

MOVELE

PLAN DE MOVILIDAD ELECTRICA DE BENIDORM



Septiembre 2022

pmus
& CIVIL

azigrene



INDICE

1. RESUMEN DE LOS PLANES VIGENTES	3
1.1 PMUS Y PLANES VINCULADOS	3
1.2 PACES 2021	8
2. ESTUDIO NORMATIVO PARA LA DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA EN EL ÁMBITO MUNICIPAL.	25
2.1 TARIFA ELÉCTRICA ACTUAL	25
2.2 COMERCIALIZADORA COMÚN	27
2.3 COMERCIALIZADORA PROPIA	27
2.4 ¿CÓMO CREAR UNA COMERCIALIZADORA PROPIA?	30
2.5 OBLIGACIONES COMERCIALIZADORA ELÉCTRICA	31
2.6 ACCESO TRÁMITE	31
2.7 ¿QUÉ PLAN DE MOVILIDAD BUSCA EL AYUNTAMIENTO DE BENIDORM?	32
3. SITUACIÓN DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA EN BENIDORM.	35
3.1 EL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN BENIDORM	35
3.2 PUNTOS DE RECARGA EN VÍA PÚBLICA	36
3.3 PUNTOS DE RECARGA EN ESPACIOS PRIVADOS	39
3.4 PUNTOS DE RECARGA EN GASOLINERAS	40
3.5 PUNTOS DE RECARGA EN HOTELES	41
4. COMPARATIVA DE ESCENARIOS SIMILARES Y MODELOS DESARROLLADOS.....	43
5. ESTUDIO DE LAS OPCIONES TECNOLÓGICAS DISPONIBLES	48
5.1 NORMATIVA ACTUAL INSTALACIONES DE RECARGA	48
5.1.1 APLICACIÓN DE LA NORMATIVA	48
5.1.2 MBITO DE APLICACIÓN	49
5.1.3 POSIBILIDAD DE SUMINISTRO	49
5.2 INSTALACIÓN	50
5.2.1 Modos de carga.	50
5.2.2 Esquemas de conexión.	51
5.2.3 Alimentación.	54
5.2.4 Sistemas de conexión al neutro.	54
5.2.5 Cableado.	55
5.2.6 Conectores.....	55
5.2.7 Protecciones.	57



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

5.3	BASES/ESTACIONES DE RECARGA.....	58
5.3.1	Aspectos previos.....	58
5.3.2	Puntos de interior.....	58
5.3.3	Puntos de exterior.....	59
6.	CONTEXTO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA, ESPAÑA Y EUROPA DE MOVILIDAD ELÉCTRICA, COORDINACIÓN CON LOS PLANES Y SUBVENCIONES	60
6.1	NORMATIVA DE REFERENCIA	60
6.1.1	MARCO EUROPEO	60
6.1.2	MARCO NACIONAL.....	62
6.1.3	MARCO AUTONÓMICO	63
6.1.4	MARCO LOCAL.....	64
6.2	CONTEXTO EUROPEO.....	64
6.3	CONTEXTO NACIONAL	69
6.4	CONTEXTO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.....	80
6.4.1	Análisis de planes/programas anteriores.....	94
6.5	SUBVENCIONES Y AYUDAS.....	99
6.5.1	Ayudas de la Unión Europea	99
6.5.2	Ayudas y subvenciones a nivel nacional.....	102
6.5.3	Ayudas y subvenciones para la Comunidad Valenciana.....	107
7.	OBJETIVOS DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN	110
7.1	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	110
7.2	LÍNEAS DE ACTUACIÓN	111
8.	ACTUACIONES	113
9.	HOJA DE RUTA. PROPUESTAS Y CALENDARIO DE ACTUACIONES	125
10.	INTEGRACIÓN CON LA SMART CITY Y CON EL DESTINO TURÍSTICO INTELIGENTE	128
11.	PLAN Y PROYECCIÓN DEL MODELO CON RESULTADOS ESPERADOS Y KPIS.....	129
12.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PUNTOS DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	130
12.1	CARGA MUY LENTA	130
12.2	CARGA LENTA	131
12.3	CARGA SEMI RÁPIDA.....	132
12.4	CARGA RÁPIDA ÚLTRA RÁPIDA	132



1. Resumen de los planes vigentes

1.1 PMUS y planes vinculados



En el Plan de movilidad urbana sostenible (PMUS) de Benidorm, publicado en junio de 2016, existe una clara voluntad de transformación de los sistemas de transporte y conexión dentro de la ciudad hacia un nuevo modelo respetuoso con el medio natural y con objetivos de ahorro energético.

Al inicio del documento, encontramos diferentes normativas vinculadas al transporte, guías, libros, programas y planes que abordan parte del problema de la movilidad desde el punto de mira de la sostenibilidad a varias escalas, europea, estatal, local, urbana...

El documento hace varios análisis del municipio, detecta problemáticas y las aborda en conjunto mediante un plan guiado con un mismo objetivo, el desarrollo sostenible, efectivo y eficiente de los diferentes y necesarios modos de movilidad y transporte. Por ello en diversos apartados, hace referencia a la movilidad eléctrica y la necesidad de desarrollar estrategias conjuntas potenciando su uso y accesibilidad.

Con el fin de esbozar una evolución sostenible de la movilidad, en el apartado C, enumera toda una secuencia de parámetros con el fin de fomentar medios de desplazamiento que impliquen actividad física o medios de transporte colectivos, minimizando paulatinamente la necesidad del transporte privado para efectuar los desplazamientos





PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

rutinarios (que ocupan una gran proporción de suelo urbano e impiden el desarrollo de nuevos métodos de desplazamiento). Se pretende fomentar los desplazamientos a pie, el uso de bicicleta y la creación de nuevas estrategias de transporte público basados en combustibles ecológicos y/o eléctricos.

A la hora de analizar el Plan de Acción de Energía Sostenible (PAES) se enumeran las diferentes medidas de reducción de emisiones relacionadas con la movilidad eléctrica y de baja emisión tales como: adaptar la flota de vehículos para cumplir estándares europeos, renovación de la flota de vehículos de transporte público y recogida de residuos por otros incrementando el uso de biocombustibles y/o mayor eficiencia, la promoción de empleo de tecnologías eficientes y renovación del parque móvil, bonificaciones en la ITV para vehículos de bajas emisiones, aumento de carriles para vehículos no motorizados, la promoción de empleo de biocarburantes e incentivos a la incorporación de surtidores. También se prevé y calcula, que el sector con más probabilidad de ahorro energético tras su conversión es el del transporte privado y público.

ÁMBITO	AHORRO ENERGÉTICO ESTIMADO (kWh)	REDUCCIÓN DE EMISIONES (t CO ₂)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES DEL ÁMBITO (%)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES (%)
Sector residencial y servicios.	48.102.675	33.807	15,04%	7,127%
Sector industria.	421.782	174	3,75%	0,037%
Transporte privado y	202.814.980	51.478	30,39%	10,852%
CÓMPUTO GLOBAL	251.339.437	85.459	21,43%	18,016%

En general, en los planes de acción en el apartado E, estudian la accesibilidad para llevar a cabo las propuestas de actuación para mejora de: aceras, áreas peatonales, ciclistas y transporte público. Por el contrario, para el transporte privado se pretende mejorar la señalización para evitar trayectos innecesarios y se hace hincapié en la necesidad de restringir la circulación, limitar la velocidad máxima y el estacionamiento en las zonas residenciales o con grandes aglomeraciones.

Otro gran objetivo de los planes de acción es gestionar nuevas flotas de vehículos limpios y potenciar el uso de vehículos de bajas emisiones (E.8.1 y E.8.2), subvencionando la compra de vehículos no contaminantes, limitando el acceso y horario para vehículos que no cumplan con la norma Euro5 o Euro4. Sugiere la necesidad de adquirir vehículos limpios para la reposición de la flota municipal, todo ello acompañado de un seguimiento, supervisión y evaluación para el progreso y la calidad de la movilidad en su conjunto.



PLAN DE ESTACIONAMIENTO SOSTENIBLE



El Plan de estacionamiento sostenible (PES) de Benidorm, publicado en septiembre del 2016, aborda la problemática del estacionamiento y el uso del espacio público de los vehículos públicos y principalmente de los privados.

El documento, recoge diferentes fuentes sobre aforos, encuestas, inventarios, información municipal y otros documentos que facilitan el diagnóstico del estado actual para proporcionar una metodología que integre cada uno de los aspectos a mejorar en el plan de acción de las actuaciones.

La metodología que sigue el plan para la realización de su seguimiento contiene indicadores que favorecen el reparto modal de diferentes transportes incluyendo entre otros, el número de plazas para vehículos eléctricos con posibilidad de carga.

Durante el desarrollo de los sistemas de gestión de aparcamientos para el estacionamiento sostenible, se indica que, en ciudades como Ámsterdam y Londres, existen tarifas de estacionamiento basadas en la cantidad de emisiones de CO₂, obteniendo descuento los vehículos de bajas emisiones. También menciona el caso de Málaga, donde el Centro Urbano de Distribución Ecológica (CUDE), las mercancías se reparten en vehículos eléctricos o a través de medios manuales, permitiendo su circulación por zonas especiales restringidas al resto de vehículos, facilitando la labor de carga y descarga.



A la hora de hablar de la situación actual del estacionamiento de vehículos eléctricos, el PES señala que, a pesar de no existir, se pretende promover la creación de puntos de recarga y aparcamientos reservados para fomentar su uso y atajar problemas de contaminación acústica y ambiental.



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

Mediante los planes de acción redactados en el documento, en el Análisis de debilidades y propuestas de mejora de servicio, se menciona la intención de impulsar bonificaciones a vehículos eléctricos y la necesidad de realizar ajustes en el servicio y la ordenanza para adecuarla a la realidad de movilidad. Se propone que el estacionamiento en la zona ORA sea gratuito y se abonará 1€ por la carga del vehículo.

7	Mejoras en el servicio	Necesidad de ajustes en el servicio y en la ordenanza para adecuarla a la realidad de movilidad	1) Regulación de la posibilidad de cancelación de las denuncias (3 euros y 60 minutos de plazo). 2) Regulación de vehículo de dos ruedas o tres ruedas, si la distancia entre ejes (ancho vía) es igual o inferior a 60cm, para que puedan aparcar zonas ORA habilitadas para estos vehículos abonando 1/4 del coste. 3) Regulación de ocupaciones de la ORA por otros usos distintos al estacionamiento. 4) Bonificación Vehículos Eléctricos.
---	-------------------------------	---	--

D. BONIFICACIÓN DE VEHÍCULO ELÉCTRICO

La ciudad de Benidorm, para fomentar el uso de vehículos automóviles menos contaminantes, establece una serie de bonificaciones al impuesto sobre vehículos de tracción mecánica, en función de la clase de carburante y la incidencia de dicho carburante con el medio ambiente. Por otra parte, se establece para estos vehículos que el estacionamiento sea gratuito en la zona ORA, abonando 1 € por carga del vehículo. Para ello, se modificará la ordenanza pertinente.

Por consiguiente y siguiendo los ejemplos anteriormente mencionados, desde los planes de acción se quiere implementar la distribución urbana de mercancías, desde una plataforma logística periférica, la distribución capilar de entregas mediante vehículos eléctricos de bajo tonelaje.

El Plan de transporte urbano sostenible (PTUS) de Benidorm, publicado en diciembre del 2017, tiene en cuenta las estrategias y resultados acontecidos en el PMUS de 2016 para profundizar y desarrollar el plan específico por la mejora del transporte de Benidorm.

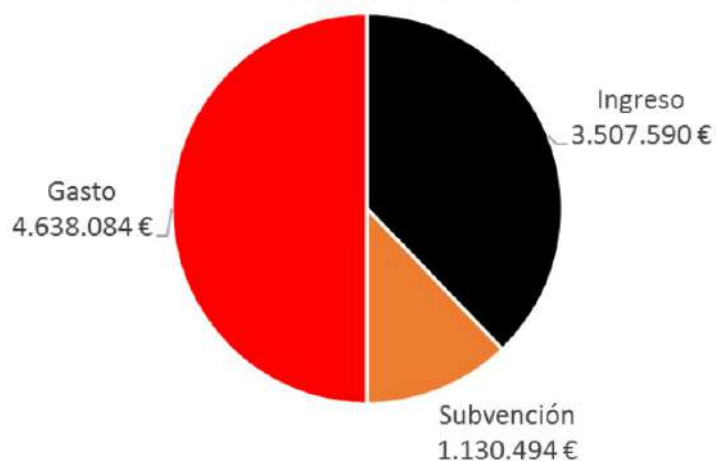
Durante la elaboración de las estrategias, se han trabajado diferentes indicadores de transporte que engloban la accesibilidad universal, económica, la eficiencia energética, la movilidad activa, la integración intermodal, el confort y la seguridad. El documento toma como ejemplo otras ciudades que han comenzado líneas de actuación para abordar el problema de las redes de transporte y mediante trabajo de campo se ha obtenido un diagnóstico de la situación actual de Benidorm con el que a continuación se elabora el conjunto de actuaciones y soluciones.





Para abordar algunas de las problemáticas existentes del transporte público, se apuesta por vehículos eléctricos, señalando la necesidad de subvenciones y el ahorro que generan a medio y largo plazo. Aconseja el uso de autocares eléctricos, en especial para los trayectos de corto alcance y de vehículos híbridos para trayectos accidentados, de medio y largo alcance. Señala la multitud de beneficios que puede aportar dicha transformación a la ciudad como: la reducción de contaminación acústica, la eliminación o disminución de emisiones de gases de efecto invernadero.

EQUILIBRIO ECONÓMICO - EXCLUSIVO URBANOS Vehículos eléctricos

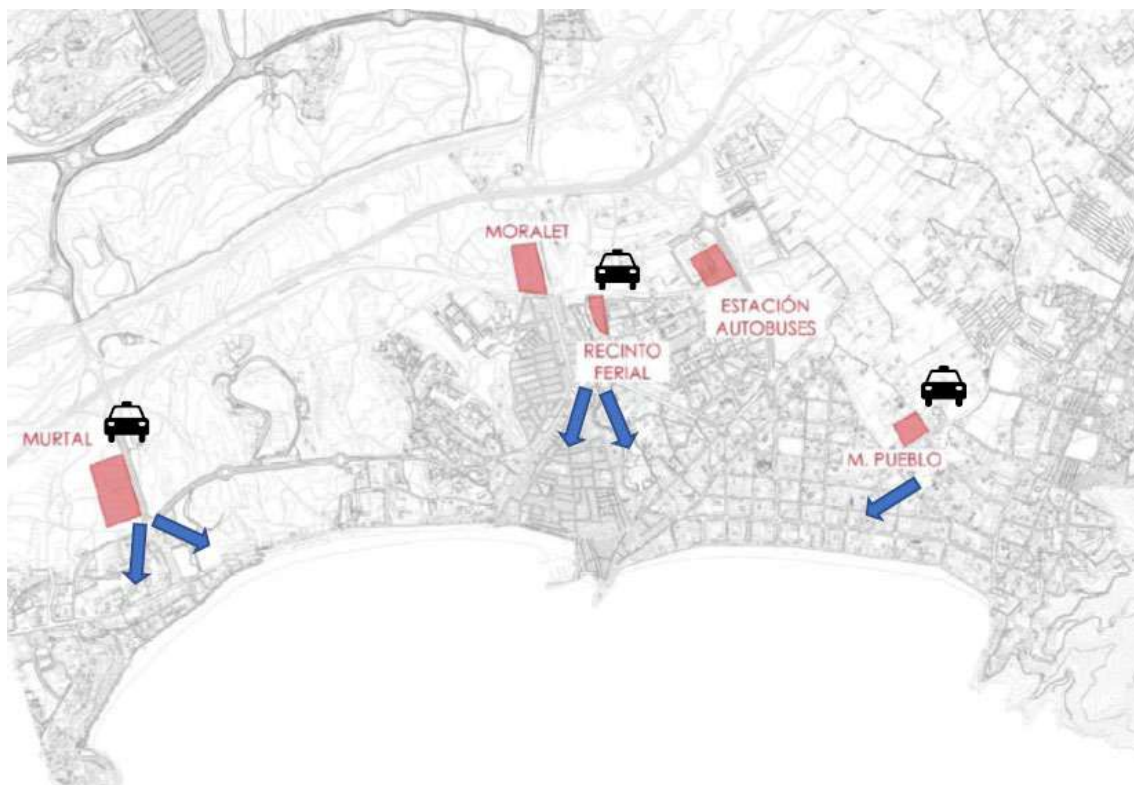


Basado en el trabajo de campo, la trayectoria de las líneas y los datos técnicos sobre ambos tipos de vehículo, se elaboran diferentes tablas en las que se señalan las aportaciones y subvenciones necesarias para elaborar la regeneración tecnológica que supondría la reposición de los vehículos para el transporte público. También queda demostrado el ahorro que supondría la existencia de la flota de autobuses eléctricos.

En cuanto a problemas de circulación y estacionamiento para vehículos privados, se establece una estrategia de aparcamientos periféricos disuasorios y lanzaderas que comuniquen a estos con las zonas restringidas, para evitar la entrada masiva de vehículos a las zonas más concurridas, se regula el tiempo y



se da preferencia a los vehículos con bajas emisiones para el estacionamiento urbano en superficie.



Para las zonas céntricas, congestionadas que entran en el proyecto de peatonalización, el acceso a carga y descarga matutinos, aparcamiento de bicis y paradas de taxis, no obstante, el estacionamiento de vehículos eléctricos debería ubicarse en otros espacios para dejar lugar a una mayor área dedicada al peatón.

Benidorm ha redactado otros planes vinculados al PMUS, como el PAU (Plan de Accesibilidad Universal) y el PGSV (Plan Global de Seguridad Vial), pero que dadas sus características, no tienen vinculación con la movilidad eléctrica o no fue considerada este aspecto en su redacción.

1.2 PACES 2021

Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible del municipio de Benidorm (horizonte 2030)

El Pacto de Alcaldes para el Clima y la Energía consiste en una iniciativa europea a la cual se suman voluntariamente gobiernos locales y regionales, adquiriendo mediante su firma, unos compromisos en materia de clima y energía comunes a toda la UE para aplicarlos en su territorio.

El Ayuntamiento de Benidorm realizó su adhesión al Pacto de los Alcaldes el 29 de Julio de 2013. En Julio de 2014 elaboró un Inventario de emisiones de referencia y un Plan de Acción de la Energía Sostenible (PAES) para cumplir con los compromisos establecidos en el Pacto de los Alcaldes.

Actualmente, el Ayuntamiento de Benidorm se encuentra adherido al actual Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía (Covenant of Mayors for Climate and Energy), con el que se compromete a cumplir con todos los objetivos establecidos en el '*documento de compromisos oficial*'. La adhesión se realizó el 24 de noviembre de 2011 y con el PACES pretende establecer una hoja de ruta.



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

Objetivos estratégicos para la mitigación del cambio climático

Objetivo 1		
Gases de efecto invernadero: reducción de al menos 40 %		
Emisiones totales 2007 (t CO2)	Emisiones totales 2019 (t CO2)	Objetivo 2030 Emisiones totales (t CO2) 40% de las emisiones de 2010
474.347,48	370.672,30	284.608,49
Reducción respecto 2010 (tCO2)	103.675,17	189.738,99
Reducción respecto 2010 (%)	21,86%	40,00%
Objetivo 2		
Eficiencia energética: al menos 27% de mejora		
Consumo total 2007 (MWh)	Consumo total 2019 (MWh)	Objetivo 2030 Consumo total (MWh) 27% del consumo de 2010
1.311.507,79	1.049.256,70	957.400,68
Reducción respecto 2010 (MWh)	262.251,08	354.107,10
Reducción respecto 2010 (%)	20,00%	27,00%
Objetivo 3		
Energías renovables: al menos 27% de cuota		
TOTAL Consumo EE.RR. 2007 (MWh)	TOTAL Consumo EE.RR. 2019 (MWh)	Objetivo 2030 Consumo Renovable 27% del consumo de origen renovable
76,50	22.642,58	258.498,18
0,01%	2,16%	27,00%

Tabla 1: Objetivos de mitigación del Plan

Objetivos estratégicos para la adaptación al cambio climático

- Objetivo 1. Sensibilizar y formar a la ciudadanía en relación con el cambio climático.
- Objetivo 2. Fomentar la eficiencia energética y el uso de energías renovables.
- Objetivo 3. Incentivar la gestión responsable de recursos.
- Objetivo 4. Diseñar un municipio sostenible y eficiente.

Con anterioridad al presente documento se ha elaborado un **proceso de participación interna**, en el cual se establecen las pautas para conseguir la colaboración y coordinación de las diferentes áreas del Ayuntamiento. Los aspectos organizativos con los que cuenta el Plan de Acción se resumen a continuación:

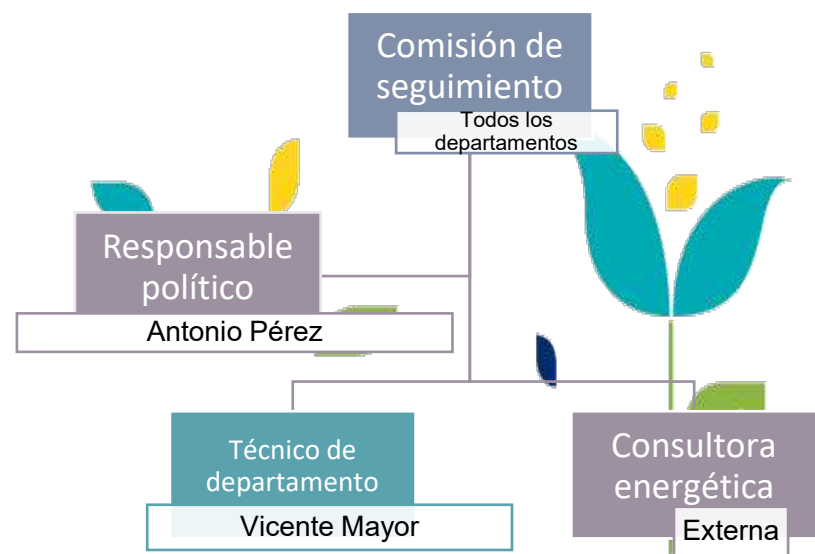


Ilustración 1: Estructura Interna del Ayuntamiento



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

Respecto a la consideración en el presupuesto municipal del Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible, y dado que las actuaciones a realizar se sitúan en el ámbito de diversos programas de gasto, se propone la creación de **una partida específica del Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible a implementar en cada uno de los programas involucrados**, y cuya provisión económica se realizará en función de los recursos económicos disponibles a partir de la elaboración del presupuesto para el próximo ejercicio.

Por último, para hacer frente a las inversiones estimadas de cada una de las actuaciones que se proponen, se revisarán anualmente las ayudas o subvenciones de carácter público a nivel europeo, nacional y local que pueden ser concedidas en función del cumplimiento de ciertos requisitos, así como los diferentes fondos para la financiación existentes.

La estimación económica de ejecución del Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima del municipio se ha elaborado teniendo en cuenta procedimientos de aproximación dependiendo de los precios de mercado. Antes de la realización de cada una de las medidas del PACES se concretará la profundidad de las mismas dependiendo del momento de realización de estas y se deberá realizar un cálculo más exacto, ya que el PACES debe contemplarse como una hoja de ruta.

PACES del municipio de Benidorm – horizonte 2030	
ÀMBITO	INVERSIÓN ACUMULADA (€)
PLAN DE ACCIÓN DE MITIGACIÓN	
Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento	
Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	2.633.154,62 €
Alumbrado público	393.029,00 €
Transporte público y municipal	374.400,80 €
TOTAL	3.400.584,42 €
Ámbitos que no dependen directamente del Ayuntamiento	
Sector residencial y servicios	1.657.522,14 €
Industria	178.831,80 €
Residuos	569.896,00 €
Transporte privado y comercial	3.186.812,00 €
Producción local de energía	840.596,60 €
TOTAL	6.433.658,54 €
TOTAL MITIGACIÓN	9.834.242,96 €
PLAN DE ACCIÓN DE ADAPTACIÓN	
TOTAL ADAPTACIÓN	4.017.516,50 €
TOTAL	13.851.759,46 €

Tabla 2: Estimación económica del Plan

MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

A partir de los datos recopilados por el Ayuntamiento, se han obtenido los consumos energéticos para todos los ámbitos y posteriormente realizar el cálculo de las emisiones de CO₂. A continuación, se muestran los resultados para los años 2007 (año tomado como referencia) y 2019 (último año disponible hasta la fecha), distribuidos para cada uno de los ámbitos considerados y diferenciados por fuentes:

MUNICIPIO: Benidorm AÑO: 2007

Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	Consumos (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	25.201,74	10.892,71
<i>Consumo de electricidad</i>	23.994,42	10.555,87
<i>Consumo de gasóleo C</i>	1.207,31	336,84
Alumbrado público	7.191,82	3.163,90
Transporte municipal	52.513,89	13.992,38
<i>Consumo de gasolina</i>	877,78	217,53
<i>Consumo de gasóleo</i>	51.636,11	13.774,85
Total Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	84.907,45	28.048,98

Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	Consumos (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Sector residencial	180.890,39	71.522,67
<i>Consumo de electricidad</i>	138.478,09	60.920,65
<i>Consumo de GLP</i>	27.045,67	6.314,73
<i>Consumo de gasóleo C</i>	15.366,63	4.287,29
Sector servicios	383.959,66	153.069,81
<i>Consumo de electricidad</i>	300.796,16	132.329,23
<i>Consumo de GLP</i>	54.091,33	12.629,45
<i>Consumo de gasóleo C</i>	29.072,17	8.111,13
Sector industria	11.247,52	4.642,61
<i>Consumo de electricidad</i>	9.774,49	4.300,09
<i>Consumo de GLP</i>	1.473,03	342,52
Transporte privado y comercial	650.502,78	169.369,63
<i>Consumo de gasolina</i>	215.108,33	53.470,33
<i>Consumo de gasóleo</i>	435.394,44	115.899,30
Residuos (t) (no energéticas)	68.197,66	47.693,77
<i>Recogida en masa (t)</i>	63.003,66	47.693,77
<i>Vidrio (t)</i>	2.516,00	0,00
<i>Papel y cartón (t)</i>	2.336,00	0,00
<i>Envases (t)</i>	342,00	0,00

Total Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	1.226.600,34	446.298,49
Total en el municipio	1.311.507,79	474.347,48
Energía procedente de fuentes renovables	76,50	
Compra de energía verde certificada	0,00	
Factor de emisión local de electricidad	0,440	

Tabla 3: Resumen resultados inventario emisiones de Benidorm en el año 2007



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

MUNICIPIO: Benidorm

AÑO: 2019

Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	Consumos (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	17.266,26	129,21
<i>Consumo de electricidad</i>	<i>16.803,13</i>	<i>0,00</i>
<i>Consumo de gasóleo C</i>	<i>463,13</i>	<i>129,21</i>
Alumbrado público	5.199,71	0,00
Transporte municipal	13.273,03	3.540,53
<i>Consumo de gasolina</i>	<i>186,94</i>	<i>46,55</i>
<i>Consumo de gasóleo</i>	<i>13.086,09</i>	<i>3.493,98</i>

Total Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	35.739,00	3.669,75
--	------------------	-----------------

Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	Consumos (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Sector residencial	163.619,72	62.253,81
<i>Consumo de electricidad</i>	<i>130.442,40</i>	<i>54.413,73</i>
<i>Consumo de Gas Natural</i>	<i>9.417,78</i>	<i>1.892,97</i>
<i>Consumo de GLP</i>	<i>15.151,09</i>	<i>3.545,36</i>
<i>Consumo de gasóleo C</i>	<i>8.608,45</i>	<i>2.401,76</i>
Sector servicios	346.415,66	131.561,93
<i>Consumo de electricidad</i>	<i>276.191,88</i>	<i>115.212,77</i>
<i>Consumo de Gas Natural</i>	<i>24.098,37</i>	<i>4.843,77</i>
<i>Consumo de GLP</i>	<i>30.302,19</i>	<i>7.090,71</i>
<i>Consumo de gasóleo C</i>	<i>15.823,22</i>	<i>4.414,68</i>
Sector industria	42.076,96	10.076,51
<i>Consumo de electricidad</i>	<i>7.321,98</i>	<i>3.054,35</i>
<i>Consumo de Gas Natural</i>	<i>33.651,55</i>	<i>6.763,96</i>
<i>Consumo de GLP</i>	<i>1.103,43</i>	<i>258,20</i>
Transporte privado y comercial	461.405,37	119.856,79
<i>Consumo de gasolina</i>	<i>185.468,84</i>	<i>46.181,74</i>
<i>Consumo de gasóleo</i>	<i>275.936,53</i>	<i>73.675,05</i>
Residuos (t) (no energéticas)	62.933,24	43.253,51
<i>Recogida en masa (t)</i>	<i>57.138,06</i>	<i>43.253,51</i>
<i>Vidrio (t)</i>	<i>3.821,56</i>	<i>0,00</i>
<i>Papel y cartón (t)</i>	<i>1.347,60</i>	<i>0,00</i>
<i>Envases (t)</i>	<i>626,02</i>	<i>0,00</i>

Total Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	1.013.517,71	367.002,56
---	---------------------	-------------------

Total en el municipio	1.049.256,70	370.672,30
------------------------------	---------------------	-------------------

Energía procedente de fuentes renovables	639,74
---	---------------

Compra de energía verde certificada	22.002,84
--	------------------

Factor de emisión local de electricidad	0,417
--	--------------

Tabla 4: Resumen resultados inventario emisiones de Benidorm en el año 2019

El Plan de Acción de Mitigación, está compuesto por un total de 83 acciones divididas entre todos los sectores existentes en el municipio, las cuales pretenden modificar tanto el entorno estructural de los edificios, como la instauración de nuevos hábitos y formas de transporte, tomando acciones jurídicas, de gestión, tecnológicas e incluso de formación y concienciación.

