en vía pública: 5%		

# ***PLAN DE MOVILIDAD ELECTRICA***

## ***PLAN DE ACCIONES***

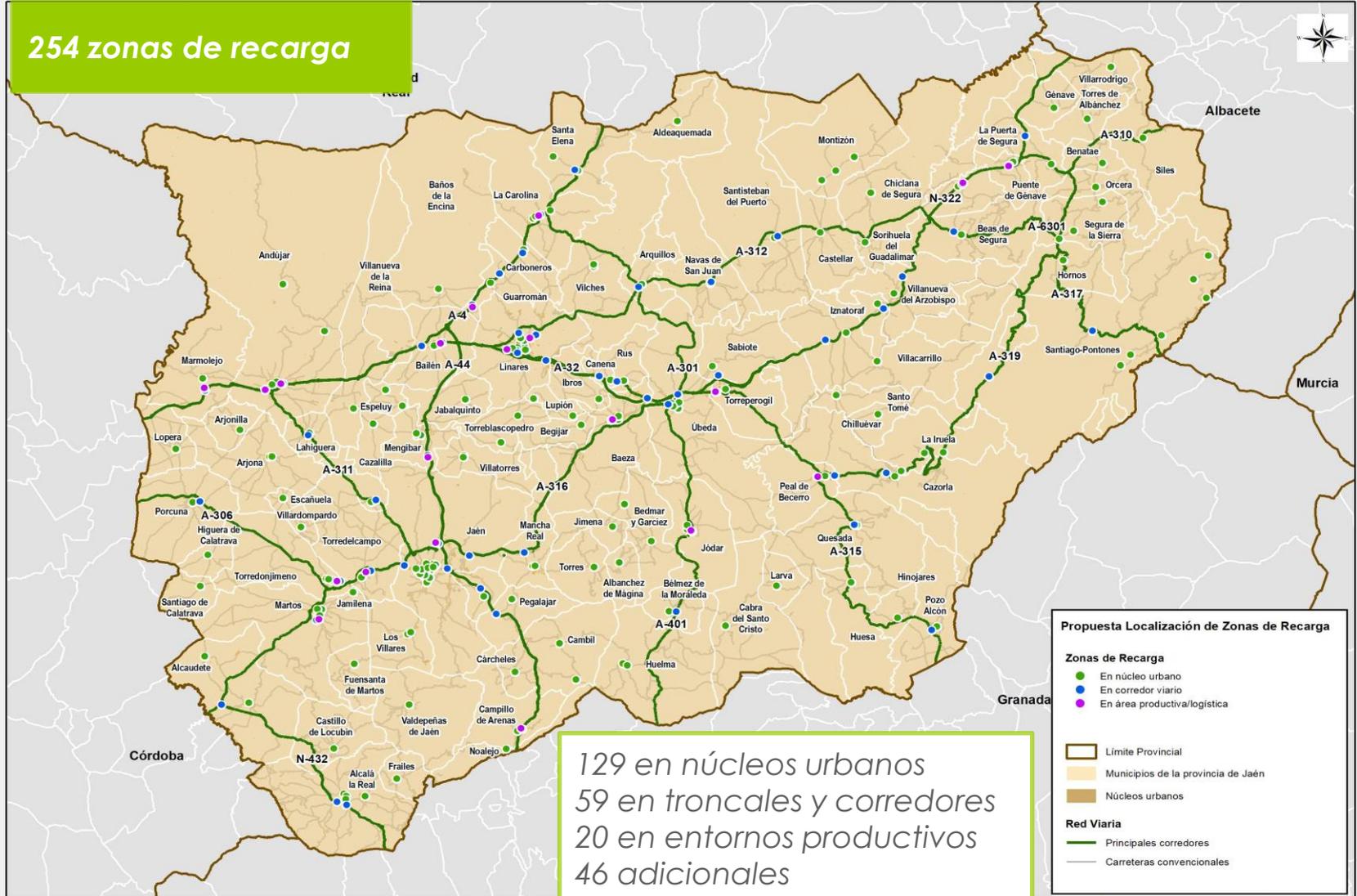
## PLAN DE ACCIONES Y MEDIDAS PARA EL PERÍODO 2023-2027

1. *Medidas relativas a la recarga del vehículo eléctrico. (7 Medidas)*
2. *Relativas a potenciar el desarrollo tecnológico y la industrialización. (9 medidas)*
3. *Relativas a potenciar el uso y adquisición del Vehículo Eléctrico. (9 medidas)*
4. *Relativas a la comunicación, concienciación y formación. (3 medidas)*
5. *Relativas a potenciar el uso y adquisición del Vehículo Eléctrico. (2 medidas)*
6. *Relativas a legislación, normas, y reglamentos. (4 medidas)*

## Resultados

Número de zonas de recarga

254 zonas de recarga





## 4. Plan de Actuación de la Movilidad Eléctrica

### Medidas relativas a la implantación del vehículo eléctrico

*Actuaciones propuestas*



#### Medidas relativas a la recarga del VE

**M01** *Promoción de recarga lenta capilar en mobiliario urbano y comercio*

**M02** *Promoción recarga privada*

**M03** *Implantar progresiva de puntos de recarga la provincia de Jaén*

**M04** *Promocionar de puntos de recarga rápida en las cafeterías de carretera*

**M05** *Recarga en plataformas de localización y reserva y bonificación cruzada*

#### Medidas para potenciar el desarrollo tecnológico en Jaén

**M06** *Potenciar los productos del sector de empresas propias y multinacionales*

**M07** *Potenciar la expansión nacional e internacional de las empresas de Jaén.*

**M08** *Promoción de este sector en aceleradoras de empresas*

#### Medidas para potenciar la adquisición del VE

**M09** *Potenciar los estudios "independientes" y no financiados por las marcas*

**M10** *Potenciar la información de experiencias reales de usuarios del VE*

**M11** *Promoción selectiva de VE según categoría y avance de infraestructura*

**M12** *Renovar con Vehículos Eléctricos la flota de vehículos municipales*

## 4. Plan de Actuación de la Movilidad Eléctrica

### Medidas relativas a la implantación del vehículo eléctrico

#### Calendarización



#### Medidas relativas a la concienciación de los ciudadanos

**M13** Lanzar campañas resolviendo las barreras percibidas por los usuarios

**M14** Realizar actividades para promover la formación en todo el sector a todos los niveles

#### Medidas relativas a la electrificación del transporte público

**M15** Promover el Transporte a la Demanda con VE

**M16** Promover electrificación de bus de Transporte Público Urbano

#### Medidas relativas legislación, normas y reglamentos

**M17** Promover la revisión de la legislación y de la normativa a nivel municipal

**M18** Promover proceso único municipal de implantación de puntos de carga

**M19** Reflejar los acuerdos de promoción realizados en la normativa

**M20** Participación en mesas grupos de trabajo

# ***ESTUDIO ESPECÍFICO 1: INFRAESTRUCTURA DE RECARGA***

### Resultados

#### TIPOS DE CARGA DE VEHÍCULO ELÉCTRICO



Carga Rápida

50 Kw de  
potencia

30 minutos  
carga

**Caso de uso :** Viajero en ruta que requiere recargar más de un 50% en el tiempo de tomarse un café

**Inversión:** Muy elevada por punto en costes equipo, acometida y normativa a cumplir.

**Costes de explotación:** Coste de potencia contratada muy elevado.

**Ubicación:** En un radio de acción de 2km de troncales.



Carga normal

7,2 Kw/23KW  
de potencia

2-4-8 horas de  
carga

**Caso de uso :** Usuario que debe recargar un 30%-60% mientras está realizando diferentes actividades, reuniones, compras, gestiones administrativas, visitas hospital (tiempos entre 1 hora y 4 horas)