ÁMBITO	MEDIDAS PROOPUESTAS	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 ANUAL (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES DEL MUNICIPIO (%)	REPERCUSIÓN EN EL CONSUMO TOTAL DEL MUNICIPIO (%)	REPERCUSIÓN DE LA PRODUCCIÓN RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPIO (%)
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.1. COMISIÓN DE SEGUIMIENTO DEL PACES	corto	0	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.2. GESTOR ENERGÉTICO MUNICIPAL	corto	177.405	653,56	1.512,10	0,00	0,14%	0,12%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.3. CONTABILIDAD ENERGÉTICA MUNICIPAL	corto	200.570	612,58	1.392,46	0,00	0,13%	0,11%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.4. TELEMEDIDA Y TELEGESTIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS MÁS CONSUMIDORES	medio	48.000	40,20	207,73	0,00	0,008%	0,02%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.5. AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN EDIFICIOS MUNICIPALES	corto	24.000	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.6. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA EN EDIFICIOS MUNICIPALES	corto	24.110	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.7. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS MUNICIPALES	medio	126.161	54,83	124,64	0,00	0,01%	0,01%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.8. . MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS BOMBAS	corto	24.000	7,76	17,64	0,00	0,002%	0,001%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.10. OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS	medio	1.050	8,84	20,10	0,00	0,002%	0,002%	0,00%



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

ÁMBITO	MEDIDAS PROOPUESTAS	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 ANUAL (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES DEL MUNICIPIO (%)	REPERCUSIÓN EN EL CONSUMO TOTAL DEL MUNICIPIO (%)	REPERCUSIÓN DE LA PRODUCCIÓN RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPIO (%)
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.11. PROGRAMA "50/50"	corto	0	124,87	207,26	0,00	0,03%	0,02%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.12. DIVERSIFICACIÓN A COMBUSTIBLES MÁS EFICIENTES EN CALDERAS DE EDIFICIOS MUNICIPALES	corto	88.000	336,84	36,22	0,00	0,071%	0,003%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.13. RENOVACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE INTERIOR	corto	48.000	274,16	623,19	0,00	0,06%	0,05%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.14. CONTROL DE PRESENCIA PARA ILUMINACIÓN INTERIOR	corto	10.240	36,55	83,09	0,00	0,01%	0,01%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.15. OPTIMIZACIÓN DE LA DEMANDA EN CLIMATIZACIÓN	medio	240.000	63,97	145,41	0,00	0,01%	0,01%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.16. INSTALACIONES DE AEROTERMIA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES	medio	100.000	11,21	25,49	0,00	0,002%	0,002%	0,000%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.17. INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES	medio	971.119	355,43	0,00	807,93	0,07%	0,00%	0,09%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.18. COMUNIDAD ENERGÉTICA LOCAL MUNICIPAL	medio	142.474	19.324,99	0,00	56.485,00	4,07%	0,00%	6,10%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.19. INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EDIFICIOS Y DEPENDENCIAS MUNICIPALES	medio	19.800	30,32	0,00	108,66	0,01%	0,00%	0,01%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.20. CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE EMPLEADOS MUNICIPALES	corto	171.051	217,85	504,03	0,00	0,05%	0,04%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.21. PUBLICACIÓN DE CONSUMOS DE EQUIPAMIENTOS MUNICIPALES	corto	32.255	29,62	67,33	0,00	0,01%	0,01%	0,00%



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

ÁMBITO	MEDIDAS PROOPUESTAS	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 ANUAL (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES DEL MUNICIPIO (%)	REPERCUSIÓN EN EL CONSUMO TOTAL DEL MUNICIPIO (%)	REPERCUSIÓN DE LA PRODUCCIÓN RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPIO (%)
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.22. CURSOS DE FORMACIÓN EN MATERIA DE ENERGÍA A LOS EMPLEADOS MUNICIPALES	corto	137.623	217,85	504,03	0,00	0,05%	0,04%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.23. FOMENTO DEL TELETRABAJO MUNICIPAL	corto	0	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,000%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.24. CONTRATACIÓN CON CRITERIOS MEDIOAMBIENTALES Y DE EFICIENCIA ENERGÉTICA. COMPRAS EFICIENTES	corto	2.000	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.25. COMPRA DE ENERGÍA VERDE CERTIFICADA	corto	152.413	13.719,76	0,00	31.186,25	2,89%	0,00%	3,37%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.26. CÁLCULO HUELLA CO2 EN EDIFICIOS MUNICIPALES	corto	0	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	M.a.27. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ISO 50001 DE GESTIÓN ENERGÉTICA E ISO 14001 DE GESTIÓN AMBIENTAL EN EL AYUNTAMIENTO	corto	12.000	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
ALUMBRADO PÚBLICO	M.b.1. ELABORACIÓN/ACTUALIZACIÓN DE UNA AUDITORÍA DE ALUMBRADO PÚBLICO	corto	43.029	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
ALUMBRADO PÚBLICO	M.b.2. SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES	corto	0	1.898,34	4.315,09	0,00	0,40%	0,33%	0,00%
ALUMBRADO PÚBLICO	M.b.3. IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE TELEGESTIÓN DEL ALUMBRADO	corto	0	632,78	1.438,36	0,00	0,13%	0,11%	0,00%
ALUMBRADO PÚBLICO	M.b.4. SUSTITUCIÓN DE LUMINARIA CONVENCIONAL POR LUMINARIA LED EN EL ALUMBRADO DE FIESTAS	corto	50.000	4,53	10,31	0,00	0,001%	0,001%	0,00%
ALUMBRADO PÚBLICO	M.b.5. INSTALACIÓN DE FAROLAS SOLARES CON DETECTOR DE PRESENCIA	largo	300.000	63,28	0,00	143,84	0,013%	0,00%	0,02%



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

ÁMBITO	MEDIDAS PROOPUESTAS	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 ANUAL (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES DEL MUNICIPIO (%)	REPERCUSIÓN EN EL CONSUMO TOTAL DEL MUNICIPIO (%)	REPERCUSIÓN DE LA PRODUCCIÓN RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPIO (%)
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	M.c.1. GESTOR GENERAL DEL PARQUE MÓVIL	corto	81.453	66,18	250,56	0,00	0,01%	0,02%	0,00%
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	M.c.2. CURSOS DE CONDUCCIÓN EFICIENTE A EMPLEADOS MUNICIPALES Y DE TRANSPORTE PÚBLICO	medio	115.648	1.399,24	5.251,39	0,00	0,29%	0,40%	0,00%
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	M.c.3. SUSTITUCIÓN DE VEHÍCULOS POR OTROS MÁS EFICIENTES O QUE UTILICEN OTROS COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS	corto	150.000	148,91	563,75	0,00	0,03%	0,04%	0,00%
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	M.c.4. PROMOCIÓN DEL USO DE LA BICICLETA Y EL TRANSPORTE A PIE PARA EMPLEADOS MUNICIPALES	corto	23.600	82,73	313,19	0,00	0,02%	0,02%	0,00%
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	M.c.5. INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE VEHÍCULOS AMBIENTALES EN PLIEGOS DE CONTRATACIÓN	corto	200	267,92	1.004,37	0,00	0,06%	0,08%	0,00%
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	M.c.6. OPTIMIZACIÓN DE RUTAS	corto	1.000	139,92	525,14	0,00	0,029%	0,040%	0,00%
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	M.c.7. CAMBIO DE COMBUSTIBLES POR OTROS MENOS CONTAMINANTES EN TRANSPORTE COLECTIVO	largo	2.500	638,40	1.675,14	0,00	0,13%	0,13%	0,00%
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.c.8. OPTIMIZACIÓN Y MEJORA DEL TRANSPORTE COLECTIVO	medio	500	5.081,09	19.515,08	0,00	1,07%	1,49%	0,00%
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	M.c.9. ADECUAR LAS PARADAS DE AUTOBUSES	medio	0	846,85	3.252,51	0,00	0,18%	0,25%	0,00%
SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	M.d.1. SERVICIO DE ASESORAMIENTO EN MATERIA DE ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO	corto	81.453	26.951,10	67.782,01	0,00	5,68%	5,17%	0,00%
SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	M.d.2. CAMPAÑA DE CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS EN EL HOGAR	corto	144.474	4.491,85	11.297,00	0,00	0,95%	0,86%	0,00%

ÀMBITO	MEDIDAS PROOPUESTAS	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 ANUAL (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES DEL MUNICIPIO (%)	REPERCUSIÓN EN EL CONSUMO TOTAL DEL MUNICIPIO (%)	REPERCUSIÓN DE LA PRODUCCIÓN RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPIO (%)
SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	M.d.3. CAMPAÑA RENOVACIÓN DE ILUMINACIÓN INTERIOR	medio	42.742	4.927,87	3.531,19	0,00	1,04%	0,27%	0,00%
SECTOR RESIDENCIAL	M.d.4. CAMPAÑA RENOVACIÓN DE ELECTRODOMÉSTICOS	medio	42.742	4.020,76	9.139,55	0,00	0,85%	0,70%	0,00%
SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	M.d.5. CAMPAÑA RENOVACIÓN DE AISLAMIENTOS Y CERRAMIENTOS	medio	42.742	2.695,11	6.778,20	0,00	0,57%	0,52%	0,00%
SECTOR RESIDENCIAL	M.d.6. CAMPAÑA COMPRA DE ENERGÍA VERDE	corto	380.840	7.310,48	0,00	16.617,37	1,54%	0,00%	1,79%
SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	M.d.7. CAMPAÑA DE DIVERSIFICACIÓN A COMBUSTIBLES MÁS EFICIENTES	medio	42.742	49,59	177,76	0,00	0,01%	0,01%	0,00%
SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	M.d.8. CAMPAÑA DE RENOVACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS Y AEROTERMIA	medio	42.742	2.319,00	1.661,74	0,00	0,49%	0,13%	0,00%
SECTOR RESIDENCIAL	M.d.9. VISITAS DE EVALUACIÓN ENERGÉTICA EN EL HOGAR	medio	351.068	357,61	904,45	0,00	0,08%	0,07%	0,00%
SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	M.d.10. ORDENANZA DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE	corto	1.000	13.475,55	33.891,00	0,00	2,84%	2,58%	0,00%
SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	M.d.11. PLANIFICACIÓN DEL USO DEL TERRENO. ADOPCIÓN DE NORMAS PARA EL USO RESPONSABLE DE LA ENERGÍA	medio	1.000	13.475,55	33.891,00	0,00	2,84%	2,58%	0,00%
SECTOR RESIDENCIAL	M.d.12. BONIFICACIONES FISCALES EN LICENCIAS DE OBRA PARA MEJORAS DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	corto	208.912	6.437,04	16.280,13	0,00	1,36%	1,24%	0,00%
SECTOR RESIDENCIAL	M.d.13. PROMOVER LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS SOSTENIBLES. CONSUMO NULO	medio	21.371	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,0%



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

ÀMBITO	MEDIDAS PROOPUESTAS	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 ANUAL (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES DEL MUNICIPIO (%)	REPERCUSIÓN EN EL CONSUMO TOTAL DEL MUNICIPIO (%)	REPERCUSIÓN DE LA PRODUCCIÓN RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPIO (%)
SECTOR RESIDENCIAL	M.d.14. HUELLA ENERGÉTICA Y DE CARBONO	medio	15.000	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,0%
SECTOR SERVICIOS	M.e.1. DIFUNDIR LA GUÍA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESTABLECIMIENTOS HOTELEROS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA	corto	7.124	1.071,49	2.687,72	0,00	0,23%	0,20%	0,00%
SECTOR SERVICIOS	M.e.2. PEQUEÑAS AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN EL SECTOR SERVICIOS	medio	186.613	1.530,70	3.839,60	0,00	0,32%	0,29%	0,00%
SECTOR SERVICIOS	M.e.3. CAMPAÑA DE COMPRA DE ENERGÍA VERDE	medio	16.461	15.879,51	0,00	36.095,54	3,35%	0,00%	3,90%
SECTOR SERVICIOS	M.e.4. PARTICIPAR EN EL PROYECTO GREEN COMMERCE	corto	7.124	3.308,23	7.519,90	0,00	0,7%	0,57%	0,00%
SECTOR SERVICIOS	M.e.5. ETIQUETADO MUNICIPAL	corto	21.371	6.947,28	15.791,80	0,00	1,46%	1,20%	0,00%
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.1. PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE	corto	2.137.110	16.936,96	65.050,28	0,00	3,57%	4,96%	0,00%
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.2. RENOVACIÓN DEL PARQUE MÓVIL Y FOMENTO A VEHÍCULOS QUE UTILICEN COMBUSTIBLES NO CONVENCIONALES	medio	526.263	8.468,48	13.010,06	0,00	1,79%	0,99%	0,00%
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.3. RED DE PUNTOS DE RECARGA VEHÍCULO ELÉCTRICO	corto	500	508,11	1.951,51	0,00	0,11%	0,15%	0,00%
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.4. ADECUACIÓN VIARIA Y SEÑALIZACIÓN PARA EL USO DE LA BICICLETA	medio	0	0,00	0,00	0,00	0,0%	0,00%	0,00%
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	Mf.5. INCREMENTO DEL CARRIL BICI	medio	0	0,00	0,00	0,00	0,0%	0,00%	0,00%



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

ÁMBITO	MEDIDAS PROOPUESTAS	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 ANUAL (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES DEL MUNICIPIO (%)	REPERCUSIÓN EN EL CONSUMO TOTAL DEL MUNICIPIO (%)	REPERCUSIÓN DE LA PRODUCCIÓN RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPIO (%)
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.6. FOMENTO DEL TRANSPORTE A PIE. SEÑALIZACIÓN ESPECÍFICA DE RUTAS A PIE	corto	0	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.7. CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN	corto	356.185	5.081,09	19.515,08	0,00	1,07%	1,49%	0,00%
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.8. USO COMPARTIDO DE VEHÍCULOS. CARRILES VAO	corto	0	0,00	0,00		0,00%	0,00%	0,00%
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.9. NUEVOS CONCEPTOS DE MOVILIDAD EN PGOU	corto	0	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.10. FOMENTAR EL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN FLOTAS DE VEHÍCULOS DE ALQUILER	medio	1.000	846,85	3.252,51	0,00	0,18%	0,25%	0,00%
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.11. REDES DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS COMPARTIDOS	corto	71.237	1.354,96	5.204,02	0,00	0,29%	0,40%	0,00%
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.12. PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE EN EMPRESAS	medio	71.237	2.709,91	10.408,04	0,00	0,57%	0,79%	0,00%
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.13. FOMENTAR LAS FLOTAS DE TAXÍS ELÉCTRICOS	medio	1.000	846,85	3.252,51	0,00	0,18%	0,25%	0,00%
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	M.f.14. PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA	corto	21.780	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
SECTOR INDUSTRIA	M.g.1. INCENTIVOS FISCALES PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA Y REDUCCIÓN DE EMISIONES VS IMPUESTOS SOBRE LAS EMISIONES	medio	79.100	696,39	1.687,13	0,00	0,1468%	0,13%	0,00%
SECTOR INDUSTRIA	M.g.2. FOMENTAR LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN INDUSTRIA	medio	28.495	696,39	1.687,13	0,00	0,15%	0,13%	0,00%



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

ÀMBITO	MEDIDAS PROOPUESTAS	PRIORIDAD	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 ANUAL (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA (MWh/año)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES DEL MUNICIPIO (%)	REPERCUSIÓN EN EL CONSUMO TOTAL DEL MUNICIPIO (%)	REPERCUSIÓN DE LA PRODUCCIÓN RENOVABLES TOTAL DEL MUNICIPIO (%)
SECTOR INDUSTRIA	M.g.3. APOYAR LA SUSTITUCIÓN DE INSTALACIONES CONSUMIDORAS DE ENERGÍA POR OTRAS MÁS EFICIENTES	medio	28.495	278,56	674,85	0,00	0,06%	0,05%	0,00%
SECTOR INDUSTRIA	M.g.4. PROMOCIONAR EL USO DE LA COGENERACIÓN	largo	42.742	208,92	506,14	0,00	0,04%	0,04%	0,00%
PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA	M.h.1. CAMPAÑA SOLAR FOTOVOLTAICA	medio	213.711	31.690,46	0,00	72.035,25	6,68%	0,00%	7,77%
PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA	M.h.2. CAMPAÑA SOLAR TÉRMICA	medio	356.185	3.134,26	0,00	12.557,58	0,66%	0,00%	1,36%
PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA	M.h.3. BONIFICACIÓN FISCAL EN LICENCIAS DE OBRA PARA IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES Y EN VIVIENDAS CON CONSUMOS RENOVABLES	corto	270.701	9.704,49	0,00	24.232,43	2,05%	0,00%	2,62%
SECTOR RESIDUOS	M.i.1. PLAN LOCAL DE GESTION DE RESIDUOS	corto	0	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	0,00%
SECTOR RESIDUOS	M.i.2. CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN CON EL RECICLAJE Y SEPARACIÓN DE LA FRACCIÓN ORGÁNICA	medio	213.711	1.430,81	0,00	0,00	0,30%	0,00%	0,00%
SECTOR RESIDUOS	M.i.3. AUMENTAR EL NUMERO DE CONTENEDORES Y PUNTOS LIMPIOS	corto	356.185	2.384,69	0,00	0,00	0,50%	0,00%	0,00%
TOTAL			9.834.242,96	224.316,35	384.957,94	250.269,85	47,29%	29,35%	27,01%



ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

El proceso de adaptación trata de responder a los impactos climáticos que ya están ocurriendo y ocurrirán debido a la acumulación histórica de GEI en la atmósfera.

La metodología empleada en el estudio previo de Análisis de Riesgos y Vulnerabilidades se caracteriza por la utilización de un conjunto de métodos cualitativos y técnicas de análisis combinadas bajo un marco metodológico estable basado en diferentes publicaciones reconocidas. El siguiente esquema proporciona una visión a grandes rasgos de la metodología utilizada:



Ilustración 2: Metodología utilizada

De los variables climáticas pasadas y actuales, y los escenarios futuros para la adaptación, se identifican los tipos de riesgo que constituyen motivo de preocupación:



Ilustración 3: Riesgos climáticos evaluados por sectores

	<< Riesgos actuales >>	<< Riesgos previstos >>				
Tipo de Riesgo Climático	Nivel actual del riesgo	Nivel de riesgo previsto	Cambio previsto en intensidad	Cambio previsto en frecuencia	Marco temporal	Indicadores relacionados con el riesgo
Calor Extremo	BAJO	MODERADO	AUMENTA	AUMENTA	MEDIO PLAZO	- Nº de olas de calor al año % de zonas verdes afectadas por las condiciones o episodios climatológicos extremos - Número de personas lesionadas/evacuadas/trasladadas a causa de los episodios climatológicos extremos. - Número de muertes relacionadas con los episodios climatológicos extremos. - Tiempo de respuesta media (en min.) para la policía/bomberos/servicios de emergencia en el caso de episodios climatológicos extremos. % del cambio en el número de especies nativas.
Precipitación Extrema	BAJO	BAJO	SE MANTIENE	SE MANTIENE	MEDIO PLAZO	- Número de edificios dañados por condiciones o episodios climatológicos extremos. - Pérdidas económicas anuales (€/año) directas debido a los episodios climatológicos extremos. - Intensidad de las lluvias (l/min) - Nº de días sin lluvia.
Inundaciones	BAJO	BAJO	SE MANTIENE	SE MANTIENE	MEDIO PLAZO	- Número de infraestructuras dañadas por condiciones o episodios climatológicos extremos. - Número de días de interrupción de los servicios públicos - Duración media (en horas) de las interrupciones de los servicios públicos. - Tiempo de respuesta media (en min.) para la policía/bomberos/servicios de emergencia en el caso de episodios climatológicos extremos. % de zonas afectadas por la erosión terrestre/degradación de la calidad del suelo. % de pérdidas agrícolas por condiciones/episodios climatológicos extremos. - Cantidad (€/año) de compensación recibida (por ejemplo, seguros).
Sequías	MODERADO	MODERADO	SE MANTIENE	SE MANTIENE	MEDIO PLAZO	- Nº de días sin lluvia. % de pérdidas de hábitat por acontecimientos climatológicos extremos. % del cambio en el número de especies nativas. % de pérdidas agrícolas por condiciones/episodios climatológicos extremos.

Tabla 5: Tabla resumen de la evaluación de riesgos



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

Una vez analizados los riesgos se analizan las vulnerabilidades, en función del carácter, la magnitud y el índice de variación climática a que está expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad de adaptación:

Vulnerabilidad	Tipo	Nivel actual	Nivel previsto
Calor extremo en el medio ambiente, biodiversidad y ecosistemas	Física y medioambiental	Baja	Media
Precipitación extrema en el medio ambiente, biodiversidad y ecosistemas	Física y medioambiental	Baja	Baja
Inundaciones en el medio ambiente, biodiversidad y ecosistemas	Física y medioambiental	Baja	Baja
Sequías en el medio ambiente, biodiversidad y ecosistemas	Física y medioambiental	Media	Media
Calor extremo en la salud	Física y medioambiental	Media	Media
Precipitación extrema en la salud	Física y medioambiental	Media	Media
Inundaciones en la salud	Física y medioambiental	Baja	Baja
Sequías en la salud	Física y medioambiental	Media	Media
Calor extremo en la agricultura	Física y medioambiental	Baja	Baja
Precipitación extrema en la agricultura	Física y medioambiental	Despreciable	Despreciable
Inundaciones en la agricultura	Física y medioambiental	Despreciable	Despreciable
Sequías en la agricultura	Física y medioambiental	Baja	Media
Calor extremo en el agua	Física y medioambiental	Media	Media
Precipitación extrema en el agua	Física y medioambiental	Media	Media
Inundaciones en el agua	Física y medioambiental	Baja	Baja
Sequías en el agua	Física y medioambiental	Media	Media
Calor extremo en urbanismo, ordenación del territorio y transporte	Socioeconómica	Media	Media
Precipitación extrema en urbanismo, ordenación del territorio y transporte	Socioeconómica	Media	Media
Inundaciones en urbanismo, ordenación del territorio y transporte	Socioeconómica	Media	Media
Sequías en urbanismo, ordenación del territorio y transporte	Socioeconómica	Media	Media
Calor extremo en zonas verdes	Física y medioambiental	Baja	Media
Precipitación extrema en zonas verdes	Física y medioambiental	Baja	Baja
Inundaciones en zonas verdes	Física y medioambiental	Baja	Baja
Sequías en zonas verdes	Física y medioambiental	Media	Media
Calor extremo en el sector energético e industrial	Socioeconómica	Baja	Media
Precipitación extrema en el sector energético e industrial	Socioeconómica	Baja	Baja
Inundaciones en el sector energético e industrial	Socioeconómica	Baja	Baja
Sequías en el sector energético e industrial	Socioeconómica	Baja	Media

Tabla 6: Tabla resumen de vulnerabilidades



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

El Plan de Acción de Adaptación, está compuesto por un total de 18 acciones:

TIPO	ÁMBITO	MEDIDAS	PRIORIDAD	Año inicio implantación	Año fin implantación	INVERSIÓN ESTIMADA (€)
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.1. PLAN DE REHABILITACIÓN EDIFICATORIA Y REGENERACIÓN Y RENOVACIÓN URBANA	medio	2024	2030	99.731,80
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.2. REFORMA DE INFRAESTRUCTURAS	corto	2021	2030	1.424.740,00
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.3. REDUCCIÓN DEL EFECTO SELLADO DEL TERRENO Y AUMENTO DE LAS ÁREAS PERMEABLES	corto	2021	2030	712.370,00
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.4. AUMENTO DE SUPERFICIE DE ÁREAS VERDES	corto	2021	2030	1.068.555,00
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.5. CAMPAÑA DE REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA	medio	2024	2030	49.865,90
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.6. MEJORAS EN LA GESTIÓN DE AGUAS MUNICIPALES	corto	2021	2030	142.474,00
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.7. RECICLAJE DE AGUA	corto	2021	2030	71.237,00
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.8. PLANES CONTRA INCENDIOS FORESTALES	corto	2021	2030	2.500,00
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.9. INCLUSIÓN DE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS EN LOS PLANES Y PROTOCOLOS DE EMERGENCIAS	medio	2024	2030	2.500,00
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.10. AGRICULTURA SOSTENIBLE	corto	2021	2030	142.474,00
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.11. ACCIONES RELACIONADAS CON LA SALUD Y LA CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LA POBLACIÓN	corto	2021	2030	71.237,00
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.11. ACCIONES RELACIONADAS CON LA SALUD Y LA CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LA POBLACIÓN	corto	2021	2030	71.237,00
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.12. ACCIONES CONTRA OLAS DE CALOR	medio	2024	2030	49.865,90
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.13. MOVILIZACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DE LOS SERVICIOS SOCIALES EN LA DETECCIÓN DEL INACCESO A LA ENERGÍA Y FINANCIACIÓN EN CONSONANCIA CON LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO DE POBREZA ENERGÉTICA DESARROLLADO	medio	2024	2030	49.865,90
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.14. DESARROLLO DE UNA ORDENANZA MUNICIPAL CONTRA PLAGAS	corto	2021	2030	2.500,00
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.15. IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE ALERTA POR LLUVIAS INTENSAS ZONIFICADO	medio	2024	2030	25.000,00
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.16. REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA (PGOU)	medio	2024	2030	NC
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.17. IMPLEMENTACIÓN DE UN GIS MEDIOAMBIENTAL	corto	2021	2030	30.000
ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	A.18. CONTRATACIÓN DE UNA PLATAFORMA DE CONTROL DE OBRAS	corto	2021	2030	72.600
TOTAL						4.017.516,50 €



2. Estudio normativo para la distribución y comercialización de energía en el ámbito municipal.

2.1 Tarifa eléctrica actual

La nueva normativa eléctrica (Circular 3/2020, de 15 de enero, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia) en vigor desde el 01/06/2021 define dos nuevas tarifas para los puntos de recarga eléctricos (BOE-A-2021-4565 Anexo I, apartado 3).

En su disposición adicional segunda "Peajes de transporte y distribución aplicables a los puntos de recarga de vehículos eléctricos acceso público" indica:

- El titular de un punto de suministro para recarga de vehículo eléctrico de acceso público podrá solicitar la aplicación de las tarifas reguladas en esta disposición ante el distribuidor, directamente o a través de su comercializadora, como opción alternativa a las tarifas generales. Para ello, deberá acreditar:
 - a) Que el punto de suministro será de utilización exclusiva para la recarga de vehículos eléctricos.
 - b) Que el punto de recarga será de acceso público.
- Las tarifas para recarga de vehículos eléctricos podrán ser de aplicación en aquellos puntos de suministro en redes de tensión inferior a 30 kV y con potencia contratada superior a 15 kW.
- Las tarifas de aplicación a los puntos de recarga de vehículo eléctrico de acceso público son las siguientes:
 - a) **Tarifa 3.0TDVE** de aplicación a puntos de suministro para recarga de vehículos eléctricos conectados en redes de tensión no superior a 1 kV y con potencia contratada superior a 15 kW en alguno de los seis periodos horarios. Este peaje consta de seis términos de potencia contratada y seis términos de energía consumida. Las potencias contratadas en los diferentes periodos serán tales que la potencia contratada en un periodo P_{n+1} sea siempre mayor o igual que la potencia contratada en el periodo anterior P_n .
 - b) **Tarifa 6.1TDVE** de aplicación a puntos de suministro para recarga de vehículos eléctricos conectados en tensiones superiores a 1 kV e inferiores a 30 kV (nivel de tensión tarifario NT1). Este peaje consta de seis términos de potencia contratada y seis términos de energía consumida. Las potencias contratadas en los diferentes periodos serán tales que la potencia contratada en un periodo P_{n+1} sea siempre



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

mayor o igual que la potencia contratada en el periodo anterior P_n .

- En el caso de que se detectara que el punto de suministro no es de dedicación exclusiva a la carga de vehículos eléctricos de acceso público, se procederá la refacturación del mismo aplicando los correspondientes peajes de acceso a las redes de transporte y distribución con una penalización del 20%.
- Este peaje será de aplicación durante el período regulatorio 2020-2025.
 - El Coste del término de potencia, así como el ATR de energía serán:

Periodo	Término de potencia (€/kW año)		Término de energía (€/kWh)	
	3.0TDVE	6.1TDVE	3.0TDVE	6.1TDVE
1	2,660074	4,733449	0,199664	0,248173
2	2,321941	4,733449	0,155827	0,195747
3	0,939277	2,569106	0,084539	0,111565
4	0,715050	1,941942	0,047769	0,065375
5	0,281312	0,124793	0,017383	0,015502
6	0,281312	0,124793	0,011345	0,010638

Lo descrito anteriormente hace referencia a la parte del importe regulada por normativa, a ello habrá que añadir por un lado el importe de la compra de la energía realizada por la comercializadora y por otro el importe por la gestión energética (facturación, atención al cliente, etc.)

- Compra de energía: Cada comercializadora pone un precio en base al importe total que le ha costado comprar esa energía a las empresas generadoras (modalidad fija) o bien directamente se paga por el importe cerrado cada día (modalidad indexada).
- Margen o Fee de gestión: Cada comercializadora facturará el importe que considere al cliente por la gestión de los puntos eléctricos contratados.

Tras lo anterior, los precios contratados a través de Acuerdo Marco de Diputación de Alicante (con Garantía de Origen) para 2023 son:

Periodo	Término de energía (€/kWh)	
	3.0TDVE	6.1TDVE
1	0,370819	0,402879
2	0,3357	0,359563
3	0,265723	0,275859
4	0,230429	0,234781
5	0,188127	0,178454
6	0,189689	0,182186

Precios sin impuesto eléctrico ni IVA.



2.2 Comercializadora común

En la mayoría de los suministros en España, el titular de los mismos contrata con una de las más de 500 comercializadoras eléctrica disponibles. Esta cierra un contrato con el titular con un margen de gestión lo que le permite al titular subcontratar la gestión de la misma asumiendo un coste por dicho servicio.

2.3 Comercializadora propia

Ayuntamientos como el de Barcelona, Cádiz, Emaya (empresa municipal de aguas de Palma de Mallorca) o Pamplona han decidido crear sus propias comercializadoras eléctricas a fin de poder autogestionar su compra energética.

Por un lado, les permite eliminar al intermediario (Comercializadora) con la Distribuidora y por otro lado les permite gestionar la emisión de facturas, la titularidad y regular sus propias normas y cláusulas. En resumen, disponer de la propia comercializadora permite:

- Modelo energético descentralizado y competitivo.
- Contar con energía renovable de producción propia y gestionada por el propio Ayuntamiento, aprovechar posibles excedentes de esta producción.
- Tener una herramienta de promoción de las energías renovables de autoconsumo también entre la ciudadanía.
- Orientar y asesorar para reducir el gasto energético de los consumidores vulnerables.
- Reducción de la huella de carbono (emisiones de CO2 municipales).

A continuación, se analiza la situación en algunos ayuntamientos con comercializadora propia:

▪ Barcelona

Barcelona Energía (BE) es una comercializadora metropolitana de energía 100% renovable y certificada por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC). La gestión de BE la realiza Tersa, compañía pública de servicios medioambientales, con la participación mayoritaria del Ayuntamiento de Barcelona.

El 1 de julio de 2018 se funda Barcelona Energía y se convirtió en la comercializadora de energía 100% pública y renovable más grande de España. Actualmente abastece a 36 municipios y 2.800 hogares y empresas y 4.700 puntos de suministro municipales, como por ejemplo el alumbrado, la vivienda pública, los equipamientos, las oficinas y los mercados de Barcelona. Según el ayuntamiento el ahorro de gasto público solo en Barcelona ha sido de cerca de 1.300.000 euros.

La comercializadora promueve la autogeneración de energía fotovoltaica, ofrece asesoramiento a los usuarios para que tengan más eficiencia en el consumo y dispone de una asamblea de personas usuarias en la que participan también asociaciones de defensa de la ciudadanía. Además de este



mecanismo de control y transparencia, Barcelona Energía, como empresa pública, se rige por la Ley de transparencia y toda su información está publicada y es de acceso público.

La energía que comercializa BE proviene de la planta metropolitana de biogás, un gas combustible que se genera por las reacciones de biodegradación de la materia orgánica, ubicada en la Vall d'en Joan, y de todas las instalaciones fotovoltaicas del Ayuntamiento de Barcelona. El resto de energía que necesita para cubrir la demanda lo adquiere a otros productores renovables a través de licitación pública, tal como obliga la legislación vigente. En el año 2020 esta licitación la ganó la empresa Factor CO2, en el año 2019 la comercializadora Gnera Energía y en el 2018 Endesa Energía.

Tersa es mayoritariamente municipal, con un 58,64 % de participación del Ayuntamiento de Barcelona y un 41,36 % del Área Metropolitana de Barcelona. Por lo tanto, el encargo a Tersa de la gestión de BE no requiere de concurso público porque se trata de una asignación encargada a una compañía pública de servicios medioambientales que tiene participación mayoritaria del Ayuntamiento de Barcelona y cumple toda la normativa vigente.

Tersa lleva también la gestión de las instalaciones fotovoltaicas municipales y la planta de aprovechamiento energético de biogás que abastecen Barcelona Energía. Además, produce energía en una planta de valorización de residuos, donde una parte de los residuos se incineran para producir electricidad. La energía que se produce en esta planta, a diferencia de la procedente de la de biogás, no se suministra a través de BE porque no toda se puede considerar de origen renovable.

La comercializadora metropolitana no puede ofrecer acceso al bono social, ya que la regulación actual de ámbito estatal solo permite que lo puedan tramitar las comercializadoras de referencia (más de 800.000 clientes).

Según las cuentas de 2019 presentadas por Barcelona Energía, la compañía registró un beneficio de 5,6 millones frente a los 2,3 millones del año anterior en gran parte por el resto de las actividades de la compañía.

- Cádiz

Eléctrica de Cádiz (COMERCIALIZADORA ELECTRICA DE CADIZ, S.A.U) nace en los años ochenta como sociedad para gestionar la electricidad en la recta final del mandato de Carlos Díaz como alcalde de Cádiz.

Es una sociedad conformada en un el 55,3 % por el Ayuntamiento de Cádiz, el 33,5 % por Endesa y el 11,2 % por Unicaja., fomenta la autoproducción y el autoconsumo eléctrico con energía solar fotovoltaica mediante la creación de una nueva línea de negocio. La nueva línea de negocio tiene como ámbito de actuación prioritario las empresas, administraciones públicas y los particulares de la provincia de Cádiz. Ofrece proyectos y se encarga del diseño, la instalación, la legalización y la tramitación administrativa que requiera cada instalación fotovoltaica. Actualmente gestiona cerca de 60.000 suministros entre usuarios domésticos y empresas.



Eléctrica de Cádiz se ha comprometido, a través del Pacto por el Clima y la Energía Sostenible suscrito por los alcaldes, a reducir al menos un 40 % las emisiones de CO₂ en 10 años e implantar un mínimo del 27 % de energías renovables, aunque aspira a objetivos mayores.

Para facilitar el acceso a las tecnologías renovables, desde el 1 de enero están en vigor las nuevas ordenanzas fiscales municipales, que suponen la bonificación del 50 % del IBI y el 95 % del ICIO a los particulares y empresas que instalen energía solar térmica o fotovoltaica para su consumo directo.

- Emaya

Emaya (Empresa Municipal de Agua y Alcantarillado de Palma de Mallorca) es desde el 1 junio una comercializadora de energía renovable.

El primer paso de la empresa como comercializadora energética será la compra de energía para el consumo propio. Además, podrá vender sus excedentes de energía directamente.

Pero será a finales de 2022 o inicio de 2023, según el calendario programado, cuando Emaya ya podrá suministrar la energía al Ayuntamiento de Palma. La idea es que la energía que se proporcione al Consistorio sea mayoritariamente la de producción propia (principalmente electricidad fotovoltaica y biogás para los autobuses). Pero no todo será nuevo, pues Emaya ya genera energía actualmente con las instalaciones de energía fotovoltaica que tiene en Son Pacs y el polígono de Can Valero.

Además, la EDAR 1, la depuradora de Sant Jordi, también genera energía desde sus inicios para su propio consumo. En cambio, la EDAR 2, la planta del Coll, es más antigua y recibe la energía de la red, como cualquier otra instalación.

El objetivo es ir aumentando de forma importante esta generación de energía con una serie de iniciativas para las que se ha solicitado financiación de los fondos FEDER y/o subvenciones autonómicas para fomentar las energías renovables.

Recientemente se ha puesto en marcha un proyecto de generación de energía fotovoltaica con la instalación de una pérgola cubierta de placas solares y la creación de nuevos puntos de recarga para los vehículos eléctricos de la empresa, todo ello en la localidad de Son Pacs.

- Pamplona

El operador energético municipal de Pamplona fue aprobado en 2018, una sociedad limitada con actividad mercantil para comprar y vender electricidad de la energía originada a través de instalaciones municipales de energía 100% renovable.

Previamente, se había realizado un estudio técnico de viabilidad del proyecto para los suministros municipales y posible ampliación a terceros y un estudio jurídico para determinar la forma jurídica de esta actividad. Los dos estudios dieron por válido el proyecto y la posibilidad de que el Ayuntamiento de Pamplona, dentro de sus competencias, creara una sociedad mercantil como ente instrumental para llevar a cabo la actividad.



No obstante, en la reunión del Consejo de Administración del Operador Energético Municipal celebrada en julio de 2020 se comunicó la supresión de este organismo. El argumento del consistorio fue que no había sido posible su inscripción en el Registro Mercantil al estar sujeto el Ayuntamiento de Pamplona a un plan financiero-fiscal del Gobierno de Navarra por no haber ejecutado las Inversiones Financieramente Sostenibles. Actualmente opera únicamente como Agencia de la Energía.

2.4 ¿Cómo crear una comercializadora propia?

La CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia) indica que, para el ejercicio de la actividad de comercialización de energía eléctrica, los interesados deberán realizar la comunicación de inicio de actividad que especificará el ámbito territorial en que se vaya a desarrollar la actividad, ante la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. Dicha comunicación se presentará acompañada de la declaración responsable sobre el cumplimiento de los requisitos para el ejercicio de la actividad que se establecen.

Cuando la actividad se vaya a desarrollar exclusivamente en el ámbito territorial de una sola comunidad autónoma, deberá comunicarse al órgano competente en materia de energía de la comunidad autónoma correspondiente quien dará traslado al Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, acompañada de la declaración responsable y la documentación presentada por el interesado.

Antes de realizar su comunicación de inicio de actividad ante la Dirección General de Política Energética y Minas, el interesado deberá haber acreditado su capacidad técnica y económica ante Red Eléctrica de España S.A. (REE), como Operador del Sistema, y, en su caso, ante el Operador del Mercado Ibérico Polo Español, S.A. (OMIE). Para ello:

- Las empresas deberán cumplir los requisitos exigidos a los sujetos compradores en el mercado de producción de energía eléctrica conforme a los Procedimientos de Operación Técnica y, en su caso, las Reglas de Funcionamiento y Liquidación del mercado de producción.
- Las empresas deberán presentar ante el Operador del Sistema y ante el Operador del Mercado las garantías que resulten exigibles para la adquisición de energía en el mercado de producción de electricidad en los Procedimientos de Operación Técnica y en las correspondientes Reglas de Funcionamiento y Liquidación del Mercado respectivamente.

Asimismo, es requisito para ejercer la actividad de comercialización la acreditación de la capacidad legal, que implicará que las empresas deberán ser sociedades mercantiles debidamente inscritas en el registro correspondiente o equivalente en su país de origen, en cuyo objeto social se acredite su capacidad para vender y comprar energía eléctrica sin que existan limitaciones o reservas al ejercicio de dicha actividad.

Aquellas empresas con sede en España deberán acreditar en sus estatutos el cumplimiento de las exigencias de separación de actividades y de cuentas establecidas en los artículos 12 y 20 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico. En el caso de empresas de otros países, la acreditación



de cumplimiento de los requisitos de separación de actividades y cuentas se entenderá referida a las actividades que desarrollen en el ámbito del sistema eléctrico español.

Tanto la comunicación de inicio de actividad como la declaración responsable que se presenten tras haber finalizado la tramitación ante REE y OMIE, deberán remitirse por vía electrónica, con certificado electrónico, a la sede electrónica del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, a través de la aplicación del Registro de comercializadores de energía eléctrica.

Acceso a la aplicación y procedimiento electrónico DICE, Registro de comercializadores de energía eléctrica.

La Dirección General de Política Energética y Minas dará traslado de la comunicación realizada por el interesado a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, quien publicará en su página web y mantendrá actualizado con una periodicidad al menos mensual, un listado que incluya a todos los comercializadores.

2.5 Obligaciones comercializadora eléctrica

Las obligaciones de las comercializadoras de energía eléctrica se encuentran recogidas en el artículo 46 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico. Son obligaciones de las comercializadoras, entre otras:

- 1 Mantenerse en el cumplimiento de los requisitos de capacidad legal, técnica y económica que se determinen en relación al suministro de energía eléctrica.
- 2 Adquirir la energía necesaria para el desarrollo de sus actividades, realizando el pago de sus adquisiciones.
- 3 Contratar y abonar el peaje de acceso a las redes de transporte y distribución correspondiente a la empresa distribuidora a partir de los datos de facturación, con independencia de su cobro del consumidor final, así como abonar los precios y cargos conforme a lo que reglamentariamente se determine, con independencia de su cobro del consumidor final.
- 4 Prestar las garantías que reglamentariamente se establezcan.

2.6 Acceso trámite

A través de la sede electrónica de la administración del ministerio de industria y turismo, en el apartado “Energía DICE Registro de comercializadores de energía eléctrica”[\[enlace\]](#) se realiza el registro telemático de la sociedad para la comercialización eléctrica.



2.7 ¿Qué plan de movilidad busca el Ayuntamiento de Benidorm?

Para plantearse la gestión eléctrica de los puntos de suministro en el ámbito de movilidad urbana, el Ayuntamiento de Benidorm debe responder a una serie de preguntas antes de entrar en los puntos anteriores.

1. Extensión del plan de movilidad

Una de las primeras cuestiones es considerar a cuantos puntos afectará el plan. Electrificar la flota de vehículos municipales o decidir poner puntos de recarga por toda la ciudad y a lo largo del término municipal, además de estudiar la inclusión de edificios municipales.

2. Puntos de recarga nuevos o existentes

El Ayuntamiento de Benidorm dispone de una serie de puntos de suministro, por lo que según cada caso deberá estudiar si aprovechar los puntos existentes, ampliándolos en potencia para la recarga o bien crear nuevos puntos exclusivos para la recarga (los puntos exclusivos para la recarga eléctrica con tarifa VE contratada conllevan penalización si se les realiza otro uso distinto al de recarga, tal como se indica en el punto 1.1)

3. Explotación económica

Será necesario conocer que actores van a entrar en el plan. Puede ser el Ayuntamiento de Benidorm el único responsable, podrían formarlo varios participantes, incluso podría llevar la gestión un tercero mediante una concesión, el cual se hará íntegramente responsable de llevar el plan. Ser el propio responsable le posibilita llevar la gestión y tomar las decisiones sin tener que llevarlo a concurso público, pero llevarlo un tercero le evita tener responsabilidades y adaptar su sistema en la gestión.

4. Modelo económico

La contratación eléctrica podrá realizarse mediante una comercializadora existente (punto 1.2), siendo ella la gestora energética de los puntos o bien se puede crear la propia comercializadora municipal o formando un grupo de accionistas que se encargue de la gestión (punto 1.3). Como se comentaba, crear su propia comercializadora le permitirá llevar la gestión de facturación, así como de cualquier gestión energética por sí misma, en el caso opuesto, trasladaría las tareas a un tercero dependiendo de este en las gestiones.

5. Ámbito municipal o ámbito público

En otras localidades el parque de vehículos municipales no está exclusivamente formado por los vehículos del ayuntamiento. En él también se introducen vehículos como los autobuses, motos, bicicletas y patinetes, incluso servicios adicionales como los camiones de recogida de basura, camiones de limpieza y los camiones de mantenimiento. Además, dentro del plan se puede contemplar el fomento, promoción y las ayudas económicas para que la población se lo instale en sus domicilios.



6. Modelo tecnológico

¿Qué capacidad de recarga se busca en el plan? Elegir entre puntos de carga lenta o carga rápida va a decidir el tamaño y potencia de la instalación eléctrica y ello conllevará un proyecto de grandes dimensiones si su aplicación es en toda la localidad. Si la recarga se realiza en vehículos de emergencia, como los coches de policía en comisarías o ambulancias en hospitales la recarga debe ser rápida, por el contrario, en los vehículos de transporte esta carga puede ser menor pues esta se permitiría realizar en horario nocturno. Por último, la recarga de vehículos privados podría ser de velocidad intermedia para recargar parte de la batería, pero no la totalidad pues lo podría realizar en su domicilio.

7. Ubicación puntos de recarga

Habría que tener en cuenta la ubicación de los puntos para aplicar unos modelos u otros. Conocer si la ubicación será en aparcamientos cubiertos o serán postes ubicados en la vía pública. En caso de incluir los autobuses públicos estos serían recargados en las cocheras o bien podrían recargar en principio y final de trayecto.

8. Puntos de recarga por estación

Para dimensionar el punto de recarga, además de los puntos anteriores se deberá saber en base al parque móvil eléctrico y al uso necesario si por punto sólo es necesario un conector o bien en zonas de alta demanda se deberán colocar varias tomas a disposición de los usuarios. Además, hay varios tipos de conectores europeos y estos varían según la marca de vehículo por lo que se debe contemplar una recarga universal.

9. Cobro de recarga

En caso de contemplar la instalación de puntos de recarga para cualquier usuario, se deberá realizar el estudio económico respecto al cobro del servicio. Pudiendo ser el cliente un abonado, utilizando tarjetas monedero recargables, aportando una cuenta bancaria, etc. En la anterior normativa, sólo las comercializadoras tenían permitido vender energía (un punto de recarga es ofrecer/vender energía a un usuario), con la actual normativa el Ayuntamiento de Benidorm tendría permitido comercializar con la energía que los usuarios consumieran en los puntos de recarga y la comercializadora facturaría al Ayuntamiento por el coste energético de todos los puntos. Por este motivo el precio por recargar no puede ser gratuito al usuario, salvo que el ayuntamiento asuma los costes de consumo, medida que sería insostenible a largo plazo.

10. Rentabilidad del plan

Además de fomentar el uso del transporte eléctrico, el plan debe tener una rentabilidad económica. Una inversión en los puntos de recarga inferior a la demandada perjudicaría la imagen del plan, pero un exceso provocaría una inversión superflua. Por ello es muy importante estudiar el plan a medio y largo plazo. El concepto de la electrificación en los vehículos no sólo debe contemplar la tecnología a aplicar, también de la acogida, la cultura de movilidad eléctrica que irá en ascenso en los próximos años. En 2015 en España había 7.000 vehículos eléctricos, en 2020 la cifra aumentó a 96.000 vehículos eléctricos y en la actualidad



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

la mayoría de empresas del sector (automóvil, autobuses y motos) apuestan por la venta de vehículos híbridos enchufables o 100% eléctricos. Además de que nos acercamos hacia un concepto de descarbonización en toda Europa.



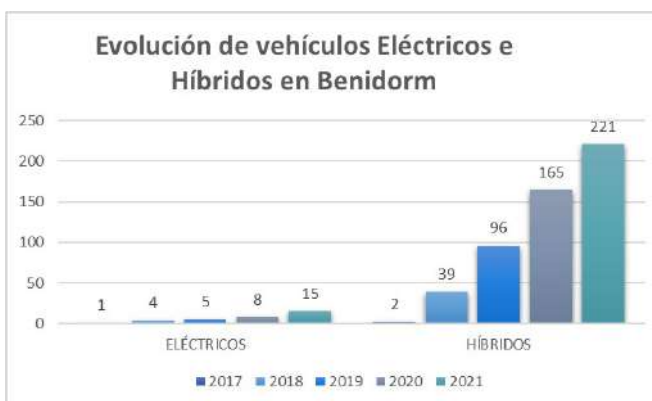
3. Situación de la movilidad eléctrica en Benidorm.

3.1 El vehículo eléctrico en Benidorm

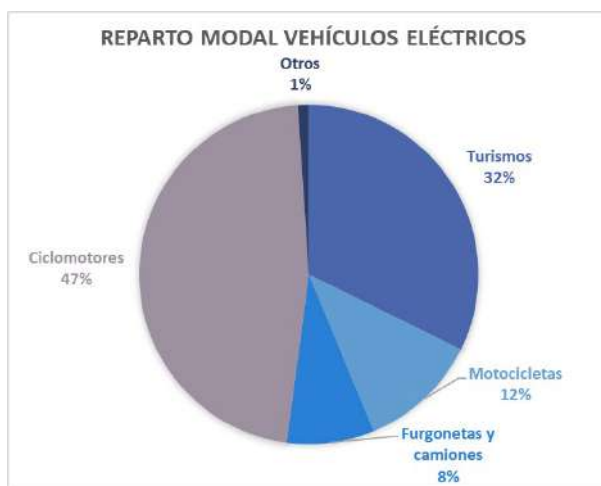
La ordenanza Fiscal Nº3. Reguladora del impuesto sobre vehículos de tracción mecánica, establece una bonificación en la cuota del impuesto de a favor de los titulares de vehículos automóviles, en función de la clase de carburante, en razón a la incidencia de la combustión de dicho carburante en el medio ambiente, o de las características de la energía utilizada o empleada para el funcionamiento de motores de que vayan provistos y tengan en el ambiente una nula incidencia contaminante:

- a) Vehículos eléctricos, de pilas de combustible o de emisiones directas nulas: 75%
- b) Vehículos bimodales o híbridos (motor eléctrico-gasolina, eléctrico-diésel o eléctrico-gas) que estén homologados de fábrica, incorporando dispositivos catalizadores, adecuados a su clase y modelo, que minimicen las emisiones contaminantes: 75%

Según datos aportados por el ayuntamiento de vehículos eléctricos e híbridos, basados en la bonificación tributaria de las que gozan, actualmente en la ciudad de Benidorm están registrados aproximadamente 221 vehículos híbridos y 15 vehículos 100% eléctricos. En la imagen se puede observar que los vehículos híbridos crecen a un ritmo mayor que los vehículos eléctricos, en cuanto a volumen se refiere.



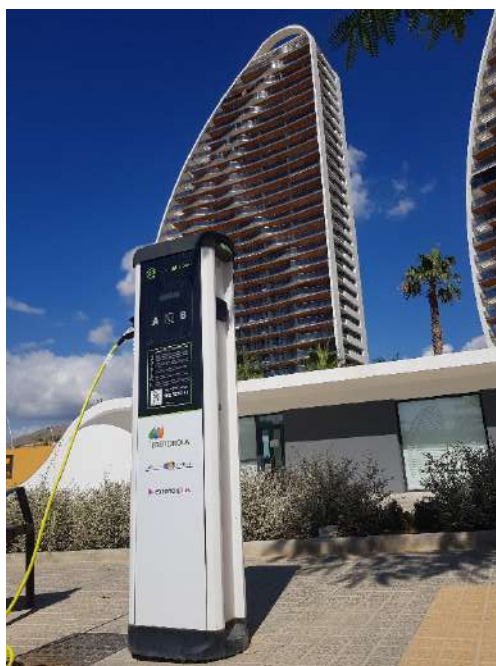
Si nos remitimos al banco datos del Ministerio del Interior, acerca de los vehículos según tipo y carburante, el parque de vehículos eléctricos en la ciudad de Benidorm tiene un reparto modal en el que predominan, ciclomotores y turismos



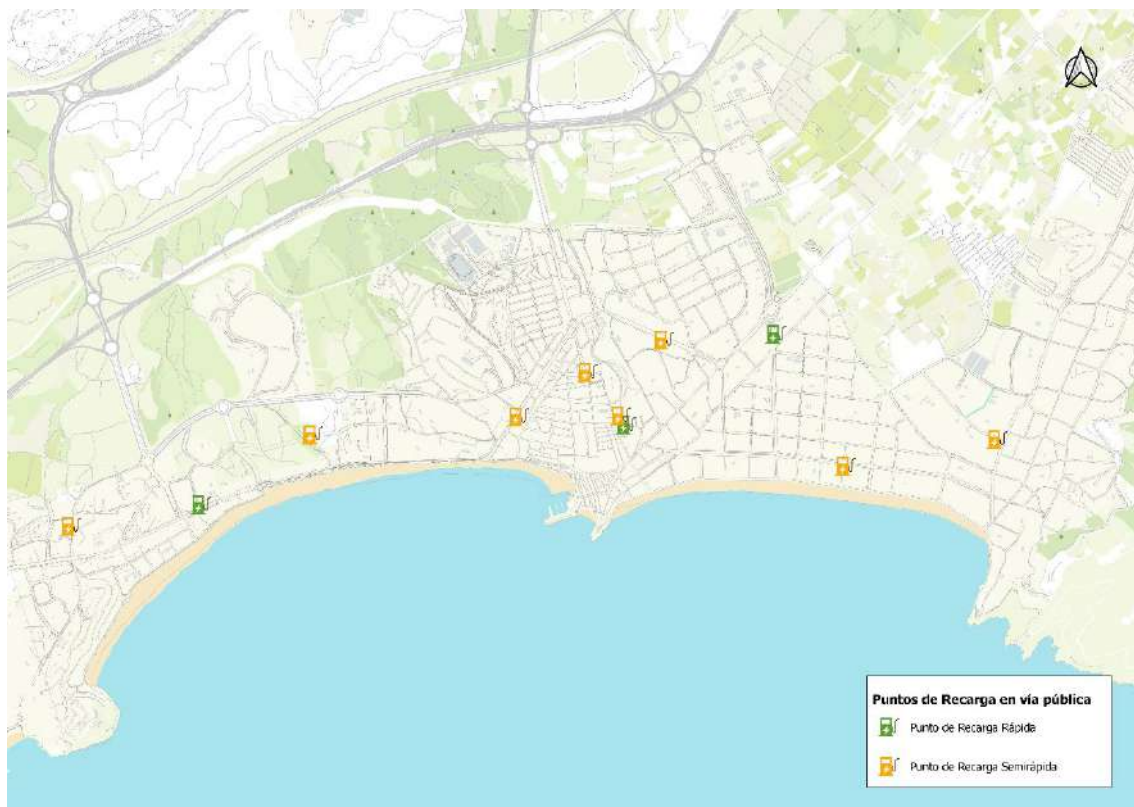


3.2 Puntos de recarga en vía pública

Actualmente en la ciudad de Benidorm existen once puntos de recarga para vehículos eléctricos en la vía pública, que pasarán a ser quince en los próximos meses, ya que se instalarán cuatro nuevos puntos. El primero de ellos se instalará en la confluencia de Severo Ochoa con la calle Moscú y el los otros tres en la ubicación propuesta en este documento. En cuanto a plazas se refiere, cada punto de recarga cuenta con dos plazas, y un mínimo de dos conectores. Por lo tanto, actualmente se puede dar servicio a 22 vehículos simultáneamente y a 30 vehículos próximamente. De los once puestos de recarga en la vía pública, ocho son de recarga semirrápida y tres de carga rápida, distribuidos homogéneamente por los destinos sectores de Benidorm, La Cala, Poniente, Centro, Playa Levante y Rincón de Liox.



Las ocho estaciones de carga, semirrápida que tiene trabajando el Ayuntamiento se encuentran en la Av. Mediterráneo, Av. Rei Jaime I, Av. Benissa, Av. República Argentina, C.Tomás Ortuño, Av. Alfonso Puchades, Av. Juan Fuster Zaragoza y Av de l'Aigüera. La estación de carga rápida se encuentra en la Av. Viillajoyosa.





PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

Iberdrola, por su parte, cuenta con otros dos cargadores de carga rápida; uno en la Avenida de L'Aigüera y el otro en la Avenida Europa.



En cuanto a la gestión se refiere, la concesionaria de la gestión, explotación y mantenimiento del mobiliario urbano, Exterior Plus, ha firmado un acuerdo con Iberdrola para la gestión de los puntos de recarga de la ciudad durante los próximos diez años. Un acuerdo que se encuadra dentro de las políticas de sostenibilidad, accesibilidad, innovación y tecnología que acomete el Ayuntamiento y está dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en concreto el número 17 que habla de establecer alianzas para lograr objetivos.



En todos los cargadores, se añade una etiqueta informativa mediante el cual podemos seguir los pasos para realizar la recarga, así como un número de teléfono de atención al cliente para ayudarnos a resolver eventuales problemas que puedan surgir durante el funcionamiento. Además, se incluye el número de identificación del punto de recarga y el nombre del punto de recarga, que se corresponde con la calle en la que presta servicio. Además, se incluye un código QR para facilitarnos el acceso a la aplicación móvil por cual podemos gestionar nuestra recarga.



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

Iberdrola cuenta, con una herramienta acorde con las nuevas tecnologías, la app “Recarga Pública Iberdrola”, mediante la cual se puede controlar su estado y si están operativo o usados por otras personas en tiempo real. Además, indica cuántos y que tipo de cargador tiene cada estación, y el precio a pagar por la recarga. Existe la posibilidad de hacer el pago por el móvil e incluso reservar el cargador.



La App es solo uno de los argumentos del Plan Smart Mobility de Iberdrola, y tiene más funciones, pues permite la interacción entre los usuarios y la actualización permanente de la red. Porque los usuarios de la App Recarga Pública pueden añadir nuevos puntos de recarga o reportar averías en los puntos que no funcionen. Todo ello para que los usuarios tengan la mejor información posible.

A continuación, se muestran una tabla con los puntos de recarga que posee Benidorm actualmente en la vía pública, el tipo de conector, el tipo de carga y la potencia suministrada.