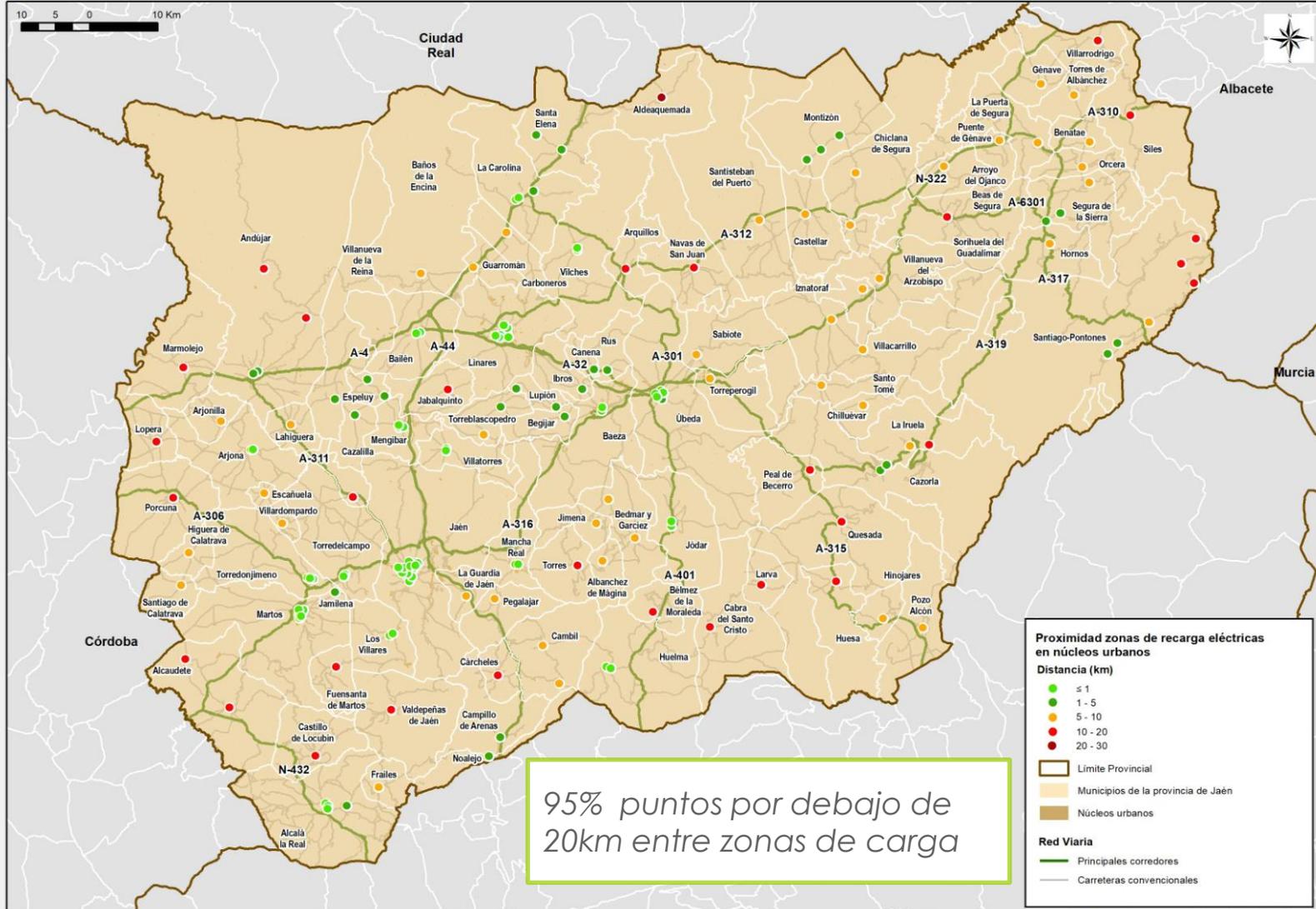
**Inversión:** En función de modelo exacto, es una inversión eficiente.