ID	NOMBRE	PROPIEDAD	GESTOR	PLAZAS	TOMA 1	TOMA 2	TOMA 3
12687	AVDA. BENISSA	Municipal	Iberdrola Ayuntamiento de Benidorm Exterior Plus	2	Semirrápida 22KW TIPO 2	Semirrápida 22KW TIPO 2	
12684	C/ ARGENTINA	Municipal	Iberdrola Ayuntamiento de Benidorm Exterior Plus	2	Semirrápida 22KW TIPO 2	Semirrápida 22KW TIPO 2	
12685	AVDA. JAIME I	Municipal	Iberdrola Ayuntamiento de Benidorm Exterior Plus	2	Semirrápida 22KW TIPO 2	Semirrápida 22KW TIPO 2	
12688	C/ TOMÁS ORTUÑO	Municipal	Iberdrola Exterior Plus	2	Semirrápida 22KW TIPO 2	Semirrápida 22KW TIPO 2	
12683	ALFONSO PUCHADES	Municipal	Iberdrola Ayuntamiento de Benidorm Exterior Plus	2	Semirrápida 22KW TIPO 2	Semirrápida 22KW TIPO 2	
12686	AVDA. MEDITERRÁNEO	Municipal	Iberdrola Ayuntamiento de Benidorm Exterior Plus	2	Semirrápida 22KW TIPO 2	Semirrápida 22KW TIPO 2	
12703	JOAN FUSTER ZARAGOZA	Municipal	Iberdrola Ayuntamiento de Benidorm Exterior Plus	2	Semirrápida 22KW TIPO 2	Semirrápida 22KW TIPO 2	
12702	AVDA. AIGÜERA	Municipal	Iberdrola Ayuntamiento de Benidorm Exterior Plus	2	Semirrápida 22KW TIPO 2	Semirrápida 22KW TIPO 2	
	AVDA. PUERTO RICO	Municipal	Iberdrola Ayuntamiento de Benidorm Exterior Plus	2	Semirrápida 22KW TIPO 2	Semirrápida 22KW TIPO 2	
	AVDA. EL MORALET	Municipal	Iberdrola Ayuntamiento de Benidorm Exterior Plus	2	Semirrápida 22KW TIPO 2	Semirrápida 22KW TIPO 2	
7004	Plaza SS. MM. Reyes de España	Iberdrola	Iberdrola Ayuntamiento de Benidorm	2	Rápida 43KW TIPO 2	Rápida 50KW COMBO	Rápida 50KW CHAdMO
6984	Avenida Europa 23	Iberdrola	Iberdrola Ayuntamiento de Benidorm	2	Rápida 43KW TIPO 2	Rápida 50KW COMBO	Rápida 50KW CHAdMO
8912	Avda. Villajoyosa	Municipal	Iberdrola Ayuntamiento de Benidorm	2	Rápida 43KW TIPO 2	Rápida 50KW COMBO	Rápida 50KW CHAdMO
	Avda. Severo Ochoa	Municipal	Iberdrola Ayuntamiento de Benidorm	2	Rápida 43KW TIPO 2	Rápida 50KW COMBO	Rápida 50KW CHAdMO

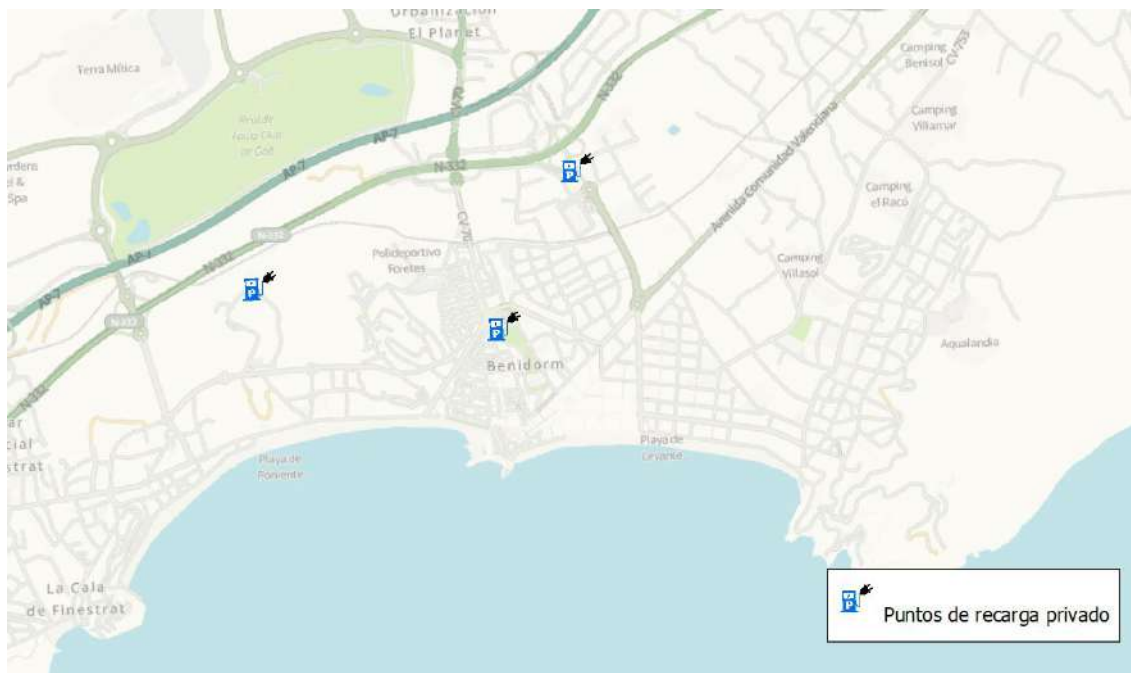
En cuanto a los puntos de recarga en las proximidades de Benidorm, se han detectado tres puntos de recarga en vía pública, en la zona de Finestrat-La Vilajoyosa, uno en la Avenida dels Mariners de la Vila Joiosa, Avinguda País Valencià y otro en la Avenida de la Marina Baixa.

Por el sector norte, lo más cercano es un punto de recarga en los aparcamientos próximo a la Biblioteca Municipal Carava, en La Nucia.



3.3 Puntos de recarga en espacios privados

Los puntos de recarga en espacios privados se focalizan en gran parte en los distintos hoteles de Benidorm, lo que aumenta el atractivo turístico de las personas que viajan con vehículos híbridos o eléctricos. También se han instalado recientemente puntos de recarga en distintos campings de la ciudad.



En estos espacios existe una gran variedad de oferta en cuanto a tipos de conectores y potencia se refiere, desde conectores de carga lenta con una potencia de 3,7Kw, hasta conectores de carga semirápida de 22kw. En este tipo de instalaciones presentan cargadores de tipo 2 y de tipo Schuko. A continuación, se muestran una tabla con los puntos de recarga en espacios privados, que se han detectado.

ID	LUGAR	GESTOR	PLAZAS	TOMAS	UBICACIÓN
1	Parking Low Cost Benidorm	Fenie Energía	1	Semirrápida 7,4KW  x1	Av. L'Aigüera, 7
2	Parking golf Las Rejas	Golf Las Rejas	2	Semirrápida 7,4KW  x1 Lenta 3,7KW  x1	Xixo, 7
3	INVATTUR	IBERDROLA	2	Semirrápida 22KW  x2	Partida Els Tolls, 2

Otro punto de recarga significativo en la ciudad de Benidorm es el que se ubica en la Avenida Montecarlo, gestionado por la empresa Cubierta Solar, se trata de una empresa del sector privado de autoconsumo fotovoltaico que a finales de 2020 obtuvo una subvención del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) por la instalación de este punto de recarga. En este punto de recarga, se autoriza la recarga con el uso de tarjetas RFID





y proporciona una carga totalmente segura ya que la manguera se bloquea durante el proceso de carga para evitar caídas o robos. Además, la energía generada durante el día proviene de una pérgola fotovoltaica.

3.4 Puntos de recarga en gasolineras

Según la **Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética**, el sector del transporte por carretera supone el 25 % de las emisiones de gases de efecto invernadero de nuestro país siendo una de las principales barreras para su descarbonización el desarrollo insuficiente de las infraestructuras de recarga eléctrica. Por otro lado, España cuenta con una amplia red de 11.400 estaciones de servicio distribuidas capilarmente por todo el territorio. Con objeto de garantizar la existencia de infraestructura de recarga eléctrica suficiente, la ley introduce obligaciones de instalación de infraestructuras de recarga eléctrica en las estaciones de servicio cuyas ventas anuales de gasolina y gasóleo superen los 5 millones de litros, alcanzado el 10 % de la red. Esta infraestructura de recarga deberá tener una potencia igual o superior a 150 kW o a 50 kW dependiendo del volumen de ventas. La obligación se impone a las personas titulares de las estaciones de servicio que presumiblemente disponen de mayor capacidad económica y financiera para hacer frente a la inversión requerida. En el caso de concesiones en redes estatales de carreteras, las obligaciones señaladas serán satisfechas por los concesionarios de las mismas. El régimen de obligaciones será el mismo que el establecido para las personas titulares de instalaciones de suministro de combustibles y carburantes a vehículos. La ley recoge un mandato al Gobierno para desarrollar y poner a disposición del público una plataforma de información sobre puntos de recarga y de señalética.

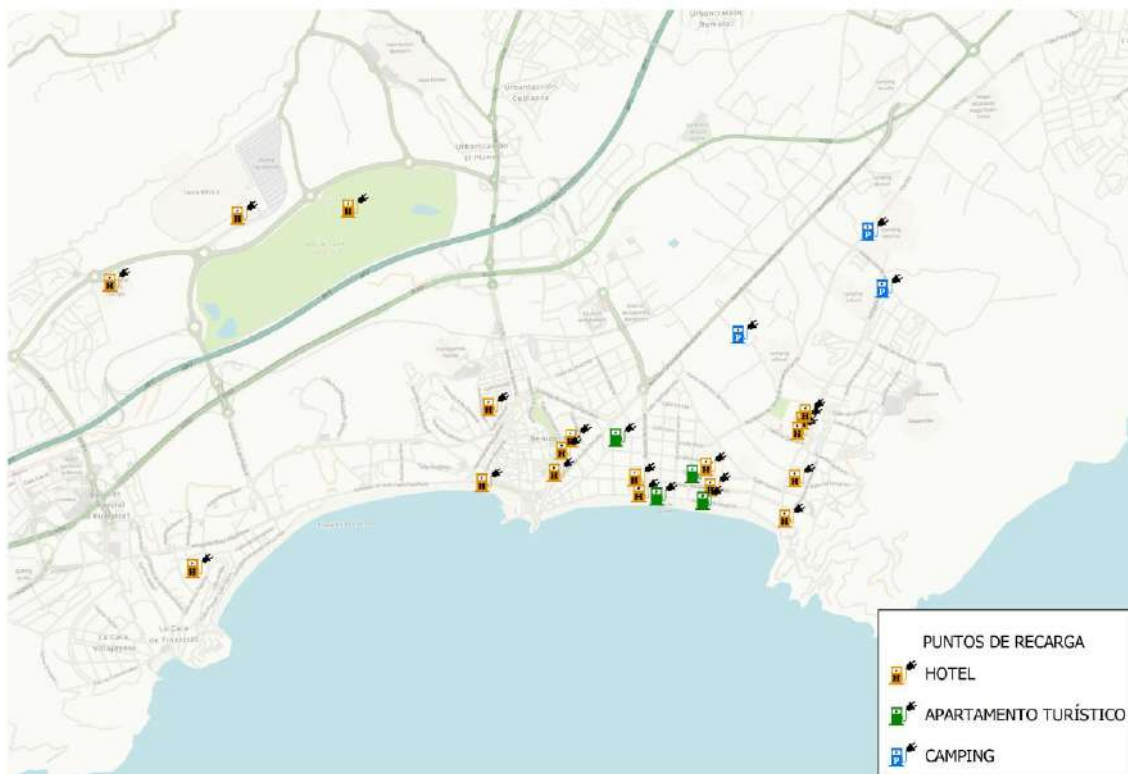
En la ciudad de Benidorm, ninguna de las gasolineras presta servicio de recarga para vehículos eléctricos, la gasolinera más cerca que presta este servicio se ubicada en el Término Municipal de Villajoyosa. En la gasolinera de GasExpress ubicada en la Av. Mariners.





3.5 Puntos de recarga en hoteles

Estos tipos de puntos de recarga se localizan en gran parte en los distintos hoteles de Benidorm, lo que aumenta el atractivo turístico de las personas que viajan con vehículos híbridos o eléctricos. También se han instalado recientemente puntos de recarga en distintos campings de la ciudad.



En estos espacios existe una gran variedad de oferta en cuanto a tipos de conectores y potencia se refiere, desde conectores de carga lenta con una potencia de 3,7Kw, hasta conectores de carga semirápida de 22kw. En este tipo de instalaciones, predominan los cargadores de Tipo 2, aunque también hay hoteles que ofrecen carga a vehículos con otros estándares como son los de tipo Tesla.

A continuación, se muestran una tabla con los puntos de recarga en hoteles, que se han detectado.



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

ID	LUGAR	GESTOR	PLAZAS	TOMAS	UBICACIÓN
1	Apartamentos Altea Darsena B				Av. Madrid, 4,
2	Apartamentos Amalia				C. del Esperanto, 15
3	Apartamentos Torre San Diego		Lenta 3,7KW	TIPO 1 X1 SCHUKO X1 Lenta 3,7KW	Calle Gerona, 29
4	Apartamentos Torre Yago				Av. de Filipinas, 2
5	Camping Arena Blanca Iberdrola	Iberdrola	4	Semirrápida 22KW TIPO 2 X4	Doctor Severo Ochoa, 44
6	Camping Armanello	Iberdrola	4	Semirrápida 22KW TIPO 2 X4	Camping Armanello
7	Camping Villamar	Iberdrola	2	Semirrápida 22KW TIPO 2 X2	Viejo de Valencia, 1
8	Hotel Asia Garden		Lenta 3,7KW	SCHUKO X1	HR3H+8M Golf Bahía
9	Hotel Belroy				Av. del Mediterráneo, 13
10	Hotel Bristol	Tesla	4	Semirrápida 11KW TIPO 2 X4	Plaza Doctor Fleming
11	Hotel Cimbél	Tesla	2	Semirrápida 11KW SCHUKO X2	Av. de Europa, 1
12	Hotel CuCo		Lenta 3,7KW	TIPO 2 X2	Calle de la Montera, 10
13	Hotel Don Pancho	Hotel Don Pancho	2	Semirrápida 22KW TIPO 2 X1	Av. del Mediterráneo, 39
14	Hotel Flamingo	Tesla	2	Semirrápida 11KW TIPO 2 X2	Av. Dr. Severo Ochoa, 33
15	Hotel Gran Bali	H. Gran Bali	2	Lenta 3,7KW TIPO 2 X3	Calle del Actor Luis Prendes, 4
16	Hotel Grand Luxor	H. Grand Luxor	1	Lenta 3,7KW TIPO 2 X1	Partida del Moralet
17	Hotel H10 Porto Poniente		Lenta 3,7KW		Av. de Estocolmo, 3
18	Hotel Halley		Semirrápida 22KW	TIPO 2 X1	C. de Berna, 1
19	Hotel Levante Club				Av. Dr. Severo Ochoa, 3
20	Hotel Meliá		Semirrápida 7,4KW	TIPO 2 X1 SCHUKO X1 Lenta 3,7KW	Av. Dr. Severo Ochoa, 1
21	Hotel Meliá Villaitana		Lenta 3,7KW	SCHUKO X1	HV53+C3 Benidorm
22	Hotel Port Benidorm	Iberdrola	2	Semirrápida 7,4KW TIPO 2 X2	Av. de Estocolmo, 3
23	Hotel Presidente	Hotel Presidente	1	Semirrápida 22KW SCHUKO X1	Av. de Filipinas, 10
24	Hotel Primavera Park				C. Primavera, 4
25	Hotel RH Princesa	Hotel RH Princesa	1	Semirrápida 7,4KW TIPO 2 X2	Calle Mirador, 3

Por otra parte, la **Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética**, introduce la previsión de que el Código Técnico de la Edificación establecerá obligaciones relativas a la instalación de puntos de recarga de vehículo eléctrico en edificios de nueva construcción y en intervenciones en edificios existentes, con el fin de conseguir un transporte más limpio en las ciudades. En línea con lo establecido en el PNIEC, estas medidas regulatorias se acompañarán con ayudas públicas que faciliten el despliegue de la infraestructura de recarga, en línea con el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Economía española, al constituir una oportunidad para aprovechar la financiación europea y acelerar la consecución de los objetivos de electrificación y movilidad sostenible con recursos suficientes.



4. Comparativa de escenarios similares y modelos desarrollados

Málaga:

Un ejemplo a tener en cuenta es la ciudad de Málaga, referente en la movilidad y sostenibilidad a nivel europeo, que cuenta con una red viable de puntos de carga públicos y distribuidos planteado no solo para los vecinos de la zona, sino para aquellos turistas que accedan a la ciudad con vehículos eléctricos.

En la ciudad de Málaga se puso en marcha el proyecto Zero Emission Mobility to All (ZEM2ALL), primer experimento en España de electrificación del parque móvil a nivel individual, de flota y empresa, con el ánimo de probar de forma masiva los nuevos servicios y ventajas de la movilidad eléctrica. El proyecto consistió en la provisión de una flota de 200 vehículos (160 Mitsubishi i-Miev y 40 Nissan Leaf), 220 puntos de recarga convencional y 23 de carga rápida. Los vehículos fueron repartidos de la siguiente forma: 52 destinados a particulares, 45 para pymes, 9 para empresas (todos estos en modalidad de renting), 45 para el Ayuntamiento y 40 vehículos para el alquiler público convencional, car-sharing público y corporativo.

ZEM2ALL ha estado liderado en España por Endesa, con la colaboración de Telefónica y Ayesa y en Japón, por Mitsubishi Corporation, junto con Mitsubishi Heavy Industries e Hitachi.

El proyecto fue el resultado de un acuerdo firmado en Japón entre Endesa y Mitsubishi Corporation, presentado en el ámbito del programa de colaboración hispano-japonés JSIP (Japan Spain Innovation Program). El programa lo desarrolla en Japón el NEDO (New energy and industrial technology Development Organization), que es la organización pública para el desarrollo de tecnología industrial y nuevas energías de Japón, y, en España, el CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial).

Dentro del proyecto ZEM2ALL se realizó también una iniciativa piloto, con la empresa de alquiler de coches Europcar, para el alquiler de vehículos eléctricos por minutos o car sharing, empleando como base cuatro parkings públicos de la ciudad.

El proyecto ZEM2ALL finalizó en 2016, obteniéndose unos datos exitosos:

En un plazo de tiempo que no llega a dos años se han evitado 330 toneladas equivalentes de CO₂ en la atmósfera;

- se han recorrido 4,6 millones de kilómetros;
- se han realizado cerca de 100.000 recargas
- El 94% de los participantes está satisfecho o muy satisfecho con el cambio de vehículo de combustión a vehículo eléctrico;
- un 97% dice haber igualado o superado sus expectativas iniciales;
- el 85% de ellos decidió quedarse con el vehículo tras el proyecto;
- el 91% asegura que ahorró dinero todos los meses de uso;
- la nota general que le dieron al proyecto sobre su experiencia fue de 8,38 sobre 10.



Aunque el proyecto acabó oficialmente en enero de 2016, Málaga ha seguido implementando medidas y actuaciones dirigidas al fomento de los vehículos eléctricos, siendo un ejemplo tangible de las posibilidades de la movilidad eléctrica sostenible. Por este motivo, se considera importante formalizar contactos institucionales entre los dos ayuntamientos.

Estrategia Local Vehículo Eléctrico Murcia:



Para la elaboración de este documento, inicialmente se realizó un documento de antecedentes.

Este documento podemos entenderlo como un análisis preliminar de lo que dispone el Ayuntamiento de Murcia en relación con la movilidad sostenible. En dicho documento se recopila de manera algo más extendida lo que compone el resumen (doc 3). Podemos apreciar que en este documento aparecen los mismos contenidos que en el documento resumido, sin embargo, debemos destacar que en él se encuentran algunos apartados

que definen la información. Podemos encontrar un apartado dedicado a las jornadas y eventos temáticos realizados en la UE referentes a movilidad sostenible y vehículos eléctricos. Destaca que Murcia fue partícipe del primer foro de ALEM, además de participar en jornadas de presentación de avances en movilidad eléctrica en el marco del proyecto Europeo Ele.C.Tra, también formaron parte del Salón del Vehículo y Combustible alternativo y del primer Congreso de movilidad inteligente ECOMOV.

Por otro lado, se incluye un apartado que explica que el ALEM facilitó el acceso a una encuesta, que la ciudadanía cumplimentó para conocer la aceptación, barreras y opiniones sobre el vehículo eléctrico. Además se realizó un estudio de movilidad general de Murcia y junto a éste una encuesta en la zona de la movilidad eléctrica, en dicho documento podemos ver los resultados de ambas encuestas.

En este documento no aparece el borrador que contiene las medidas municipales que podemos ver en el resumen, así como tampoco los apartados relacionados con la puesta en marcha, monitorización, planificación y presupuesto y evaluación y eficacia de la estrategia.

Como documento previo a la estrategia final, también esta a disposición de los ciudadanos, el documento resumen para el CONOMA 2016 (Congreso Nacional del Medio Ambiente). En este documento se establecen una serie de apartados a través de los cuales se hace un análisis preliminar de las necesidades, ventajas e inconvenientes y contenido del proyecto. En primer lugar, se identifican una serie de antecedentes que toma Murcia para introducir a la ciudad en el mundo de la movilidad sostenible. Entre estos, podemos destacar que se animó a la ciudadanía a practicar la movilidad blanda, es decir caminar o utilizar el transporte público y también se promocionó el vehículo eléctrico, lo cual estuvo impulsado por la RECI, disponiendo de un foro, además de otros organismos donde encontrar información sobre estas



actuaciones en las smart cities. De la manera en la que Murcia comenzó a incorporar estas ideas en la ciudad fue transformando la flota de vehículos municipales que en 2010 contaba con 9 vehículos eléctricos que redujeron las emisiones de CO₂ y ahorraron al ayuntamiento 20.250 € y en 2013 se incorporaron 75 vehículos tanto eléctricos como de gas licuado, de los cuales 20 forman parte de la limpieza viaria y la recogida de residuos.

Se distinguen dos actuaciones que a través de ellas se ha fijado una serie de objetivos en la ciudad de Murcia. Se trata de las actuaciones de Ele.C.Tra y de "Road for Energy", en el caso de la primera se ha llevado a cabo con financiación de la UE y su objetivo es fomentar el uso de la moto eléctrica a través del alquiler de estas y para ello se generó un GIS en el que se recogen los puntos de recarga y los lugares de parking o estacionamiento; la segunda actuación se financia por los fondos del programa H2020 (programa que financia proyectos de investigación e innovación de diversas áreas temáticas en el contexto europeo, contando con casi 80.000M€ para el periodo 2014-2020. Investigadores, empresas, centros tecnológicos y entidades públicas tienen cabida en este programa.) y en ella se pretende establecer una vías de actuación en la movilidad inteligente a través de los vehículos eléctricos. Todas estas actuaciones también tienen como objetivo la promoción del vehículo eléctrico. Con el objetivo de fomentar el vehículo eléctrico, el ayuntamiento ha incorporado políticas para favorecer este tipo de movilidad, por lo tanto entre ellas encontramos la flota eléctrica municipal, el préstamo de bicis de la ano de MUyBICI así como la incorporación de infraestructuras, contando con una estación para la recarga de vehículos pequeños y con plazas de estacionamiento para motos eléctricas.

La ciudad de Murcia se ha comprometido con la Movilidad Eléctrica en diferentes aspectos, como el TRAM, la redacción de el PMUS en el que se establecen una serie de soluciones, se aplican una serie de bonificaciones fiscales a las tasas de un vehículo eléctrico, así como también en los puestos de recarga, además de estas bonificaciones se aplican horarios ajustados a las necesidades que pueden tener las empresas que cuentan con este tipo de vehículos, así como contar con beneficios en aparcamientos en zona azul o accesos en zonas restringidas. Otros indicadores de compromiso con este tipo de movilidad son la implantación de ecotaxis, aparcamientos especializados, el uso de este tipo de vehículos de mano del ayuntamiento y la divulgación. Todo ello con el objetivo de contar con Ciudades Libres de CO₂, por lo que han de ajustarse a una serie de compromisos tales como aumentar el esfuerzo para que haya más transporte eléctrico y favorecerlo o que se utilice el transporte público, conseguir que la flota de vehículos oficiales para el 2020 cuente con el 50% de ellos eléctricos.

Las infraestructuras de recarga son importantes ya que suponen una barrera, si no existen, la ciudadanía no puede usarlas y por lo tanto no se plantearán comprar un vehículo eléctrico. Murcia se enfrenta ante algunas limitaciones como son la falta de nuevas inversiones y la carencia de proyectos piloto satisfactorios que sirvan como modelo, por lo que no hay una certeza y crea un clima de incertidumbre en el gobierno ya que se conoce que en otras ciudades los proyectos carecen de eficiencia y mantenimiento, lo que supone una pérdida de interés. Se pueden diferenciar los puntos de recarga de uso público de los de uso privado; en lo que al uso público respecta, en Murcia está el ejemplo antes mencionado de Alfonso X el Sabio, perteneciente a la empresa SIMON en la que se puede recargar durante 3h de forma gratuita el vehículo, este punto fue puesto desde RFID junto con ALEM, repartiendo 25 tarjetas de las cuales 21 son de uso



privado, mientras que la iniciativa de MUyBICI supone diferentes zonas de préstamo de bicis eléctricas y determinadas estaciones (relacionadas con un estudio de ubicación en las zonas con mayor consumo de KWh) cuentan con zona de recarga. Las zonas de recarga privadas están ubicadas de la misma manera que la iniciativa de MUyBICI, un estudio de zonas de mayor concentración de uso de KWh, que suelen ser las comerciales (16) destinados para usuarios interurbanos. Se estudia hacer una ampliación a uso público pero son necesarias las inversiones y también detectar las necesidades de carga ya que el uso urbano puede ser semi-rápido, pero los profesionales pueden necesitar carga rápida para no demorar su jornada. Para que esto sea posible se debe tener en cuenta la interoperabilidad entre empresas públicas y cierta gestión y control, así como tener en cuenta la participación social.

En este documento podemos observar un documento final en el que se recopilan las medidas que el ayuntamiento considera necesarias para que se desarrolle la movilidad eléctrica y que divide en diferentes bloques respecto del contenido. Sin embargo, en el documento final aparecen las mismas medidas pero con una calificación por parte de los expertos y de la ciudadanía distinta a la reflejada en este resumen.

La Estrategia Local de Vehículo Eléctrico se plantea con el objetivo de apoyar al sector institucional para la extracción y transformación progresiva del municipio consiguiendo así mejorar la movilidad urbana de nuestros municipios.

Ventajas y dificultades a las que se enfrenta el desarrollo en Murcia. Aporta información de la valoración del vehículo eléctrico en Murcia a través de la participación ciudadana, un estudio de la movilidad y con ello se realizan las aportaciones necesarias para desarrollar el borrador.

Se realiza una valoración a mano de los expertos obteniendo las siguientes conclusiones: los ciudadanos no han utilizado nunca un vehículo eléctrico y les preocupa, principalmente, la carga de batería; creen beneficioso el menor gasto de combustible y reducir la contaminación, por otro lado supone un incentivo las ayudas económicas ofertadas al comprar un vehículo de estas características y existe mayor aceptación de caminar, ir en transporte público o bien en bicicleta como vía de reducir las emisiones.

La elaboración de la estrategia se lleva a cabo a través de una serie de pasos: innovación, intermodalidad e interconexión, que es algo accesible a todos y que incluye energías no contaminantes. A partir de estos pasos, concluyeron que pueden establecer mejoras, medidas a tomar en un futuro y realizar un análisis de estas, con el objetivo de reducir las emisiones de gases efecto invernadero.

Redactan en esas medidas las promueven, desarrollan infraestructuras para llevarlas a cabo, fomentan incentivos y tiene en cuenta la participación ciudadana. También redactan unos indicadores de rendimiento. Sin embargo, de todo lo que se dice que se va a realizar, vemos en el documento que de las 50 medidas municipales que establecen solo 6 van a ser llevadas a cabo y financiadas 5 de ellas ya que una de estas medidas es la exención del pago de la zona ORA a los vehículos eléctricos y la medida más financiada es la subvención a la compra de vehículos eléctricos, el resto son proyectos. Se establece que en un segundo semestre se tendrá en cuenta más medidas a incorporar pero no encontramos presupuestos ya que son todo medidas como mesas para intercambio de conocimientos o cambio de horarios, etc. Crean unos indicadores para evaluar el impacto positivo y todos son datos directos (porcentajes o cifras) tales como el



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

incremento de vehículos eléctricos y la reserva de plazas para éstos, cantidad de personas que cambiarían su vehículo, de actuaciones en torno al concepto de movilidad sostenible.



Actualmente Murcia participa en el proyecto europeo USER-CHI. USER-CHI es un conjunto de empresas lideradas por ETRA I+D que colabora con 7 ciudades (Turku, Berlín, Budapest, Roma y Barcelona, iniciándose en este

proyecto Murcia y Florencia) para plantear una serie de soluciones en determinadas áreas urbanas situadas en el corredor del Mediterráneo y en el corredor escandinavo Mediterráneo de la Red Transeuropea de Transporte 2020-2024 y así impulsar el sector de la movilidad eléctrica en Europa





5. Estudio de las opciones tecnológicas disponibles

5.1 Normativa actual instalaciones de recarga

El 30 de mayo de 2018 se aprobó la Directiva (UE) 2018/844 del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se modifica la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios y la Directiva 2012/27/UE relativa la eficiencia energética. Esta directiva establece las condiciones para desarrollar las infraestructuras mínimas necesarias para la recarga inteligente de los vehículos eléctricos en los aparcamientos de los edificios. Para ello se crea la guía ITC-BT 52, documento normativo que detalla cómo deben ser estas instalaciones.

5.1.1 Aplicación de la normativa

- En edificios o estacionamientos de nueva construcción deberá incluirse la instalación eléctrica específica para la recarga de los vehículos eléctricos, ejecutada de acuerdo con lo establecido en la referida (ITC) BT 52, “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, que se aprueba mediante este real decreto, con las siguientes dotaciones mínimas:
 - En aparcamientos o estacionamientos colectivos en edificios de régimen de propiedad horizontal, se deberá ejecutar una conducción principal por zonas comunitarias (mediante, tubos, canales, bandejas, etc.), de modo que se posibilite la realización de derivaciones hasta las estaciones de recarga ubicada en las plazas de aparcamiento, tal y como se describe en el apartado 3.2 de la (ITC) BT 52,
 - En aparcamientos o estacionamientos de flotas privadas, cooperativas o de empresa, o los de oficinas, para su propio personal o asociados, o depósitos municipales de vehículos, las instalaciones necesarias para suministrar a una estación de recarga por cada 40 plazas y en aparcamientos o estacionamientos públicos permanentes, las instalaciones necesarias para suministrar a una estación de recarga por cada 40 plazas. Se considera que un edificio o estacionamiento es de nueva construcción cuando el proyecto constructivo se presente a la Administración pública competente para su tramitación en fecha posterior a la entrada en vigor de este real decreto.
- En la vía pública, deberán efectuarse las instalaciones necesarias para dar suministro a las estaciones de recarga ubicadas en las plazas destinadas a vehículos eléctricos que estén previstas en el Planes de Movilidad Sostenible supramunicipales o municipales.



5.1.2 *mbito de aplicación*

El ámbito de aplicación será el siguiente:

- Aparcamientos de viviendas unifamiliares o de una sola propiedad.
- Aparcamientos o estacionamientos colectivos en edificios o conjuntos inmobiliarios de régimen de propiedad horizontal.
- Aparcamientos o estacionamientos de flotas privadas, cooperativas o de empresa, o los de oficinas, para su propio personal o asociados, los de talleres, de concesionarios de automóviles o depósitos municipales de vehículos eléctricos y similares.
- Aparcamientos o estacionamientos públicos, gratuitos o de pago, sean de titularidad pública o privada.
- Vías de dominio público destinadas a la circulación de vehículos eléctricos, situadas en zonas urbanas y en áreas de servicio de las carreteras de titularidad del Estado previstas en el artículo 28 de la Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras.

5.1.3 *Posibilidad de suministro*

Actualmente hay 3 formas de disponer de una toma eléctrica para la recarga de vehículos:

- Derivación de nuestra instalación eléctrica individual (ya existente)
- Derivación desde el contador del garaje (garajes privados)
- Nuevo punto de suministro:
 - Nuevo CUPS propio.
 - Mediante gestor de carga (razón social que puede vender energía eléctrica sin llegar a ser una comercializadora)
 - Instalación troncal (un punto de suministro para varios puntos de recarga)

	Nuevo CUPS propio	Mediante gestor de carga	Instalación troncal
Ventajas	- Instalación propia - Solución a largo plazo	- Inversión inicial a cargo del gestor de cargas - Mantenimiento incluido (se paga consumo + servicio) - Se deja de pagar el servicio si se deja de disponer de la plaza	(Similar al primer caso pero para varios puntos de recarga) - Posibilidad de dividir la inversión inicial entre los puntos de recarga - Solución para parkings grandes
Inconvenientes	-Mantenimiento - Inversión inicial de dar de alta el punto de suministro	- Instalación ajena - Solución más costosa mes a mes	- Coste administrativo de reparto de factura y de instalación de contadores individuales (<i>Submetering</i>)

Tabla 7. Ventajas e inconvenientes Nuevo CUPS propio



5.2 Instalación

A continuación, se indica todos los elementos a tener en cuenta para disponer de una instalación de recarga:

5.2.1 Modos de carga.

Existen actualmente 4 modos de recarga en base al protocolo de comunicación cargador-vehículo y en base a la potencia de recarga que ofrece el cargador y que soporta el vehículo.

Actualmente los modos 2 y 3 son los más comunes del mercado (cuya potencia oscila entre los 7kW y los 50 kW), puesto que el modo 1 es el enchufe Schuko doméstico que por su baja potencia y nula comunicación con el vehículo en la actualidad no se utiliza (sirve para bicicletas o incluso motos) y el modo 4 son los cargadores Ultra rápidos cuya mayor problemática es disponer de más de 50kW por toma y hoy en día muy pocos vehículos disponen de esta opción.

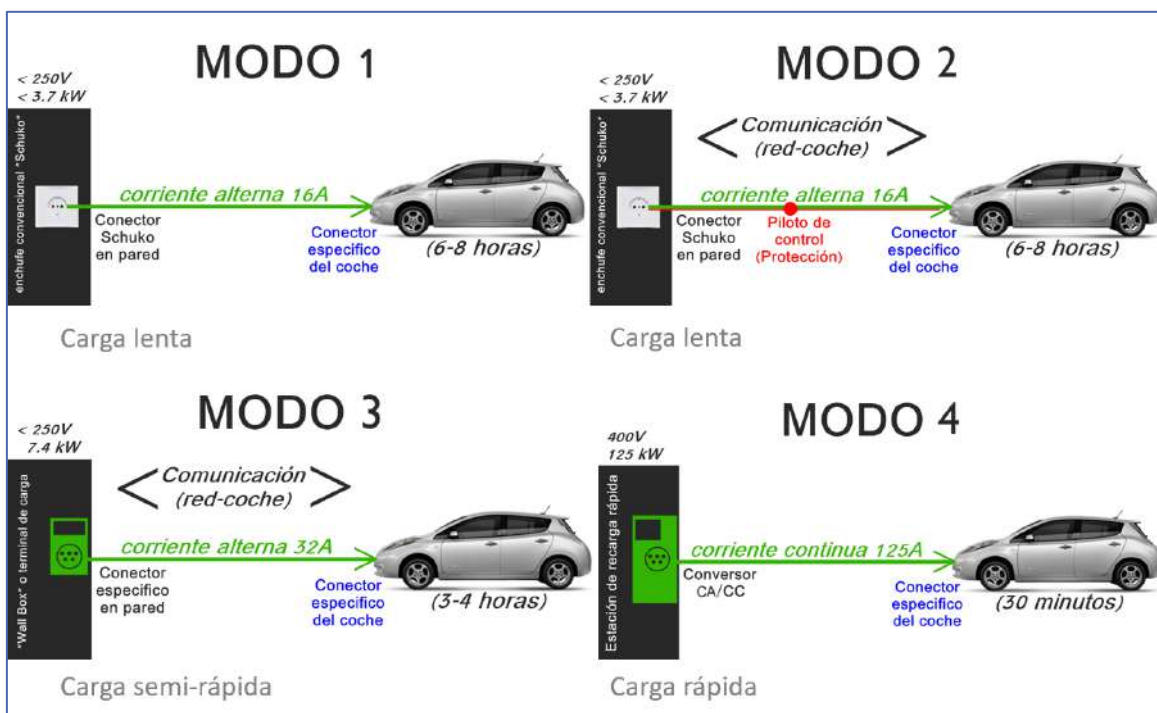


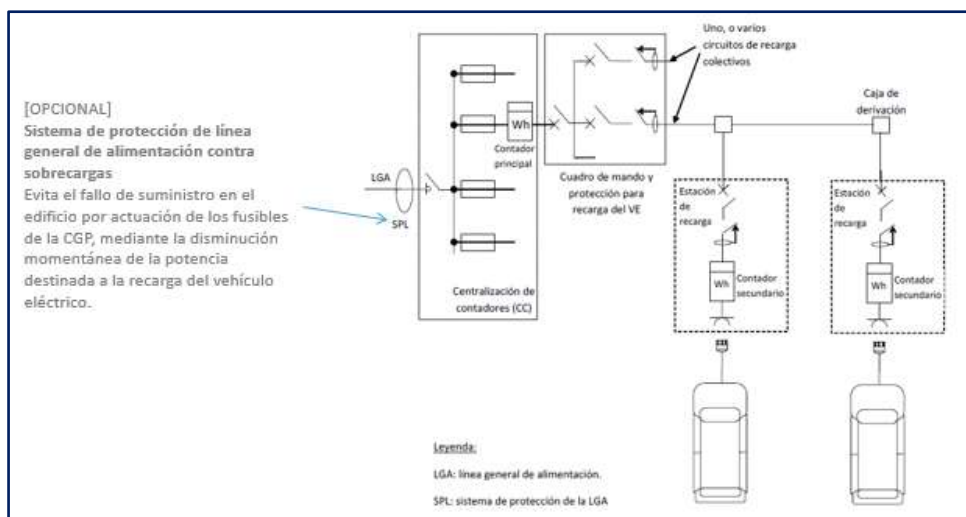
Tabla 8. Modos de carga. Elaboración propia



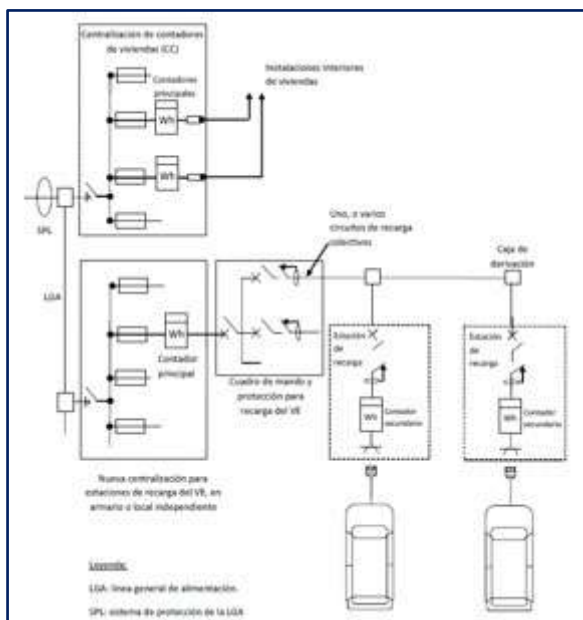
5.2.2 Esquemas de conexión.

La normativa permite 4 tipos distintos de instalación:

- Esquema colectivo o troncal con un contador principal en el origen de la instalación.
- Con contador principal en el origen de la instalación y contadores secundarios en las estaciones de recarga



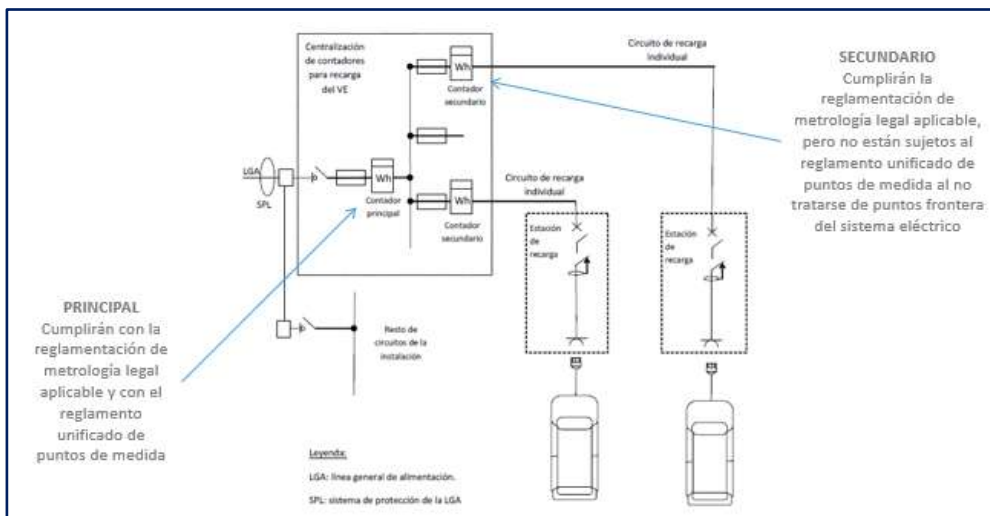
- Con contador principal en origen de la instalación y contadores secundarios en las estaciones de recarga (con nueva centralización de contadores para recarga del vehículo eléctrico)



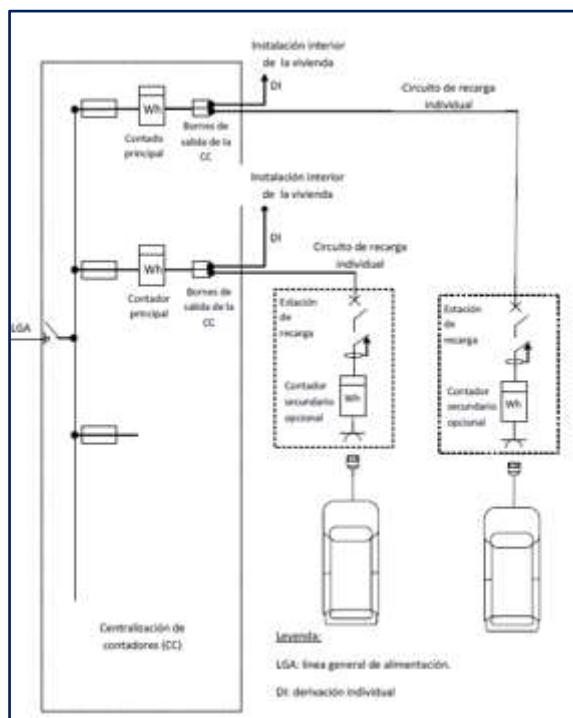


PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

- Con un contador principal y contadores secundarios individuales para cada estación de recarga



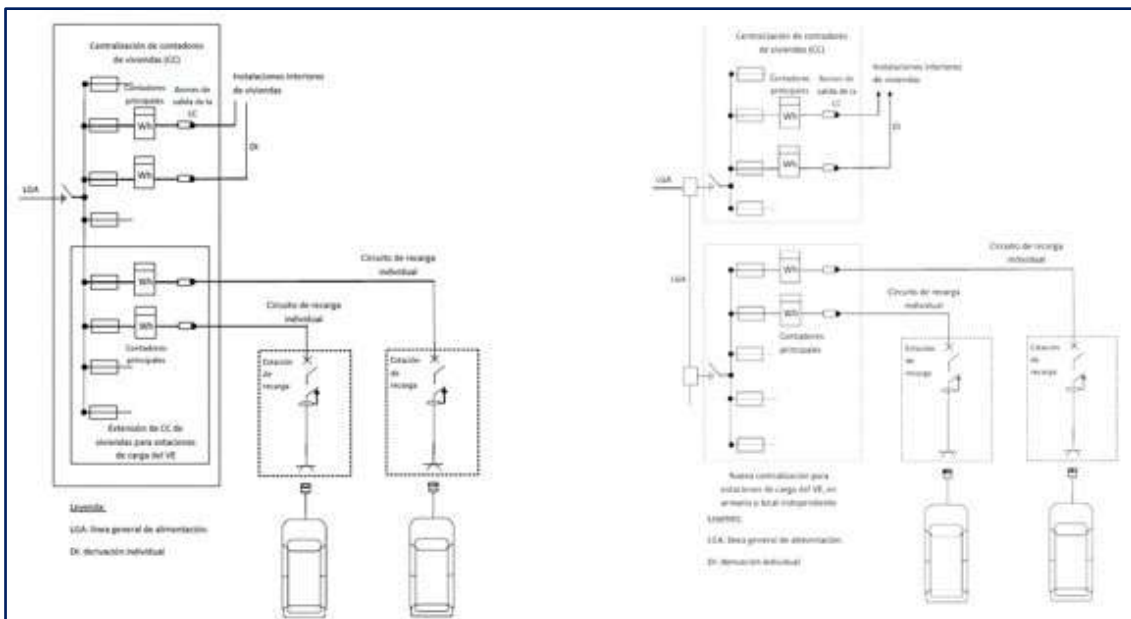
- Esquema individual con un contador común para la vivienda y la estación de recarga.



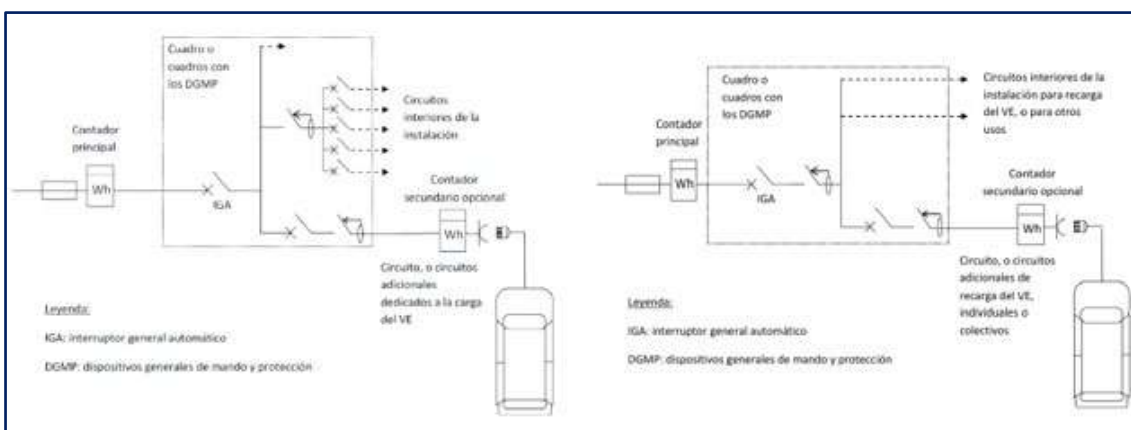
- Esquema individual con un contador para cada estación de recarga.
 - Con un contador principal para cada estación de recarga (centralización de contadores existente)
 - Con un contador principal para cada estación de recarga (nueva centralización de contadores)



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM



- Esquema con circuito o circuitos adicionales para la recarga del vehículo eléctrico.
 - Con circuito adicional individual para la recarga del vehículo eléctrico en viviendas unifamiliares
 - Con circuito o circuitos adicionales para la recarga del vehículo eléctrico





5.2.3 Alimentación.

Como se comentaba en el punto 2.2.1, según el tipo de modo las condiciones de salida del punto de recarga deberán tener estas condiciones:

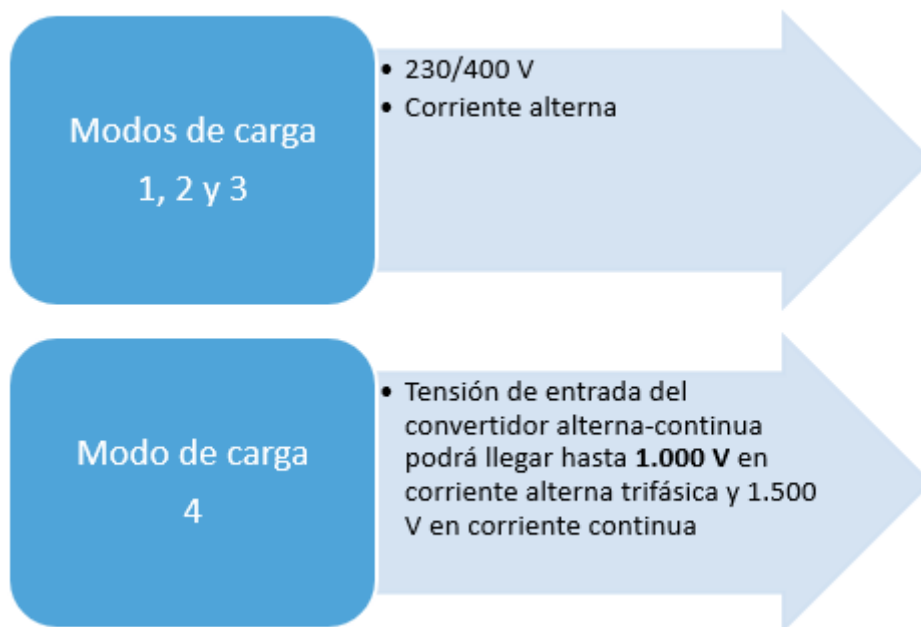
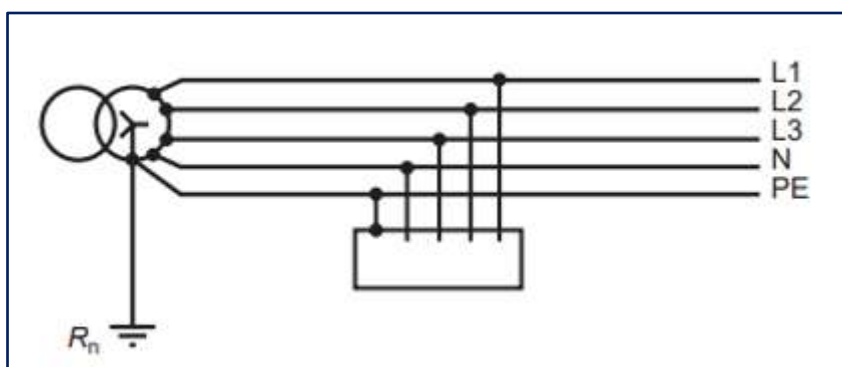


Tabla 9. Condiciones de salida punto de recarga. Elaboración propia

5.2.4 Sistemas de conexión al neutro.

En los casos especiales en los que la instalación esté alimentada por un esquema TN (partes conductoras accesibles conectadas al conductor neutro), solamente se utilizará en la forma **TN-S** (5 hilos).





5.2.5 Cableado.

El tipo de cableado a utilizar deberá ser:

- Las canalizaciones deben cumplir el REBT en función del tipo de local.
- Cables desde el SAVE hasta el punto de conexión que formen parte de la instalación fija, deben ser de tensión asignada mínima **450/750 V**, con conductor de **cobre clase 5 o 6** (aptos para usos móviles) y resistentes a todas las condiciones previstas en el lugar de la instalación: **mecánicas** (por ejemplo, abrasión e impacto, sacudidas o aplastamiento), **ambientales** (por ejemplo presencia de aceites, radiación ultravioleta o temperaturas extremas) y **de seguridad** (por ejemplo deflagración o vandalismo).
- Cables de alimentación, por exterior, **0,6/1 kV**.

5.2.6 Conectores.

Los tipos de conectores actuales que se ofrecen en el mercado son:

- Schuko (Enchufe doméstico)
 - 2 bornes + toma tierra
 - $I \leq 16 \text{ A}$
 - Conector **no** específico para VE
 - Apto para bicicletas, patinetes o motos



- SAE J1772 o TIPO 1
 - Estándar norteamericano
 - 2 bornes Intensidad + 2 bornes complementarios + toma tierra
 - N1: $I \leq 16 \text{ A}$
 - N2: $I \leq 80^{\text{a}}$
 - Similar al conector Schuko y añadiendo protocolo de comunicación





- Mennekes o TIPO 2
 - Conector tipo industrial, utilizado en Europa
 - bornes Intensidad + 2 bornes complementarios + toma tierra
 - Monofásico: $I \leq 16A$
 - Trifásico: $I \leq 63^a$
 - Muy común en los coches eléctricos de baja y media potencia



- Scame o TIPO 3
 - Apoyado por fabricantes franceses
 - 5/7 bornes (monofásica/trifásica)
 - Muy común en los coches eléctricos de alta gama



- CCS 2 (conector único combinado)
 - Utilizado en la Unión Europea
 - 2 bornes Intensidad + 2 bornes complementarios + toma tierra
 - Estándar de corriente continua rápida





Tipo carga	Tiempo estimado (h)	Potencia (kW)	Intensidad (A)	Schuko	SAE J1772 o TIPO 1	Mennekes o TIPO 2	Scame o TIPO 3	CCS 2
Lenta	≈ 8h	3,7-11 kW	≤ 16A	✓	✓	✓	-	✓
Semi-rápida	[1,5h – 3h]	7,4-50 kW	32/63A	-	✓	✓	✓	✓
Rápida	≤ 0,5h	50-250 kW	Hasta 250A	-	-	✓	✓	✓

Tabla 10. Tipos conectores según tipo de carga

No se han incluido los cargadores CHAdeMO ni los GB/T al tener un uso en los mercados japoneses y chinos.

5.2.7 Protecciones.

Al tratarse de elementos con una potencia superior a la doméstica, de uso público y bajo condiciones atmosféricas dispares, todos estos elementos y sus instalaciones deben tener una serie de protocolos de seguridad:

- Medidas de protección contra contactos directos e indirectos según (ITC) BT-24.
- El circuito para la alimentación de las estaciones de recarga de VE deberá disponer siempre de conductor de protección, y la instalación general deberá disponer de toma de tierra.
- Cada punto de conexión deberá protegerse individualmente mediante un dispositivo de protección diferencial de corriente diferencial-residual asignada máxima de 30 mA:
 - Parte de la instalación fija.
 - Estar dentro del SAVE.



5.3 Bases/estaciones de recarga

5.3.1. Aspectos previos

A la hora de elegir el punto de recarga se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Ubicación:
 - Interior: recomendable protección contra entrada de agua. Obligatorio grado de protección IP4X contra la entrada de sólidos (polvo).
 - Exterior: obligatoria protección contra entrada de agua + obligatorio grado de protección IP4X contra la entrada de sólidos (polvo).
- Potencia (kW)
- Tipo de conector (Shucko, Tipo 1, Tipo 2, ...)
- Modo de carga (Modo 1, Modo 2, Modo 3, Modo 4) + Tipos/tiempos de carga
- Uso: Bicicletas, Patinetes, vehículos utilitarios, autobuses, camiones.



5.3.2 Puntos de interior

Los puntos de recarga más utilizados actualmente en interiores y/o exteriores cubiertos de baja concurrencia son:

Marca	Circuitur	Circuitur	Wallbox	Schneider	Schneider	Schneider	Vestel	Simon
Modelo	RVE-WB V23025	eNext	Pulsar Plus	EVlink Smart Wallbox (3,7kW)	EVlink Smart Wallbox (7,4kW)	EVlink DC (EVb1A22P4RI)	EVC04 Smart	Wallbox Goma
Conector	Tipo 1 y 2	Tipo 1 y 2	Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2
Recarga	Modo 3	Modo 3	Modo 3	Modo 1	Modo 3	Modo 3	Modo 3	Modo 3
Trifásica	Admitida	Admitida	Admitida	Monofásica	Monofásica	Admitida	Admitida	Admitida
Potencia máxima (kW)	22	22	22	3,7	7,4	22	22	22
Uso	Garajes públicos abiertos	Garajes públicos cerrados	Garajes privados	Garajes públicos cerrados	Garajes públicos cerrados	Garajes públicos cerrados	Garajes públicos cerrados	Garajes públicos
Anclaje	Pared	Pared	Pared	Pared	Pared	Pared	Pared	Pared
Tarjeta	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
App móvil	No	Sí	Sí	-	-	-	Sí	-
Otros	Conexión internet, almacén de datos, contador integrado	Programación horaria y Monitorización remota del estado de carga	Connectividad Wifi & Bluetooth	(+100€ con contador)	(+100€ con contador)	(+100€ con contador)		Telegestionable Modbus Ethernet mediante conector RJ45 para activación, programación horaria y gestión dinámica remota
Instalación	No incluida	No incluida	No incluida	No incluida	No incluida	No incluida	No incluida	No incluida
Cable recarga	No incluido	No incluido	Incluido	Incluido	Incluido	Incluido	No incluido	No incluido
Precio	1200	800	1.000	800	900	1400	900	A consultar
Imagen								

Ilustración 4. Puntos de recarga baja concurrencia. Elaboración propia

Los precios son orientativos (IVA incluido). No se incluye el coste de la instalación, ni los elementos de protección.



5.3.3 Puntos de exterior

Los puntos de recarga más utilizados actualmente en exteriores con una demanda constante son:

Modelo	URBAN M22	CITY Duo	Fusion Street	Rapid 50	RAPTION
Conector	Tipo 2	Tipo 1 y 2	Tipo 1 y 2	CHaDeMo / CCS 2/ Tipo 2	CHaDeMo / CCS 2/ Tipo 2
Tomas de recarga	2	2	2	2	3
Recarga	Modo 3	Modo 3	Modo 3	Modo 4	Modo 4
Trifásica	Monofásica	Admitida	Admitida	Admitida	Admitida
Potencia máxima (kW)	7,2	22	22	50	50
Uso	Exteriores	Exteriores	Exteriores	Exteriores	Exteriores
Anclaje	Poste	Poste	Poste	Poste	Poste
Tarjeta	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
App móvil	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Otros	Conexión internet, almacen de datos, contador integrado. Regularización de la carga.	Conexión internet, almacen de datos, contador integrado. Regularización de la carga.	Conexión internet, almacen de datos, contador integrado. Regularización de la carga.	Conexión internet, almacen de datos, contador integrado. Regularización de la carga.	Conexión internet, almacen de datos, contador integrado. Regularización de la carga.
Dimensiones (mm)	1550x450x290	1455x257x254	1400x320x215	1900x785x700	1800x940x520
Instalación	No incluida	No incluida	No incluida	No incluida	No incluida
Cable recarga	No incluido	Incluido	Incluido	Incluido	Incluido
Precio (€)	2.200	3.500	3.200	25.000	31.000
Imagen					

Ilustración 5. Puntos de recarga demanda constante. Elaboración propia

Los precios son orientativos (IVA incluido). No se incluye el coste de la instalación, ni los elementos de protección.