**Costes de explotación:** Según potencia contratada pero coste más eficiente.

**Ubicación:** Ubicación en zonas urbanas o de actividad profesional

## Resultados

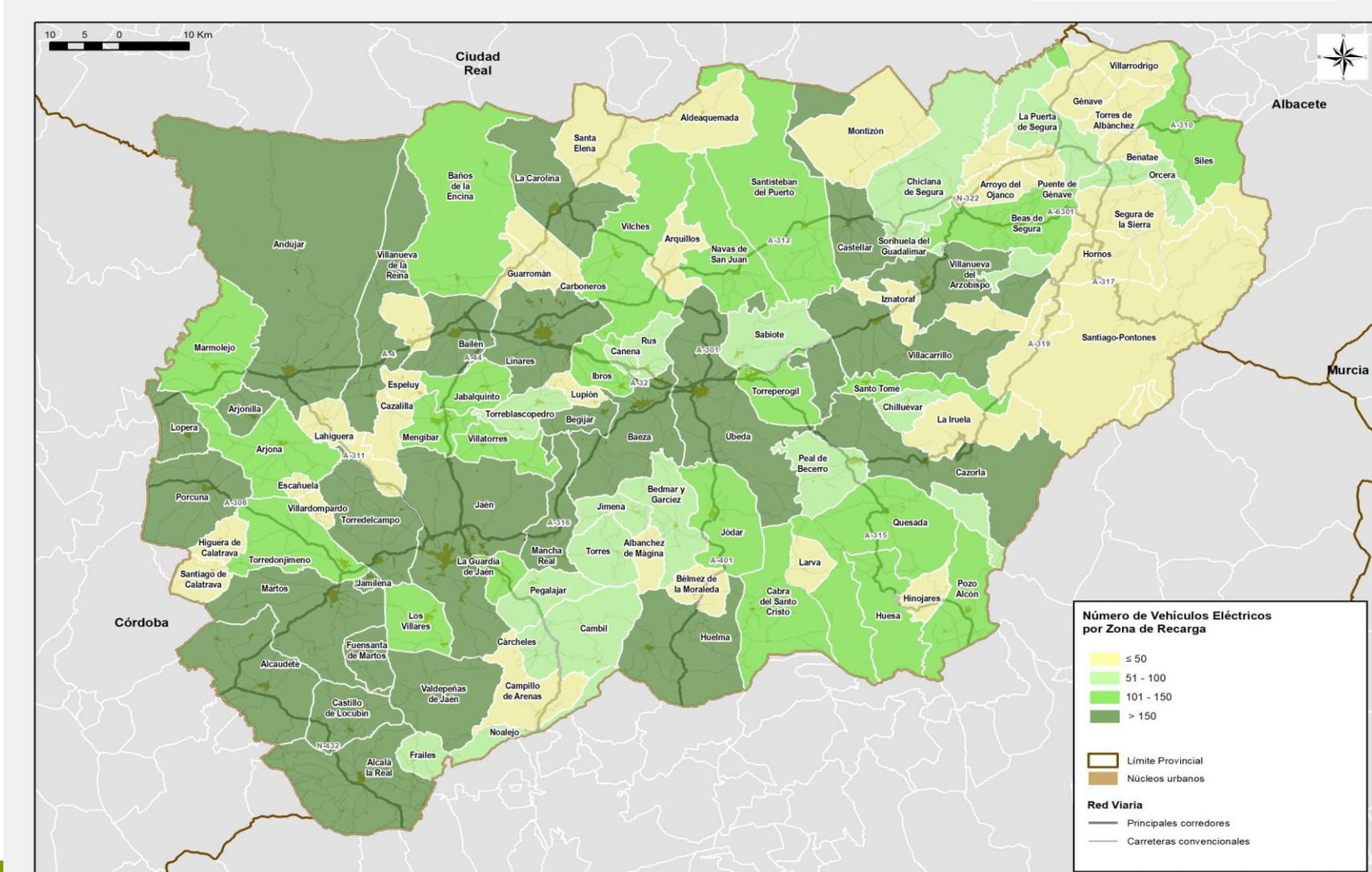
Proximidad entre zonas de recarga en núcleos urbanos