6. Contexto en la Comunidad Valenciana, España y Europa de Movilidad Eléctrica, coordinación con los planes y subvenciones

6.1 Normativa de referencia

6.1.1 MARCO EUROPEO

Para garantizar que las políticas nacionales estén preparadas para la electromovilidad es crucial que existan normativas para su regulación, pero sobre todo para conseguir que esta se encuentre integrada dentro del actual sistema eléctrico, siendo el mayor de los retos en la actualidad. Para ello, desde la Unión Europea se han ido implementando directivas, reglamentos y regulaciones con el objetivo de facilitar mecanismos que aumenten dicha integración, y no solo eso, sino también de promover el uso de vehículos eficientes y limpios dentro de los ámbitos urbanos. Mediante la aplicación de estas normas, los Estados miembros deben desarrollar posteriormente un marco político coherente que no sólo se adapte, sino que fomente una rápida adopción de los vehículos eléctricos. Por tanto, las posteriores normativas nacionales, regionales y locales deben ser un fiel reflejo de la normativa europea.

Las normativas actuales que más destacan son:

- **Directiva sobre eficiencia energética en los edificios (Directiva 2018/844/UE versión consolidada 01/01/2021).** El artículo clave para la electromovilidad es el artículo 8.3 de La Comisión Europea publicó una Recomendación de la Comisión (UE) 2019/1019 sobre la modernización de los edificios para orientar a estados miembros sobre cómo implementar las siguientes mejoras.

Alcance	Tipo de edificio	Proposición inicial	Obligación final estados miembro
Nuevos edificios o edificios bajo gran renovación	No residencial con más de 10 plazas de aparcamiento	De 2025 en adelante, equipar al menos 1 por cada 10 plazas con un punto de recarga. Obligatoriedad en tecnología inteligente (reaccionar a precios del mercado)	Garantizar la instalación de al menos al menos 1 punto de recarga Garantizar la instalación de infraestructura de conductos para al menos, al menos, 1 de cada 5 plazas de aparcamiento
	Residencial con más de 10 plazas de aparcamiento	Requiere precableado para cada plaza de aparcamiento. Sin obligatoriedad en tecnología inteligente (reaccionar a precios del mercado)	Garantizar la instalación de la infraestructura (cableado) para cada plaza de aparcamiento
Edificios existentes	No residenciales con más de 20 plazas de aparcamiento	Sin requisitos	Establecer los requisitos para la instalación de un número mínimo de puntos de recarga - aplicable a partir de 2025
Todos los edificios	Nuevos y existentes independientemente del número de plazas de aparcamiento	Sin requisitos	Simplificar el despliegue de puntos de recarga y abordar los posibles obstáculos normativos (por ejemplo, los procedimientos de aprobación)

Tabla 11 Alcance Directiva 2018/844/UE



- **Directiva 2019/944/UE y Regulación 2019/943/UE sobre normas comunes para el mercado de la electricidad y sus regulaciones.** La ambición es preparar el mercado eléctrico europeo para que esté listo para integrar más energías renovables y recompensar la flexibilidad de la demanda, por ejemplo, de las baterías de los vehículos eléctricos. La legislación sobre el diseño del mercado refuerza la posición de los consumidores al permitirles ayudar a los operadores de la red a equilibrarla, recompensándoles por su flexibilidad en el lado de la demanda (por ejemplo, mediante la carga inteligente de vehículos eléctricos u otros aparatos inteligentes).
- **Directiva 2019/1161 relativa a la promoción de vehículos limpios y energéticamente eficientes de transporte por carretera.** Establece objetivos mínimos de contratación pública para la cuota de vehículos ligeros limpio en un 36,3% y, también promueve programas para aumentar la eficiencia de los vehículos existentes, reducir la dependencia de los viajes en coche, reducir los límites de velocidad, promover de velocidad, el fomento del uso compartido de vehículos y la introducción de una tasa de congestión, de tal forma que el ahorro energético resultante puede contabilizarse para el objetivo nacional de eficiencia.

A continuación, se muestra un resumen cronológico de la legislación europea en materia de movilidad eléctrica:

CRONOLOGÍA LEGISLACIÓN MOVILIDAD ELÉCTRICA		
Año	Normativa Europea	Observaciones
2009	Directiva 2009/33/CE del Parlamento Europeo y del Consejo	Relativa a la promoción de vehículos de transporte por carretera limpios y energéticamente eficientes
	Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo	Establece objetivos nacionales vinculantes en materia de energías renovables que se traducen en un objetivo de la UE de una cuota del 20% de fuentes de energía renovables en el consumo de energía en 2020, y un objetivo mínimo vinculante del 10% de energía renovable en el transporte que debe alcanzar cada Estado miembro.
	Reglamento (CE) N° 443/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo	Por el que se establecen normas de comportamiento en materia de emisiones de los turismos nuevos como parte del enfoque integrado de la Comunidad para reducir las emisiones de CO2 de los vehículos ligeros
2010	Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo	Sobre la eficiencia energética de los edificios. Versión consolidada 01/01/2021
2012	Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo	Relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE
2014	Directiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo y del Consejo	Relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos
2018	Directiva 2018/844/UE del Parlamento Europeo y del Consejo	Modifica la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios y la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética (Texto pertinente a efectos del EEE) Versión consolidada 01/01/2021
2019	Directiva 2019/944/EU del Parlamento y del Consejo	Sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE (Texto pertinente a efectos del EEE.)
2019	Regulación 2019/943/UE del Parlamento Europeo y del Consejo	Regulaciones sobre el mercado interno de la electricidad
2019	Directiva 2019/1161 del Parlamento y del Consejo	Modifica la Directiva 2009/33/CE relativa a la promoción de vehículos limpios y energéticamente eficientes de transporte por carretera

Tabla 12 Histórico de legislación europea en materia de movilidad eléctrica



6.1.2 MARCO NACIONAL

Por lo que respecta al ámbito nacional, tal y como se ha comentado anteriormente, trata de ser una imagen de la normativa europea, adaptando y creando leyes que obliguen a su aplicación de manera eficaz.

Por lo que respecta a las normativas más actuales europeas, solo una presenta Real Decreto asociado. Esta es la Directiva 2019/1161 relativa a la promoción de vehículos limpios y energéticamente eficientes de transporte por carretera cuya aplicación se encuentra recogida dentro de los planes nacionales MOVES, en concreto el RD 569/2020 (MOVES II) y el RD 266/2021 (MOVES III).

En cuanto a las otras dos directivas, la relacionada con eficiencia energética en los edificios (2018/844/UE) se encuentra como proyecto de Real Decreto, en el que se va a modificar el Código Técnico de la Edificación (RD 314/2006). Y, por lo que respecta al apartado de movilidad eléctrica de la directiva 2019/944/UE y la regulación 2019/943/UE estas se encuentran relacionadas con un tipo de tecnología novel y en plena investigación llamado V2G (Vehicle-to-Grid). Se trata de cargadores que permiten el flujo bidireccional de energía, es decir, descargan la energía presente en la batería de los vehículos y esta se emplea en la estabilización de la frecuencia del sistema eléctrico nacional o en el apoyo a la red en las horas de mayor consumo. De tal forma que los propietarios de los vehículos son recompensados económicamente por su activo eléctrico. Existen algunos sistemas de esta tecnología implementados por empresas del sector eléctrico privado, pero todavía no existe una red a gran escala de este tipo de tecnología a nivel nacional.

A continuación, se muestra un resumen cronológico de la legislación nacional vigente en materia de movilidad eléctrica:

CRONOLOGÍA LEGISLACIÓN MOVILIDAD ELÉCTRICA			
Año	Normativa Nacional	Observaciones	Plan Nacional
2009	Ley 19/2009	Artículo tercero. Modificación de la Ley 49/1960, de 21 de julio, de Propiedad Horizontal: instalar en el aparcamiento del edificio un punto de recarga de vehículos eléctricos para uso privado, siempre que éste se ubicará en una plaza individual de garaje, sólo se requerirá la comunicación previa a la comunidad de que se procederá a su instalación	-
2011	RD 647/2011	Se regula la actividad de gestor de cargas del sistema para la realización de servicios de recarga energética. Destaca la contribución de esta nueva figura al impulso del vehículo eléctrico y por tanto a la eficiencia del sistema energético, a la reducción de las emisiones de CO2 y a la reducción de la dependencia energética del petróleo. Asimismo, contribuirá a facilitar la integración de la generación en régimen especial o de sistemas que almacenen energía eléctrica para una mejor gestión del sistema eléctrico.	-
2014	RD 216/2014	Se establece la metodología de cálculo de los precios voluntarios para el pequeño consumidor de energía eléctrica y su régimen jurídico de contratación.	-
	RD 1053/2014	"Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.	-
2017	RD 617/2017	Se regula la concesión directa de ayudas para la adquisición de vehículos de energías alternativas, y para la implantación de puntos de recarga de vehículos eléctricos en 2017 (Plan MOVEA 2017).	PLAN MOVEA
	RDL 15/2018	Medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores. Se adoptan una serie de medidas relacionadas con la normativa fiscal. Se introduce una serie de actuaciones normativas encaminadas a acelerar la transición a una economía descarbonizada	-



CRONOLOGÍA LEGISLACIÓN MOVILIDAD ELÉCTRICA			
Año	Normativa Nacional	Observaciones	Plan Nacional
2019	RD 72/2019	Se regula el programa de incentivos a la movilidad eficiente y sostenible (Programa MOVES).	PLAN MOVES
2020	RD 569/2020	Se regula el programa de incentivos a la movilidad eficiente y sostenible (Programa MOVES II) y se acuerda la concesión directa de las ayudas de este programa a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla.	PLAN MOVES II
2021	RD 265/2021	Sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.	-
	RD 266/2021	Se aprueba la concesión directa de ayudas a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla para la ejecución de programas de incentivos ligados a la movilidad eléctrica (MOVES III) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia Europeo.	PLAN MOVES III

Tabla 13 Histórico de legislación nacional en materia de movilidad eléctrica

6.1.3 MARCO AUTONÓMICO

A nivel de la Comunidad Valenciana solamente se encuentra normativa general de movilidad, en la que existen diferentes artículos en los que se engloban vehículos eléctricos y las nuevas modalidades de transporte urbano como es el patinete eléctrico. Destacar que los Reales Decretos asociados a los Planes Nacionales anteriores son de aplicación regional, es decir, los incentivos que se ofrecen son competencia de las comunidades autónomas y del gobierno autonómico en cada caso, particularmente del IVACE (Instituto Valenciano para la Competitividad Empresarial).

A continuación, se muestra un resumen cronológico de la legislación regional vigente en materia de movilidad eléctrica:

CRONOLOGÍA LEGISLACIÓN MOVILIDAD ELÉCTRICA			
Año	Normativa Regional	Observaciones	Planes nacionales de aplicación autonómica
2011	Ley 6/2011	De Movilidad de la Comunitat Valenciana	-
2019	DOGV 8542/07.05.2019	-	PLAN MOVES
2020	DOGV 8868/29.07.2020	-	PLAN MOVES II
2021	DOGV 9130/19.07.2021	-	PLAN MOVES III

Tabla 14 Histórico de legislación autonómico en materia de movilidad eléctrica



6.1.4 MARCO LOCAL

En cuanto al marco específico dentro del municipio existen dos Ordenanzas Municipales en materia de movilidad. Una de ellas es específica y en la otra es de aplicación un artículo concreto. Aún así, y para que el texto de ambas ordenanzas fuese lo más coherente posible, la Ordenanza Municipal N° 1 de movilidad del año 2020 ya incluye la puntualización realizada en el año 2016 dentro de la Ordenanza Fiscal Reguladora del Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica.

A continuación, se muestra un resumen cronológico de la legislación regional vigente en materia de movilidad eléctrica:

CRONOLOGÍA LEGISLACIÓN MOVILIDAD ELÉCTRICA		
Año	Normativa local	Observaciones
2016	Ordenanza Fiscal Reguladores del Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (BOP 16-12-2016)	Art. 6. Bonificaciones de la cuota de impuesto a titulares de vehículos eléctricos, de pilas de combustible o de emisiones directas nulas: 75%.
2020	Ordenanza Municipal N° 1, de Movilidad y todas sus modificaciones	Incluye regulaciones tanto para vehículos térmicos, eléctricos y patinete eléctrico

Tabla 15 Histórico de legislación local en materia de movilidad eléctrica

6.2 Contexto europeo

A nivel europeo, se establecen compromisos de reducción de emisiones del transporte, así como objetivos de cuotas de matriculaciones de vehículos eléctricos.

La UE apuesta por promover la fabricación europea de vehículos eléctricos y pone cuotas máximas de emisiones por flotas de vehículos fabricados.

Cabe destacar, que los países con mayores cuotas de vehículos eléctricos son los que están aplicando incentivos a la compra y uso del vehículo eléctrico, teniendo mayor éxito aquellos en los que se logra que el coste total iguale o sea inferior a los homólogos de combustión.

Todo lo anterior, se estructura sobre la Directiva 2014/94/EU, de 22 de octubre, relativa a la implantación de una infraestructura para combustibles alternativos (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0094&from=LV>) y los planes estratégicos y de gestión en materia de movilidad y transporte puestos en marcha por la Unión Europea y actualizados anualmente (https://ec.europa.eu/info/system/files/move_sp_2020-2024_en.pdf y https://ec.europa.eu/info/system/files/management-plan-move-2021_en.pdf).

La directiva exige a los Estados miembros que elaboren planes nacionales, llamados marcos de acción, para el desarrollo del mercado de los combustibles alternativos y su infraestructura, que prevean el uso de especificaciones técnicas comunes para las estaciones de recarga y repostaje y que preparen el camino para establecer una información adecuada al consumidor sobre los combustibles alternativos, incluyendo una metodología clara y sólida de comparación de precios.



Según la actualización de 2021 del informe anual 'Making the Transition to Zero-Emission Mobility' publicado por La Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA) que cubre el progreso realizado en la Unión Europea sobre los factores habilitadores clave para los vehículos con propulsión alternativa (https://www.acea.auto/files/ACEA_progress_report_2021.pdf), en 2020, más de 1 de cada 10 automóviles matriculados en la UE eran cargables eléctricamente. Esta tendencia positiva solo puede mantenerse si los gobiernos comienzan a realizar inversiones en infraestructura de carga y ponen en marcha incentivos significativos y sostenibles.

Los principales resultados del mencionado informe, y que muestran la situación actual de la movilidad eléctrica en Europa, son:

- Captación del mercado de automóviles y camionetas con propulsión alternativa
 - El 5,4% de todos los coches vendidos en 2020 fueron eléctricos de batería (+5,1 puntos porcentuales desde 2014).
 - El 5,1% de las ventas totales de automóviles fueron híbridos enchufables (un aumento de 4,9 puntos porcentuales en siete años).
 - El 11,9% de los coches nuevos en la UE fueron híbridos eléctricos el año 2020 (+10,5 puntos porcentuales).
 - En 2020, el 1,9% de todas las furgonetas vendidas eran eléctricas de batería (+1,3 puntos porcentuales en siete años) y el 0,1% eran híbridas enchufables (+ 0,1%).
 - Las furgonetas eléctricas híbridas representaron el 0,9% del mercado total el año pasado (+ 0,9% desde 2014).
- Asequibilidad
 - La aceptación del mercado de vehículos con carga eléctrico (ECV) está directamente correlacionada con el PIB per cápita de un país, lo que demuestra que la asequibilidad sigue siendo una barrera importante para los consumidores.
 - Los países con una cuota de mercado de ECV total inferior al 3% tienen un PIB medio inferior a 17.000 €, incluidos los estados miembros de la UE en Europa Central y Oriental, pero también Grecia.
 - El 73% de todas las ventas de automóviles eléctricos se concentran en solo cuatro países de Europa occidental con algunos de los PIB más altos.
- Disponibilidad de infraestructura
 - Aunque ha habido un fuerte crecimiento en el despliegue de infraestructura de carga desde 2014 (+ 750% desde una base muy baja), el número total de puntos de carga disponibles en la UE (menos de 225,000) es muy inferior a lo requerido.
 - Menos de 25.000 de esos puntos son adecuados para una carga rápida (con una capacidad de > 22kW), mientras que los puntos "normales" representan la gran mayoría (alrededor de 200.000). Solo 1 de cada 9 puntos de carga en la UE es un cargador rápido.
 - Según los cálculos de la Comisión, una nueva disminución de las emisiones de CO2 de los automóviles al -50% en 2030 requeriría unos 6 millones de puntos de infraestructura pública. Esto se traduce en un aumento de 27 veces en menos de una década.

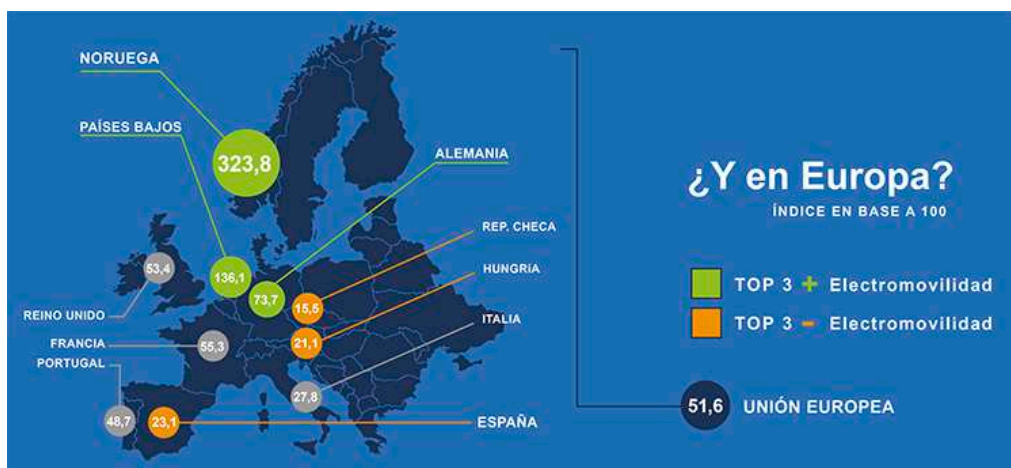


PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

- El 70% de todas las estaciones de carga de la UE se concentran en tres países de Europa occidental: los Países Bajos (66.665), Francia (45.751) y Alemania (44.538). Juntos, estos países representan solo el 23% de la superficie total de la UE.

A continuación, se muestran algunos mapas e indicadores sobre la movilidad eléctrica en Europa, que refuerzan los aspectos comentados anteriormente:

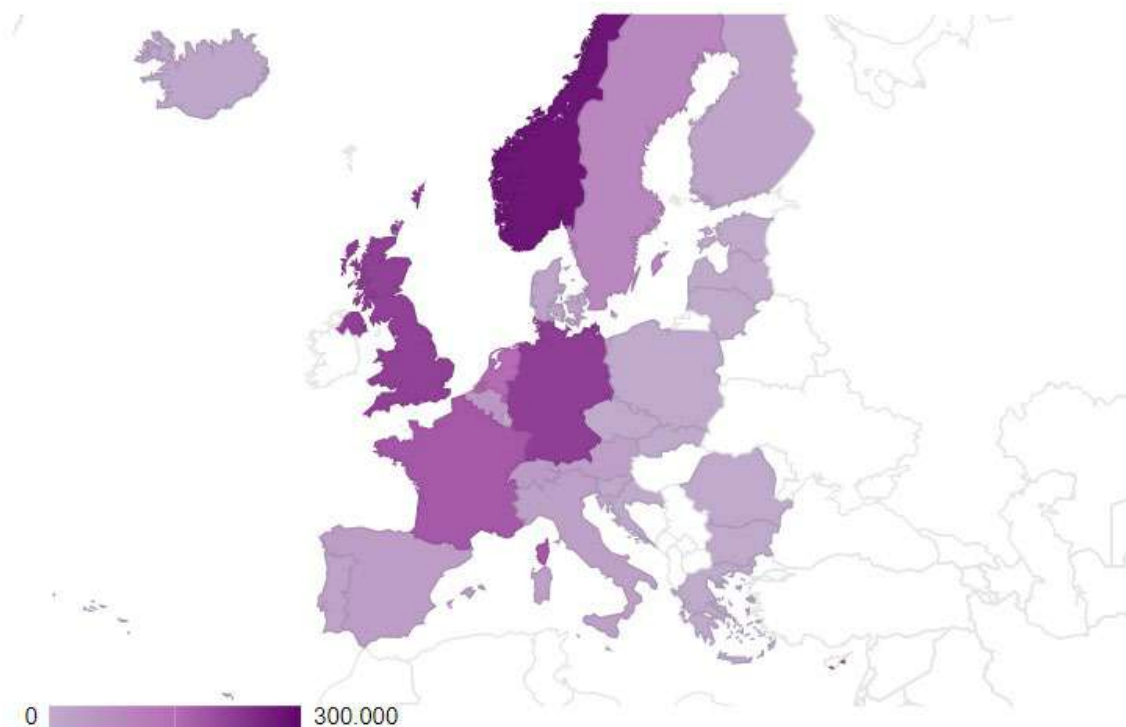
Indicador global de electromovilidad



Dentro del apartado del contexto nacional se detalla más información sobre este indicador.

Gráfico 1. Indicador Global de Electromovilidad Europa. Fuente: ANFAC. <https://movilidadelectrica.com/indicador-de-electromovilidad-anfac/>

Número de vehículos eléctricos en Europa en el año 2020.

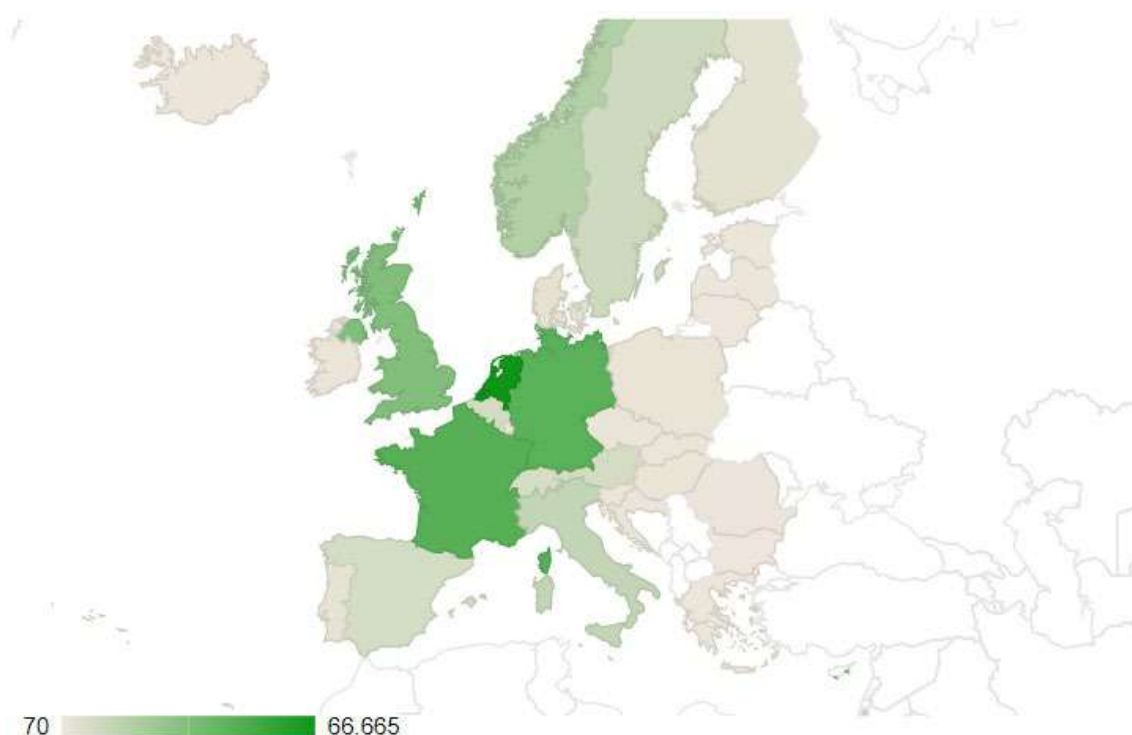


Fuente: <https://evobservatory.iit.comillas.edu/>



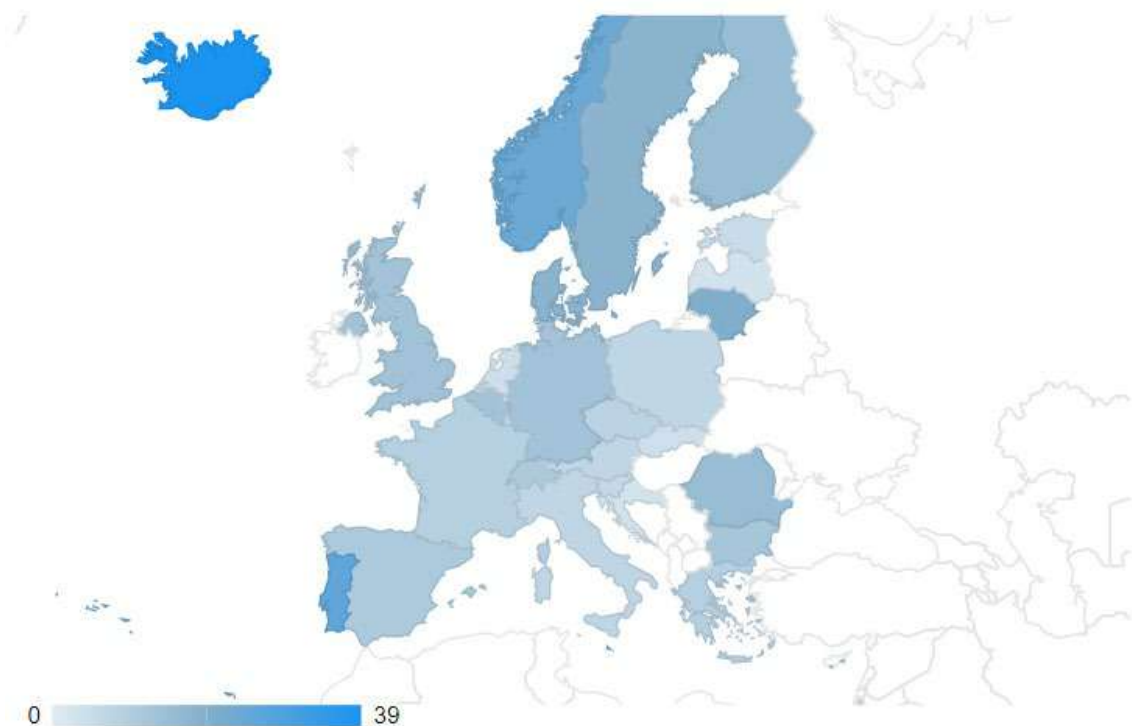
PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

Número de estaciones de recarga en Europa en el año 2020.



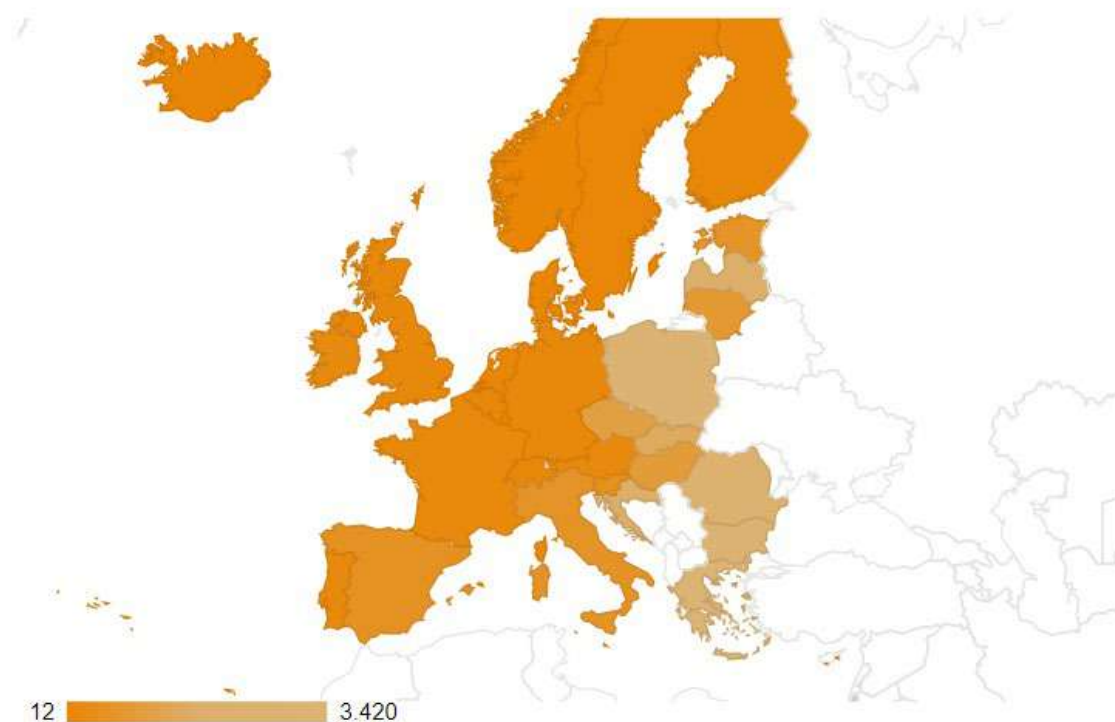
Fuente: <https://evobservatory.iit.comillas.edu/>

Número de vehículos eléctricos por estación de recarga en Europa en el año 2020.



Fuente: <https://evobservatory.iit.comillas.edu/>

Número de habitantes por vehículo eléctrico en Europa en el año 2020.



Fuente: <https://evobservatory.iit.comillas.edu/>

Despliegue de redes de carga ultrarrápidas

Aunque existe un despliegue de infraestructura creciente, apenas 25.000 de esos puntos son adecuados para una carga rápida (con una capacidad de $> 22\text{kW}$). Solo 1 de cada 9 puntos de carga en la UE es un cargador rápido.

En este contexto destacan proyectos como Ionity, la red europea de carga ultrarrápida para coches eléctricos. El proyecto promovido por distintos fabricantes, cuenta en la actualidad con 365 estaciones abiertas y pretende desplegar hasta 400 estaciones por toda Europa.



Fuente: <https://ionity.eu/#>

En el mapa también encontramos marcadores grises indicando dónde se ubicarán las nuevas estaciones Ionity de apertura inminente (actualmente en construcción), siendo España uno de los países en los que más tarde está llegando el despliegue. Cada una de las estaciones de recarga para coches eléctricos de Ionity cuenta con seis conexiones de carga ultrarrápida, capaces de ofrecer entre 150 y 350 kW de potencia.

6.3 Contexto Nacional

La movilidad eléctrica en España ha tenido en la última década una implantación lenta. Si se centra el estudio en el vehículo eléctrico, comparando los datos nacionales con otros países de la Unión Europea se puede observar que España se encuentra en la cola. Estos datos se pueden observar en el Barómetro de electromovilidad que presenta la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC) para cada trimestre.

Este barómetro, 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 del indicador determina su distancia a un objetivo predeterminado (valor 100) con las siguientes características: 10% de cuota de mercado de vehículo electrificado, 70% de penetración de vehículo eléctrico puro respecto a vehículo electrificado, el volumen necesario de conectores para ese objetivo que se sitúa en 3,3 puntos por cada 1.000 personas en edad motorizable y un 30% de cuota de áreas de recarga (pool) con puntos de recarga rápida o super rápida sobre el total de áreas de recarga.

Los indicadores que proporciona el barómetro son los siguientes:

- **Indicador Global de Electromovilidad.** Este indicador contiene el indicador global de nivel de electrificación del mercado y el indicador global que mide el nivel de desarrollo de puntos de recarga públicos.



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

- **Indicador de Penetración de Vehículo Electrificado.** Este indicador mide el nivel respecto al objetivo de cuota del 10% de mercado electrificado y un 70% de vehículo eléctrico puro sobre mercado electrificado. Indicador compuesto por indicadores que miden, según esos objetivos, las matriculaciones de electrificados sobre el mercado total, vehículos electrificados sobre la población motorizable y la matriculación de eléctricos puros sobre vehículos electrificados. El vehículo electrificado comprende el eléctrico puro y el eléctrico enchufable (BEV, PHEV, EREV).
- **Indicador de Infraestructura de recarga.** Este indicador mide el grado de desarrollo de la infraestructura de recarga pública, según el número de áreas de recarga y puntos de carga. Está compuesto por dos indicadores que miden el volumen de infraestructuras sobre la población motorizable, el nivel de penetración de la infraestructura rápida y super rápida.

Indicador Global de Electromovilidad

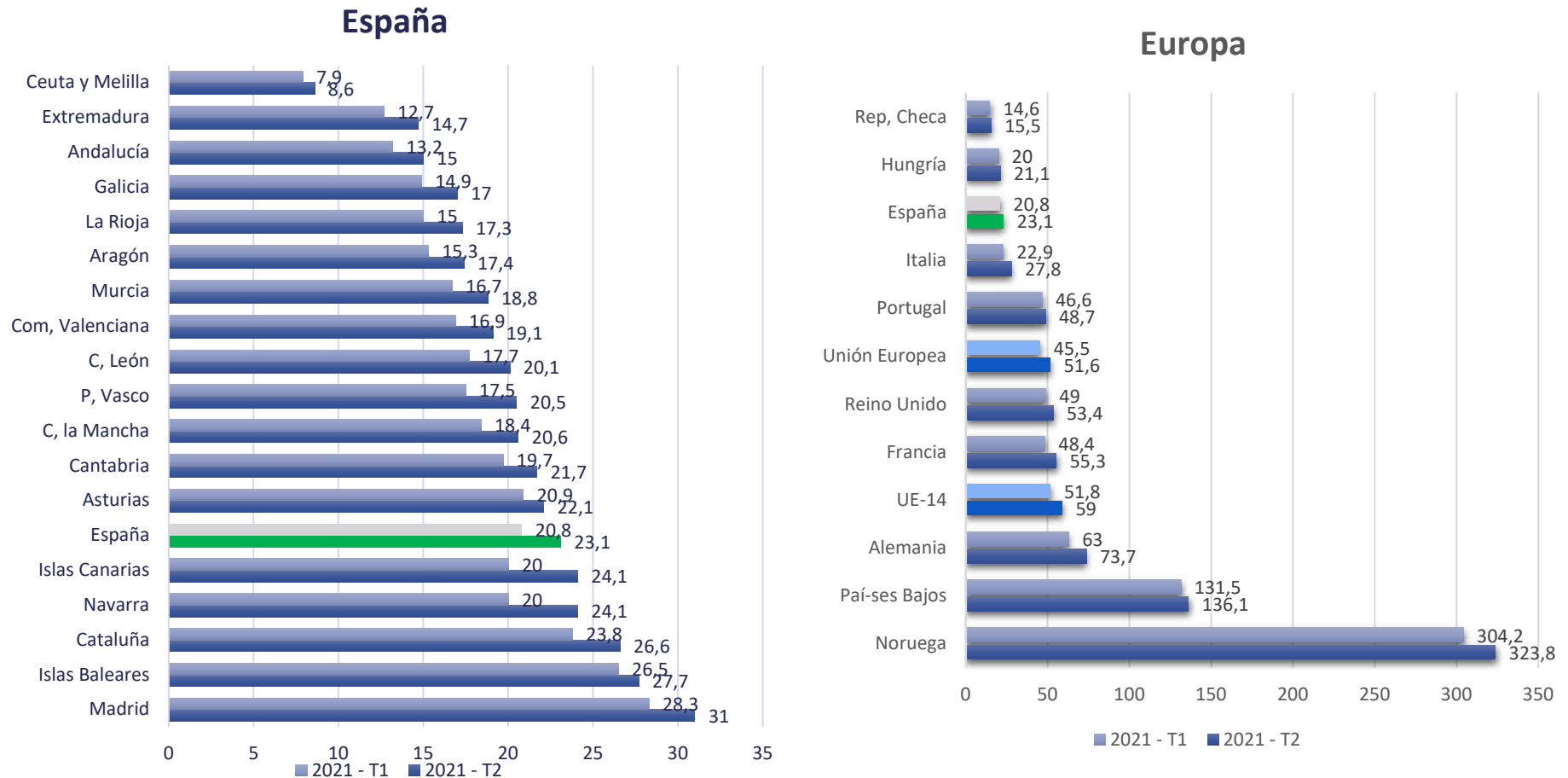


Gráfico 2. Indicador Global de Electromovilidad España y Europa. Elaboración propia. Fuente: ANFAC. <https://anfac.com/barometro-de-electro-movilidad/>

Indicador de penetración del vehículo eléctrico

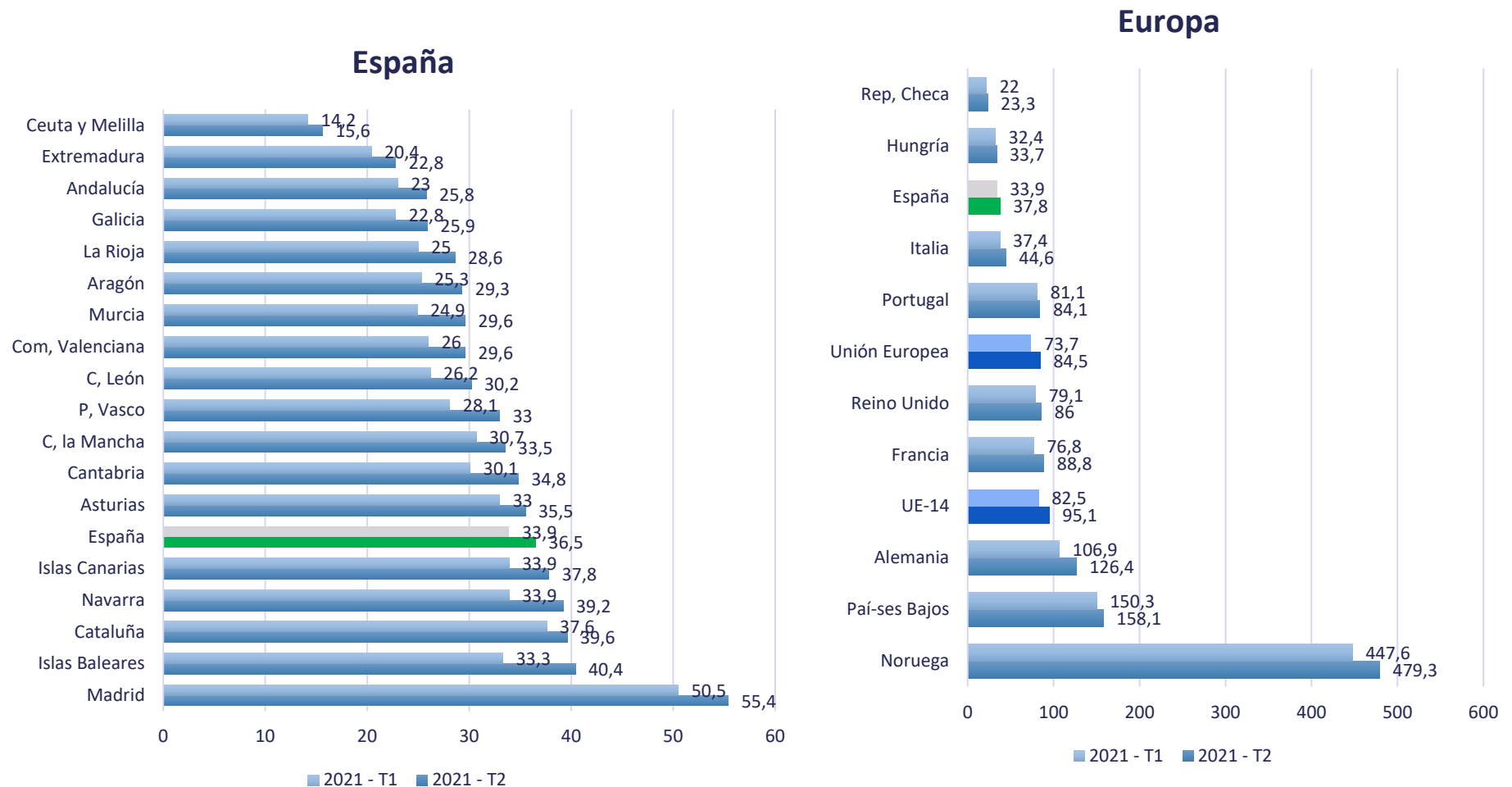


Gráfico 3. Indicador de penetración del vehículo eléctrico en España y Europa. Elaboración propia. Fuente: ANFAC. <https://anfac.com/barometro-de-electro-movilidad/>

Indicador de infraestructura de recarga

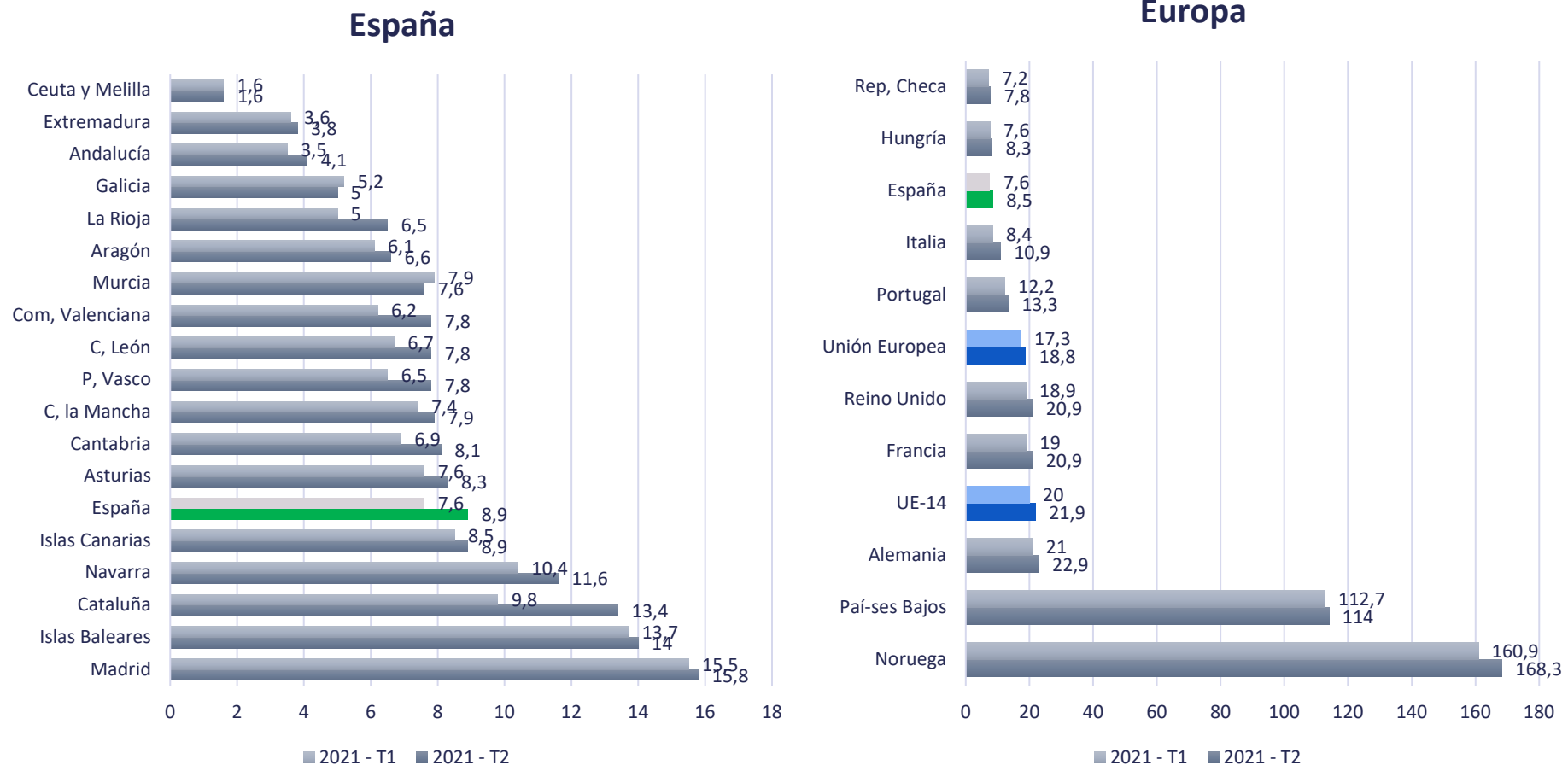


Gráfico 4. Indicador de infraestructura de recarga en España y Europa. Elaboración propia. Fuente: ANFAC. <https://anfac.com/barometro-de-electro-movilidad/>



Como se puede ver, en España los tres indicadores han mejorado entre el primer y segundo trimestre de 2021 (2,3 puntos en el primer indicador, 3,9 puntos en el segundo indicador y 0,7 puntos en el tercero). A pesar de esta mejora, España se queda en las últimas posiciones en el ranking europeo, teniendo un indicador bajo en todas las clasificaciones y tomando distancia tanto de la media europea como del resto de países europeos (solo se muestran los 10 países de Europa que tienen relevancia en electrificación).

En nivel nacional, como se puede ver en las anteriores gráficas, las comunidades de Madrid, Baleares, Cataluña e Islas Canarias son las que mejores valores de indicadores presentan en todo el territorio español.

Pese a estas cifras indicadas anteriormente, cabe destacar que se espera una progresión de toda la movilidad eléctrica a nivel nacional en los próximos años. Tal y como se especifica en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), unos de los objetivos para llevar a cabo la transición energética, es el fomento de la movilidad sostenible a través del vehículo eléctrico y el aprovechamiento de las sinergias con las energías renovables y el autoconsumo eléctrico. Unos de los objetivos del PNIEC es llegar en 2030 a lograr que un 16% del parque móvil en España sean vehículos eléctricos (2 millones de motocicletas, camiones ligeros y autobuses y 3 millones de turismos). Este será el primer paso para conseguir el objetivo final, asegurar un parque móvil sin emisiones directas de CO₂ para 2050.

Para lograr este objetivo, el PNIEC apuesta por actuaciones diversas, como planes de ayudas para la adquisición de nuevos vehículos eléctricos y el despliegue de puntos de recarga. Tal y como se comentará en el apartado de “Subvenciones y ayudas”, una de las grandes líneas de ayudas será el Programa Moves III, aunque existirán otras ayudas que tendrán como objetivo potenciar el incremento del vehículo eléctrico, puntos de recarga y otros vehículos propulsados por electricidad como bicicletas, motocicletas, autobuses, camiones... Otra de las medidas para impulsar el vehículo eléctrico en España ha sido la aprobación el pasado 13 de julio de 2021, por el Consejo de Ministros, del PERTE para el desarrollo de un ecosistema del Vehículo Eléctrico y Conectado, en el ámbito del Plan de Recuperación.¹

Por tanto, aunque de manera lenta, el sector de los vehículos eléctricos en España ha ido aumentando progresivamente en los últimos años y continua su crecimiento en cada ejercicio. Tanto es así, que España cerró el año 2020 con 41.513 nuevas matriculaciones de vehículos eléctricos². Este crecimiento acelerado se debe en parte al lanzamiento en los últimos años de nuevos modelos más eficientes y la aplicación de medidas públicas incentivadoras de la demanda. No obstante, la industria automovilística española dedica sus cadenas de montaje mayoritariamente a vehículos propulsados por gasóleo o gasolina.

En la siguiente imagen puede verse representada la evolución del número de puntos de recarga existentes en España del año 2008 al año 2020, tanto de estaciones de recarga de potencia estándar para valores inferiores o iguales a 22 kW y estaciones de recarga de alta potencia para infraestructuras de más de 22 kW.

¹https://www.mincotur.gob.es/es-es/recuperacion-transformacion-resiliencia/perte/120721_resumen_ejecutivo_perte_mincotur_digital.pdf

² <https://evobservatory.iit.comillas.edu/>



Nº puntos recarga España

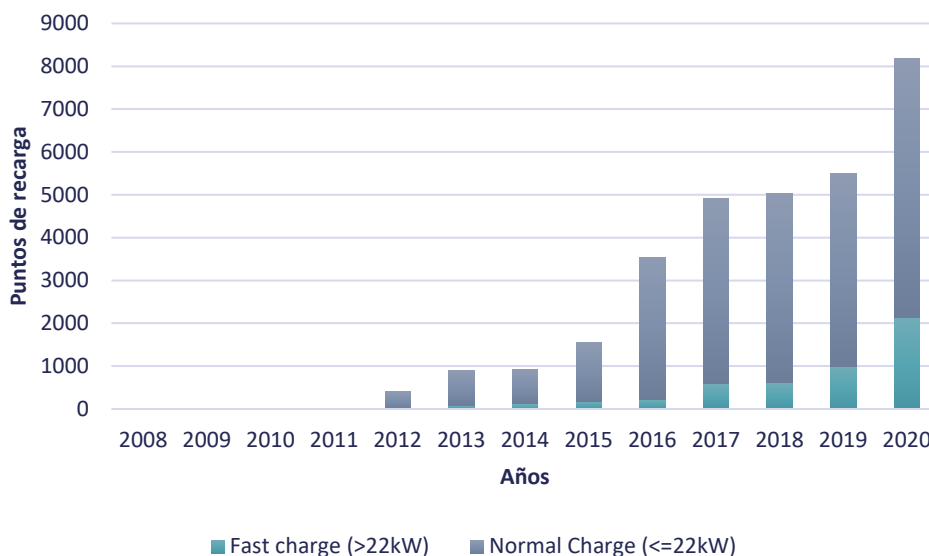


Ilustración 6. Nº puntos de recarga a nivel nacional 2008-2020. Elaboración propia Fuente: European Alternative Fuels Observatory

Como se ve, se ha experimentado un aumento progresivo del número de puntos de recarga pasando de 406 puntos existentes en 2012 a 8.173 en 2020. Además, destaca que es mucho mayor el número de puntos de recarga de potencia estándar para valores inferiores o iguales a 22 kW.

TIPO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fast charge (>22kW)	0	0	0	0	6	91	118	184	232	596	618	1003	2128
Normal Charge (<=22kW)	0	0	0	0	400	800	800	1378	3312	4312	4410	4500	6045
TOTAL	0	0	0	0	406	891	918	1562	3544	4908	5028	5503	8173

Tabla 16. Nº puntos de recarga a nivel nacional 2008-2020. Fuente: European Alternative Fuels Observatory

En la siguiente imagen se puede ver la actual red de puntos de recarga de acceso público:



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

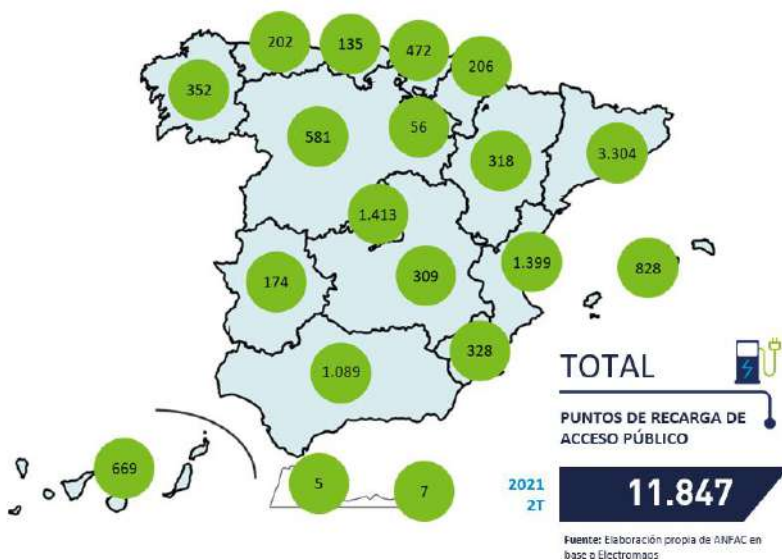


Ilustración 7. Red de puntos de recarga de acceso público. Fuente: <https://anfac.com/barometro-de-electro-movilidad/>

Como se puede ver, actualmente la problemática en cuanto a los puntos de recarga es la insuficiente infraestructura y la mala distribución a lo largo del territorio nacional. Además, la potencia actual es insuficiente para la posterior demanda de vehículo electrificado sumado a que, como ya se ha indicado anteriormente, el 83% de los puntos de recarga actuales son de carga lenta, igual o inferior a 22 kW.

En este sentido, tal y como expone la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC) y la patronal de los concesionarios (Faconauto), para cumplir los compromisos medioambientales de neutralidad climática tanto en España como en Europa, el objetivo es tener en 2023 70.000 puntos de recarga, 110.000 en 2025 y 340.000 en 2030.

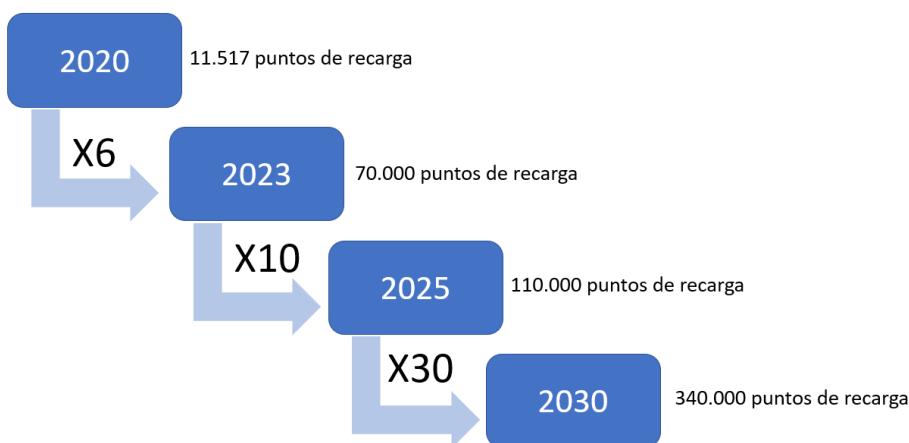


Ilustración 8. Objetivos puntos de recarga 2020-2030. Elaboración propia. Fuente: Mapa de Infraestructuras de Recarga de Acceso público en España para 2021-2030. <https://anfac.com/publicaciones/mapa-de-infraestructuras-de-recarga-de-acceso-publico-en-espana-a-2021-2030/>

De la misma manera, el número de vehículos también ha ido aumentando con el paso de los años. En la siguiente imagen se muestra la evolución del número de vehículos (tanto BEV como PHEV) del año 2008 al año 2020.



Nº vehículos eléctricos España

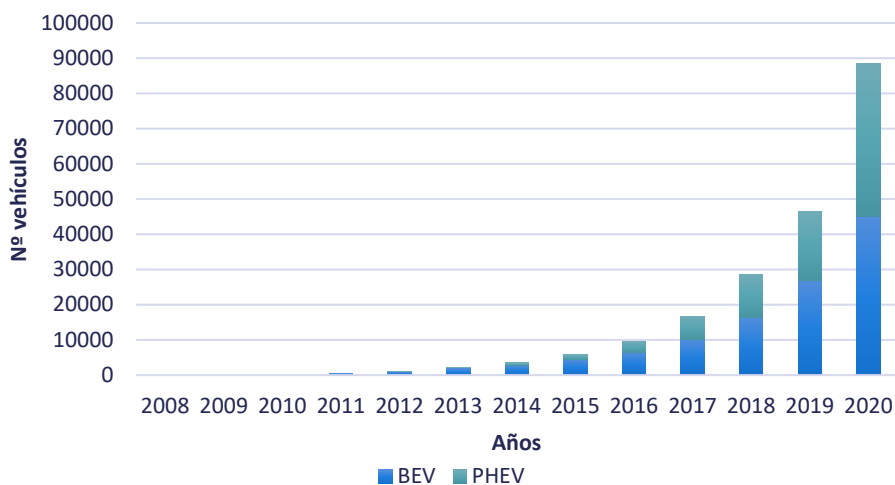


Ilustración 9. Nº vehículos eléctricos a nivel nacional 2008-2020. Fuente: European Alternative Fuels Observatory

TIPO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
BEV	0	0	0	568	1023	2021	2832	4480	6484	10145	16407	26799	45057
PHEV	0	0	0	0	109	190	612	1368	3131	6581	12295	19722	43481
TOTAL	0	0	0	0	1132	2211	3444	5848	9615	16726	28702	46521	88538

Tabla 17. Nº vehículos eléctricos a nivel nacional 2008-2020. Fuente: European Alternative Fuels Observatory

Con las dos anteriores gráficas se puede crear una tercera que represente el número de vehículos por punto de recarga existente:

Nº vehículos por punto de recarga España

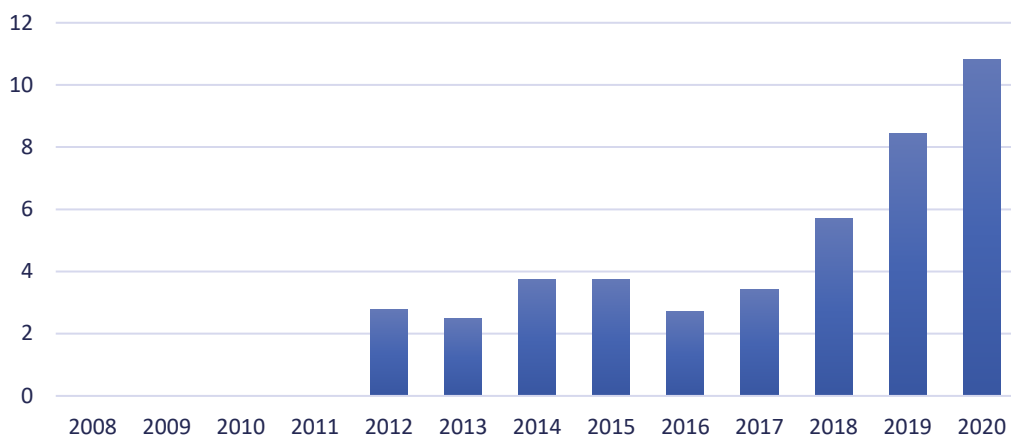


Ilustración 10. Nº vehículos por punto de recarga 2008-2020. Elaboración propia. Fuente: European Alternative Fuels Observatory

En cuanto al tipo de vehículos eléctricos existentes, estos se dividen entre tipo turismo, motocicleta, furgoneta, ciclomotor, camión y autobús.