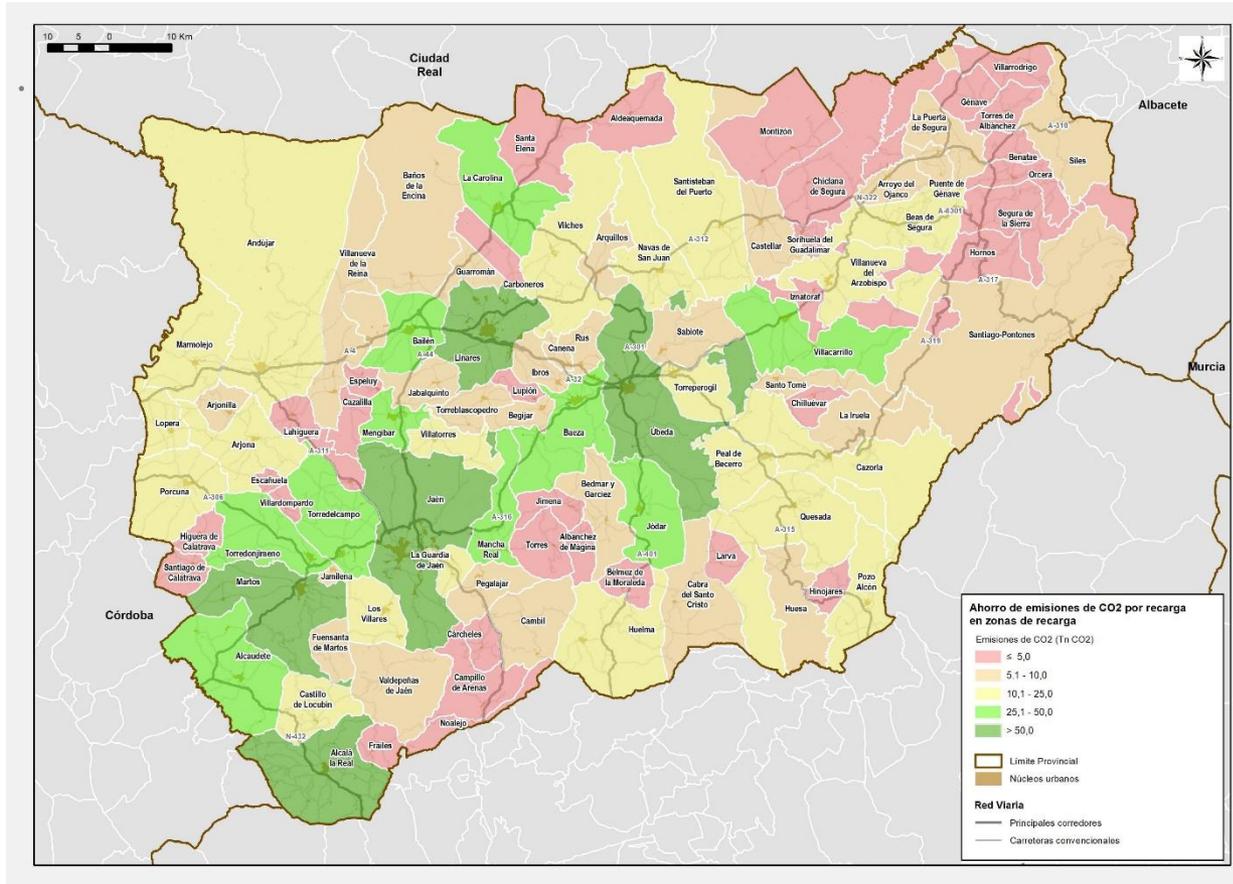


95% puntos por debajo de 20km entre zonas de carga

## Resultados

Nº de vehículos Eléctricos por Zona de Recarga





5,62 Kg de CO<sub>2</sub> ahorro potencial por recarga (100% sostenible)



Dejarán de emitirse 33.000 tn de CO<sub>2</sub> al final del plan

## 6. Estudios específicos. Instalación de zonas de recarga eléctrica

### Estimación económica y calendarización

	 Población por núcleo	 IMD en corredores	 Zonas de recarga	 Miles de €
2022	• Núcleos urbanos > 5.000 habitantes		42	764,11 €
2023	• Núcleos urbanos entre 2.001 – 5.000 habitantes		40	747,55 €
2024	• Núcleos urbanos entre 1.001- 2.000 habitantes • IMD > 20.000 vehículos		47	1.811,66 €
2025	• Núcleos urbanos < 1.000 habitantes • IMD 5.001 – 20.000 vehículos		39	1.615,88 €
2026	• Núcleos urbanos > 25.000 habitantes • IMD 2.501 – 5.000 vehículos		47	2.194,28 €
2027	• Núcleos urbanos ≤ 25.000 habitantes • IMD ≤ 2.500 vehículos		39	1.921,76 €
		<b>Total</b>	<b>254</b>	<b>7.825,25 €</b>

# ***ESTUDIO ESPECÍFICO 2: RENOVACIÓN DE FLOTA***



**Inventario de la flota de vehículos municipales actuales y a adquirir en un futuro próximo** a través de formulario digital a todos los municipios de la provincia



**Procesado y almacenaje de la información** en ficheros \*.csv (municipios, datos vehículos actuales, datos vehículos a adquirir)



**Cuadro de mandos** para el análisis de datos y la toma de decisiones (estimación económica de posibles subvenciones a aplicar)

¿?

## EFICIENCIA NO ES SINÓNIMO DE SOSTENIBILIDAD

**Eficiencia** = Alcanzar los objetivos que nos planteados con el uso de la menor cantidad de recursos posible.

**Sostenibilidad** = Eficiencia, sin comprometer la capacidades de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado con el medio ambiente y el bienestar social.



# PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE LA PROVINCIA DE JAÉN 2023-2027