Evolución del parque de vehículos eléctricos de España

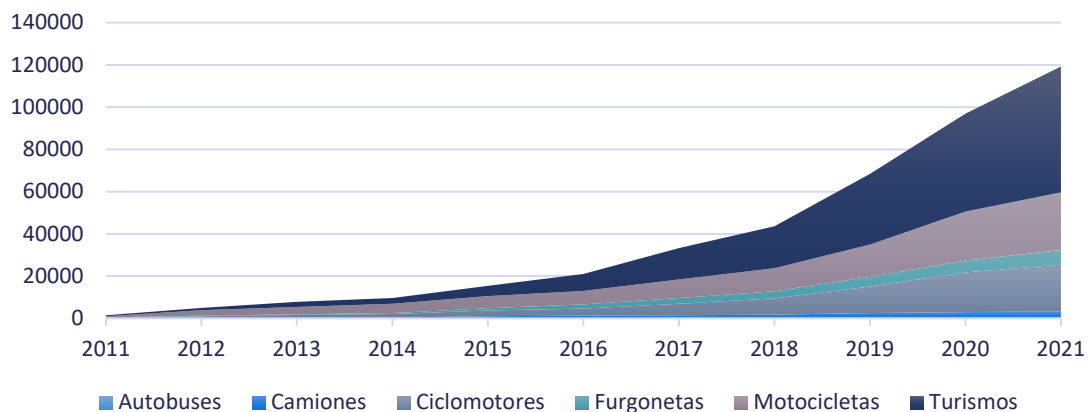


Ilustración 11. Evolución del parque de vehículos eléctricos de España. Elaboración propia. Fuente: Observatorio del Vehículo Eléctrico y Movilidad Sostenible. Universidad Pontificia Comillas

Como puede observarse, destaca mayoritariamente la presencia de turismo eléctricos y motocicletas.

Si se centra el estudio en el modelo de turismos eléctricos tanto BEV como PHEV, en la siguiente imagen se muestran los modelos más presentes en el año 2020:

Flota de turismos PHEV por modelo 2020

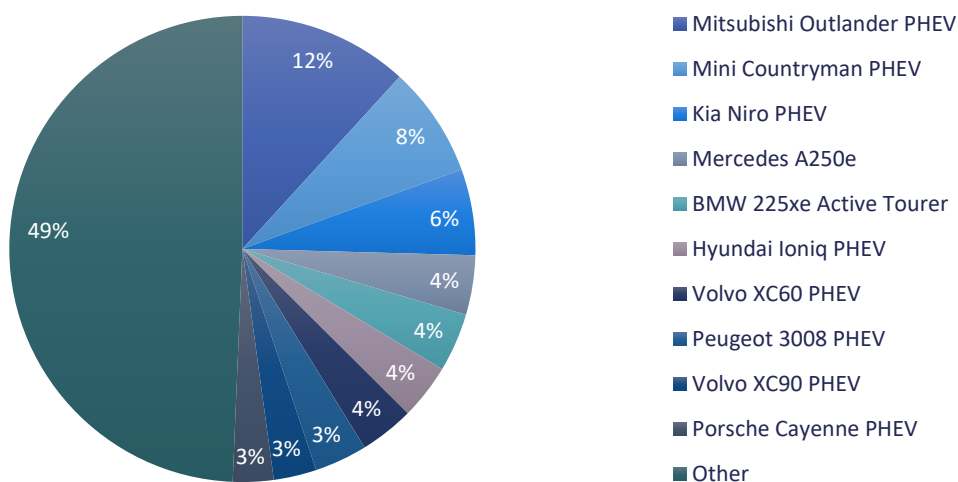


Gráfico 5. Flota de turismo eléctricos por modelo PHEV. Elaboración propia. Fuente: Observatorio del Vehículo Eléctrico y Movilidad Sostenible. Universidad Pontificia Comillas



Flota de turismos BEV por modelo 2020

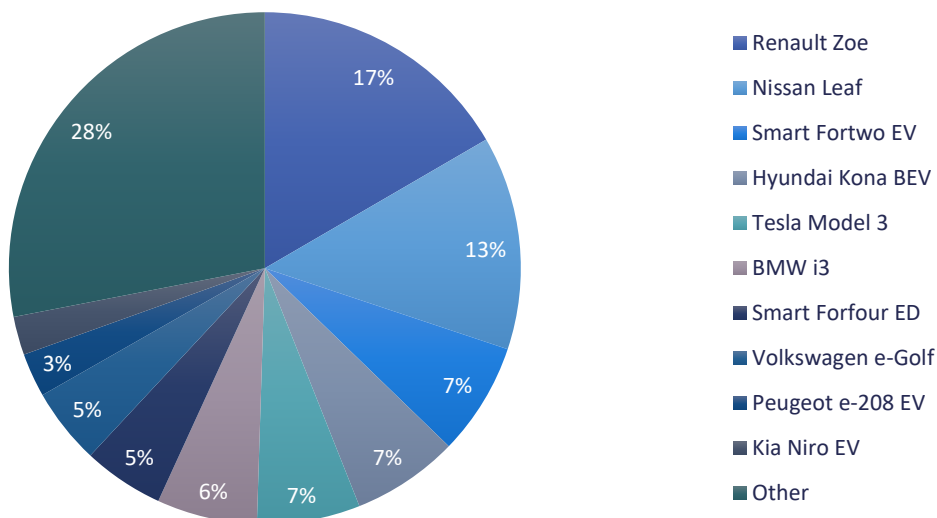


Gráfico 6. Flota de turismo eléctricos por modelo BEV. Elaboración propia. Fuente: Observatorio del Vehículo Eléctrico y Movilidad Sostenible. Universidad Pontificia Comillas

Como se puede observar en la anterior gráfica, en turismos tipo BEV, el primer puesto es el Renault ZOE, seguido del Nissan Leaf y del Smart For Two. Estos tres modelos han liderado la lista no solo en 2020, sino en los años anteriores.

En los vehículos híbridos enchufables destaca el Mitsubishi Outlander PHEV, seguido del Mini Countryman y Kia Niro. De nuevo, estos modelos han sido los más solicitados desde años atrás.

Para poder cumplir los objetivos a nivel nacional y europeo, es necesario que el parque de turismos electrificados aumente a 3 millones de turismos en 2030, tal y como se presenta en el "Mapa de Infraestructuras de Recarga de Acceso Público en España para 2021-2030":



Ilustración 12. Objetivos parque turismos electrificados 2020-2030. Elaboración propia. Fuente: Mapa de Infraestructuras de Recarga de Acceso público en España para 2021-2030. <https://anfac.com/publicaciones/mapa-de-infraestructuras-de-recarga-de-acceso-publico-en-espana-a-2021-2030/>

Por tanto, aunque España se encuentra actualmente en bajas posiciones comparado con otros países de la Unión Europea en cuanto a movilidad eléctrica se refiere, tiene un objetivo ambicioso para la próxima década, que podría lograr situar a España en la cabeza de las clasificaciones.

6.4 Contexto en la Comunidad Valenciana

La Comunidad Valenciana atraviesa actualmente un proceso de transformación hacia la electromovilidad, especialmente en el sector profesional. Los planes de ayudas y subvenciones son y serán un factor clave y han puesto de manifiesto que lo del coche eléctrico iba en serio. En el apartado de *Subvenciones y Ayudas* se describirá entre otros el reciente plan de ayudas impulsado por el Gobierno, el Moves III, del que ha destacado el incremento de dotaciones económicas que puede aportar con respecto al anterior plan, llegando a cuadruplicar su presupuesto. Administraciones, empresas y autónomos pueden acceder a ayudas que pueden llegar incluso hasta el 80% del coste de adquisición de puntos de recarga y hasta 9.000€ en vehículos eléctricos.

Tal y como señala la Asociación Valenciana del Vehículo Eléctrico de la Comunidad Valenciana (AVVE) existen 3 factores que son fundamentales a la hora de dar el paso a la movilidad eléctrica:

- **Cómo seleccionar el vehículo eléctrico ideal:** el sector profesional debe contar con sus propias herramientas para la adquisición de vehículos eléctricos y flotas sostenibles.
- **Necesidad de puntos de recarga:** el número de puntos que una organización, empresa o entidad pública necesita en sus instalaciones es muy variable y hay que estudiar cada caso de forma particular. Una de las claves para que la electromovilidad continúe creciendo es que se instalen puntos de recarga rápida, pero también ultrarrápida para fomentar su utilización, y que cada vez se necesitan multiplicar más en las estaciones de servicio.
- **Tipos de baterías eléctricas:** uno de los temas que genera más desconocimiento en el sector son los tipos de baterías existentes y las diferentes tecnologías que utilizan



Nuevo sistema de funcionamiento de la zona O.R.A de València



Uno de los proyectos a destacar en la Comunidad Valenciana es el nuevo sistema de funcionamiento de la zona ORA de València. El concejal de Movilidad Sostenible de València ha anunciado el nuevo sistema de funcionamiento de la zona ORA de València que fue aprobado el pasado 6 de noviembre de 2020 y tendrá una vigencia de cinco años. El sistema incorpora una serie de cambios en el servicio de estacionamiento regulado en la vía pública valenciana.

Zona azul, naranja y verde serán las nuevas zonas ORA de estacionamiento, diferenciadas en base a su funcionamiento y contemplando tarifas variables en función del tipo de vehículo y de las emisiones contaminantes. Una vez puesto en marcha el nuevo sistema de funcionamiento de la zona ORA de València, serán las matrículas las encargadas de indicar la tarifa que debemos pagar, establecida en base al grado de emisión, el índice de contaminación y las bonificaciones de nuestro coche.

Todos aquellos vehículos identificados con la etiqueta 'cero emisiones' quedaban exentos de pagar las tasas de estacionamiento desde febrero de 2020. El nuevo sistema de funcionamiento de la zona ORA de València mantiene esta exención de pago, de la cual podrán beneficiarse tanto vehículos eléctricos, como los denominados 'híbridos enchufables' capaces de circular de 40 a 60 kilómetros solo con batería.

Los vehículos, deberán contar con el distintivo ambiental "cero emisiones", y con él, no estarán sujetos a la tasa regulada en esta Ordenanza Fiscal, durante un periodo de dos años, que empieza a contar desde la entrada en vigor de la misma.

Deducciones para adquirir bicicletas y VMPs y Carriles ciclopeatonales



Otro hito a destacar en el ámbito de la Comunidad Valenciana son las deducciones articuladas por parte de la Conselleria de Política Territorial, Obras Públicas y Movilidad a través de la Ley de Medidas Fiscales, Gestión Administrativa y Financiera y de Organización de la Generalitat de 2021 y se enmarcan en el conjunto de iniciativas que la Conselleria ha puesto en marcha para fomentar la movilidad sostenible. Se establece una deducción del 10% con el fin de incentivar la adquisición o electrificación de bicicletas urbanas, así como para la compra de vehículos eléctricos de movilidad personal.

Junto con estas ayudas, la Conselleria está preparando otra serie de iniciativas para fomentar los modelos de movilidad sostenible como la instalación de consignas de estacionamiento para bicicletas en estaciones de FGV y mejorar así la intermodalidad.



En este contexto también se está impulsando un plan de mejora de la red ciclopeatonal en toda la Comunitat con el objetivo de completar los itinerarios no motorizados para conectar municipios y disponer de una red continua, segura, funcional, ordenada y jerarquizada, que sea una alternativa a la movilidad tradicional.

Además, la Conselleria también está trabajando en la recuperación de antiguos trazados ferroviarios, con la finalidad de favorecer el desarrollo de modelos de movilidad sostenible y de impulso a las actividades de ocio y recreo en espacios naturales de un modo respetuoso con el entorno.

Nuevas Ordenanzas de Movilidad



El Ayuntamiento de València ha querido dar cabida a las personas que decidan desplazarse con patinetes eléctricos y el resto de Vehículos de Movilidad Personal (VMP), en la nueva Ordenanza de Movilidad de València.

La Ordenanza de Movilidad de Valencia³ entró en vigor el sábado 8 de junio de 2019, y es la primera vez que la normativa regule los VMP, incluyendo novedades sobre la ampliación del horario de carga y descarga, las zonas por donde pueden circular las bicis y VMP o la regulación del alquiler de vehículos sin conductor en la calle.

La ciudad de Alicante estrenaba en octubre de 2020 la ordenanza para regular los Vehículos de Movilidad Personal⁴ tras una moratoria de tres meses informando a los ciudadanos

La nueva norma, que ha sido impulsada por el Ayuntamiento de Alicante, y nace para regular por vez primera en nuestra ciudad la circulación de los patinetes eléctricos y favorecer su seguridad vial, garantizando que se realice de forma compatible con los diferentes usos de la vía pública.

Con esta ordenanza se facilita la ciudad 30 y garantiza una movilidad sostenible de la ciudadanía alternativa al vehículo de forma adaptada y más segura con los vehículos de movilidad personal haciéndola compatible con los diferentes usos de la vía pública

Por su parte, el Ayuntamiento de Castelló ha impulsado su primera Ordenanza Municipal de Movilidad Sostenible con el objetivo de dar prioridad al peatón y mejorar la seguridad vial. El proyecto puede consultarse en la página web municipal a partir del lunes, 6 de septiembre de 2021, y hasta el 4 de octubre, cuando se cerrará la exposición pública para su consulta y presentación de aportaciones.

³<https://www.valencia.es/cas/movilidad/inicio/-/content/inicio-3?uid=C5EF711DE5E9164FC125847B003F517D>

⁴ <https://www.alicante.es/es/normativa/ordenanza-municipal-circulacion-peatones-y-vehiculos>



El texto adapta la normativa de Tráfico a las particularidades de la ciudad de Castelló y es de aplicación en todo el término municipal, en las vías urbanas y en las interurbanas cuya competencia haya sido cedida al Ayuntamiento.

En su articulado, el proyecto de Ordenanza Municipal de Movilidad Sostenible se ocupa de las normas generales de circulación y seguridad vial, para lo que establece criterios para la necesaria convivencia en los espacios públicos, la limitación de velocidad en el núcleo urbano y los principales criterios de vigilancia y control de la seguridad vial ha detallado el consistorio.

Además, aborda la circulación de vehículos a motor, por lo que establece las restricciones a la circulación de vehículos pesados y las normas de circulación para motocicletas, ciclomotores y bicicletas, junto a las de los vehículos de movilidad personal.

El concepto de Econcesionario



Se trata de una propuesta del sector para modernizar los concesionarios en la Comunidad Valenciana que dará como resultado la instalación de 2.700 puntos de recarga de vehículos eléctricos hasta 2023 en los establecimientos.

Esta iniciativa propuesta por Faconauto, patronal que integra las asociaciones de concesionarios oficiales de las marcas de turismos y maquinaria agrícola presentes en el mercado español, se enmarca en los fondos europeos de recuperación (Next Generation EU) y busca potenciar el concepto de Econcesionario. El objetivo de la iniciativa es convertir los concesionarios, mediante un proceso de digitalización, en los protagonistas de la nueva movilidad, siendo un actor clave en la electrificación del parque y como proveedor de nuevas soluciones de movilidad, todo ello basado en el dato, contribuyendo a la transformación de la cadena de valor del sector en un entorno sostenible y digital.

Este plan tiene un horizonte a 4 años, en los que espera que se alcance la implantación de puntos de recarga en el 70% de los concesionarios del país, que se traducirá también en la puesta en marcha de 22.000 puntos de recarga en sus instalaciones.

Esta iniciativa se articula sobre 3 ejes:

- **Comercialización de movilidad y micromovilidad eléctrica y Energías alternativas:** ofrecer a los clientes otros productos complementarios, como puntos de recarga, contratación de energía con certificación renovable o la instalación y financiación de instalaciones fotovoltaicas. Asimismo, impulsará la formación específica sobre el vehículo eléctrico y de la economía circular para asegurar la correcta gestión de sus baterías.



- **Fomento de la eficiencia energética y la reducción de costes:** lo que incluye la eficiencia en iluminación y climatización, así como el fomento de la energía 100% verde o su generación mediante la instalación de placas fotovoltaicas en los propios concesionarios.
- **Digitalización:** incluye los procesos externos de los concesionarios, como pueden ser servicios de movilidad sostenible o logísticos, la digitalización propia de los procesos internos de negocio en las concesiones y la capacitación en competencias digitales de sus empleados.

*Valencia, entre las tres ciudades españolas
más comprometidas con la movilidad
sostenible*



En el año 2019 un estudio de la organización ecologista Greenpeace afirma que Bilbao, Valencia y Barcelona son las tres ciudades de España más comprometidas con la movilidad urbana sostenible.

Para realizar el estudio se analizaron los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) y el compromiso de los Ayuntamientos de doce ciudades españolas incluyendo Valencia, con el objetivo de evaluar el nivel de incidencia en la movilidad sostenible de cada una de ellas.

Una vez analizados los resultados, se destaca que Bilbao ocupa el primer puesto del ranking, con un 6,9 sobre 10. A continuación, le sigue en segundo lugar Valencia, con un 6,6 sobre 10. Y en tercer lugar queda Barcelona, con un 6,5 sobre 10.

Estas ciudades han encabezado el ranking gracias a la gran cantidad de carriles bici de los que disponen, así como la frecuencia del uso de transporte público o las numerosas medidas que se han aplicado con el fin de favorecer la movilidad a pie.

¿Qué consecuencias ha traído la COVID-19 a la movilidad sostenible?

La etapa de confinamiento ha eliminado la polución de las ciudades, que han reducido drásticamente los niveles de dióxido de nitrógeno (NO₂) al caer el tráfico rodado de coches convencionales.

En concreto se han reducido un 64% en Valencia, un 68% en Alicante y un 76% en Castellón.

Esto ha sido una prueba 100% real de cómo serían las ciudades con un uso mayoritario de vehículos eléctricos.

Por otra parte, la nueva normalidad está llevando a los ciudadanos a evitar transportes masificados, siendo la apuesta por vehículos de movilidad sostenible como bicicletas, patinetes y otros vehículos de movilidad personal o micromovilidad, la vía para solucionarlo.

No cabe duda de que la crisis del Coronavirus ha supuesto un punto de inflexión que abre un abanico de nuevas oportunidades para la movilidad sostenible. Los retos y aspectos más importantes que se plantean a partir de ahora son:



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

- Situación de los fabricantes de vehículos eléctricos.
- Despliegue de las infraestructuras de recarga.
- Apuesta por Sharing y movilidad urbana.
- Nuevos Sistemas de almacenamiento y evolución de las baterías, clave para convencer al usuario.
- Oportunidades en Subvenciones: Incentivos a la movilidad sostenible

El futuro de la movilidad sostenible en la Comunidad Valenciana



El mundo evoluciona y con él muchos de los sectores dedicados a las energías renovables y a la tecnología se desarrollan. Por ello, es esencial que dicha evolución sea sostenible y respete el medio ambiente en el transcurso de cambio, para que sea un ejemplo a seguir para los usuarios.

La movilidad sostenible plantea varios retos para las empresas que deben estar preparadas a nivel técnico para ofrecer soluciones sostenibles y eficaces que resuelven todas las dudas o miedos de los usuarios.

También se le debe dar una gran importancia al papel que juegan las administraciones públicas en el sector de la movilidad eléctrica y que, están concienciando para generar ecosistema.

En este sentido, es de gran relevancia que los gobiernos regionales y locales planteen planes de movilidad que se adapten a los cambios fácilmente y que se puedan implementar en cualquier ciudad.

Todo lo señalado anteriormente junto con el programa de ayudas para la compra propuestas por el Gobierno este año para impulsar la industria de la automoción, como el Plan Moves III, focalizado específicamente en vehículos eléctricos y alternativos, ponen de manifiesto que tanto a nivel nacional como en la Comunidad Valencia es el momento de apostar por el 100% eléctrico.

Algunos datos estadísticos en la Comunidad Valenciana



Número de vehículos eléctricos se matriculan en la Comunidad Valenciana

Las ventas de vehículos eléctricos e híbridos enchufables en territorio levantino son escasas en relación con los tiempos que corren. No obstante, a pesar de las escasas ayudas, la falta de información y el miedo a lo desconocido, podemos decir que se observa una evolución positiva y creciente desde el año 2017.

Se muestran a continuación algunos indicadores obtenidos del barómetro de electromovilidad publicado por ANFAC (Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones). Este barómetro trimestral, en



base 100, y 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 del indicador determina su distancia a un objetivo predeterminado (valor 100) con las siguientes características: 10% de cuota de mercado de vehículo electrificado, 70% de penetración de vehículo eléctrico puro respecto a vehículo electrificado, el volumen necesario de conectores para ese objetivo que se sitúa en 3,3 puntos por cada 1.000 personas en edad motorizable y un 30% de cuota de áreas de recarga (pool) con puntos de recarga rápida o super rápida sobre el total de áreas de recarga.

Se van a mostrar los siguientes indicadores:

1. **Indicador Global del Electromovilidad:** Contiene, con el mismo nivel de importancia, el indicador global de nivel de electrificación del mercado y el indicador global que mide el nivel de desarrollo de puntos de recarga públicos.
2. **Indicador de Penetración de Vehículo Electrificado:** Indicador que mide el nivel respecto al objetivo de cuota del 10% de mercado electrificado y un 70% de vehículo eléctrico puro sobre mercado electrificado. Indicador compuesto por indicadores que miden, según esos objetivos, las matriculaciones de electrificados sobre el mercado total, vehículos electrificados sobre la población motorizable y la matriculación de eléctricos puros sobre vehículos electrificados. El vehículo electrificado comprende el eléctrico puro y el eléctrico enchufable (BEV, PHEV, EREV)
3. **Indicador de Infraestructura de Recarga:** Indicador que mide el grado de desarrollo de la infraestructura de recarga pública, según el número de áreas de recarga y puntos de carga. Está compuesto por dos indicadores que miden el volumen de infraestructuras sobre la población motorizable, el nivel de penetración de la infraestructura rápida y super rápida.



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

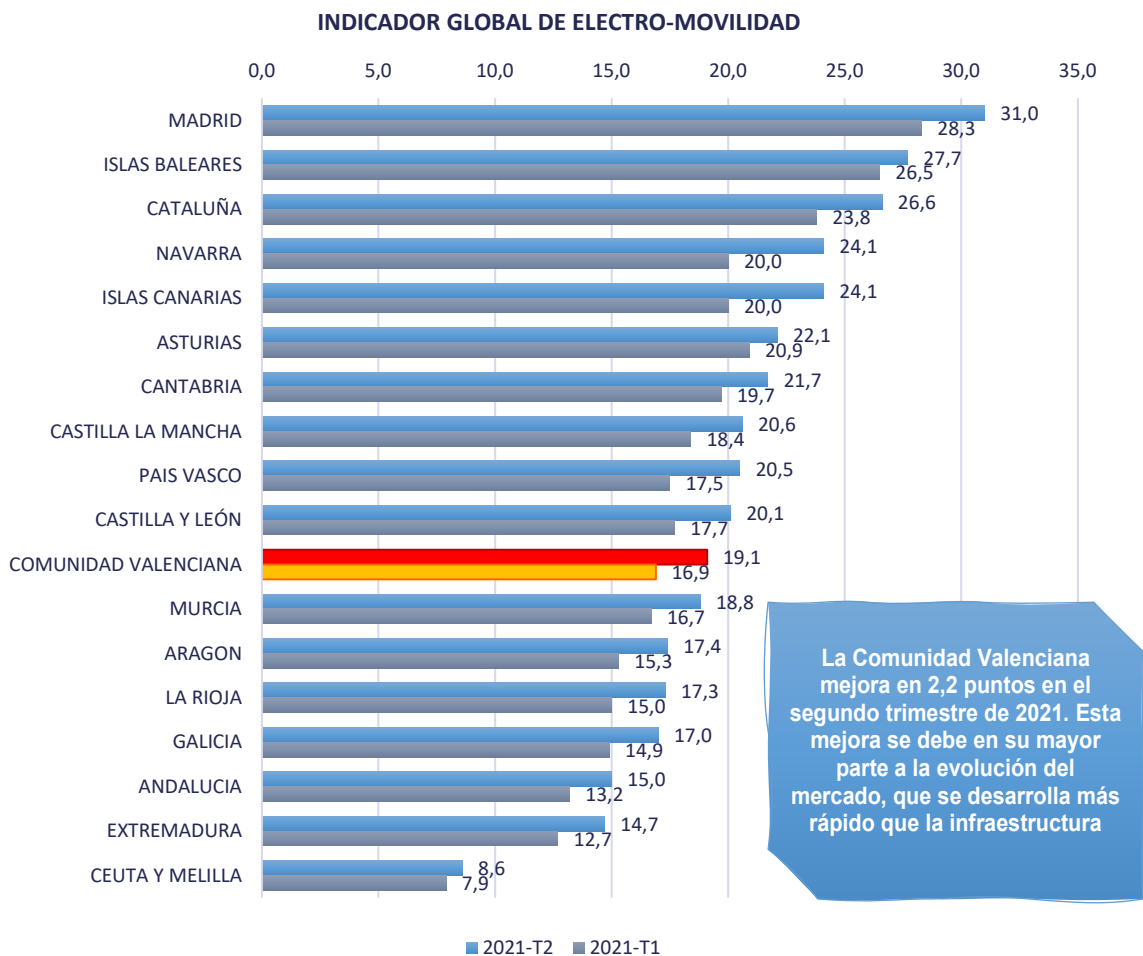


Gráfico 7: Indicador global de electromovilidad. Fuente: elaboración ANFAC con datos de Ideauto, ACEA (European Automobile Manufacturers Association), Electromaps, EAFO (European Alternative Fuel Observatory), Instituto Nacional de Estadística (INE) y Eurostat

La Comunidad Valenciana ocupa el 11º puesto en el ranking de electromovilidad a nivel nacional.



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

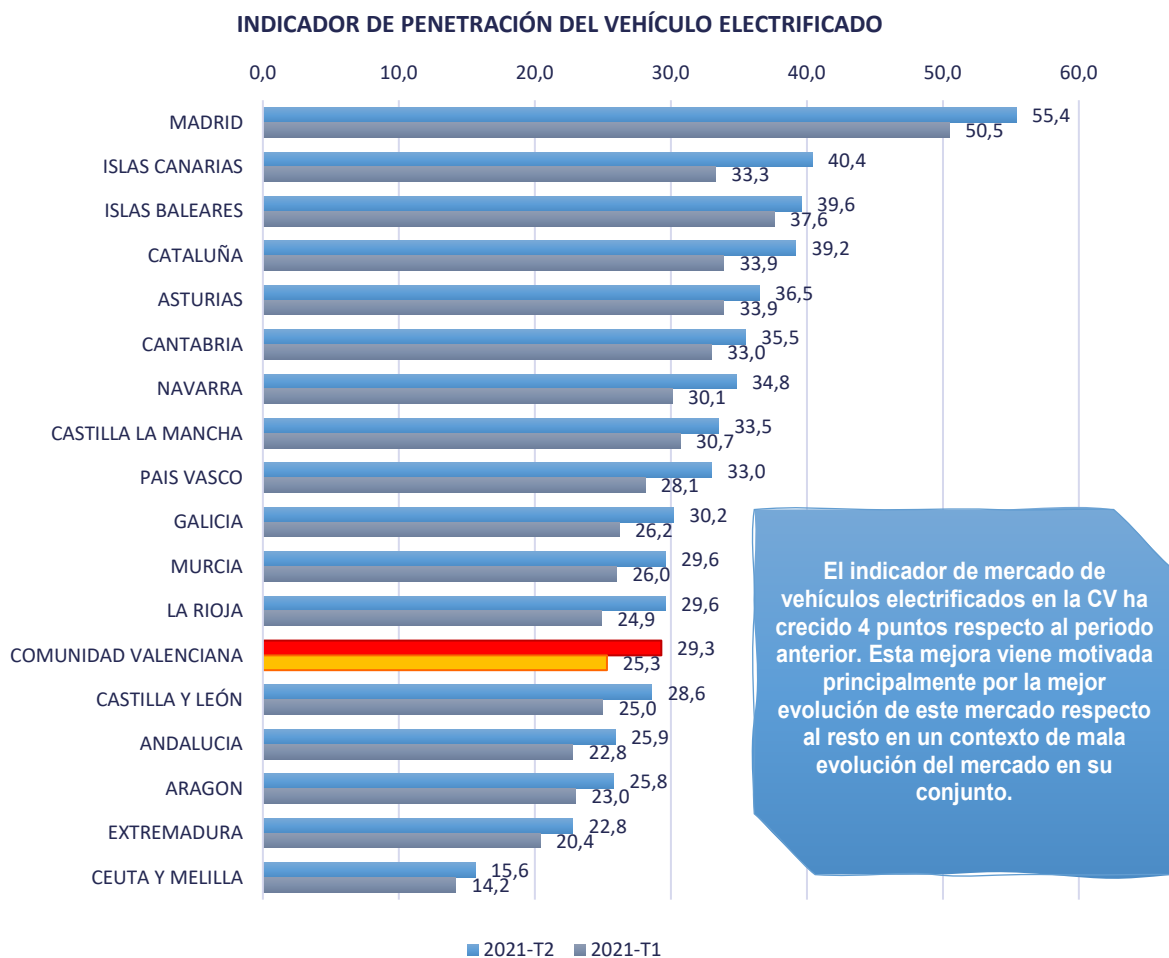


Gráfico 8: Indicador de penetración del vehículo eléctrico. Fuente: elaboración ANFAC con datos de Ideauto, ACEA (European Automobile Manufacturers Association), Instituto Nacional de Estadística (INE) y Eurostat.

La Comunidad Valenciana ocupa el 13º puesto en el ranking de penetración del vehículo eléctrico nivel nacional.



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

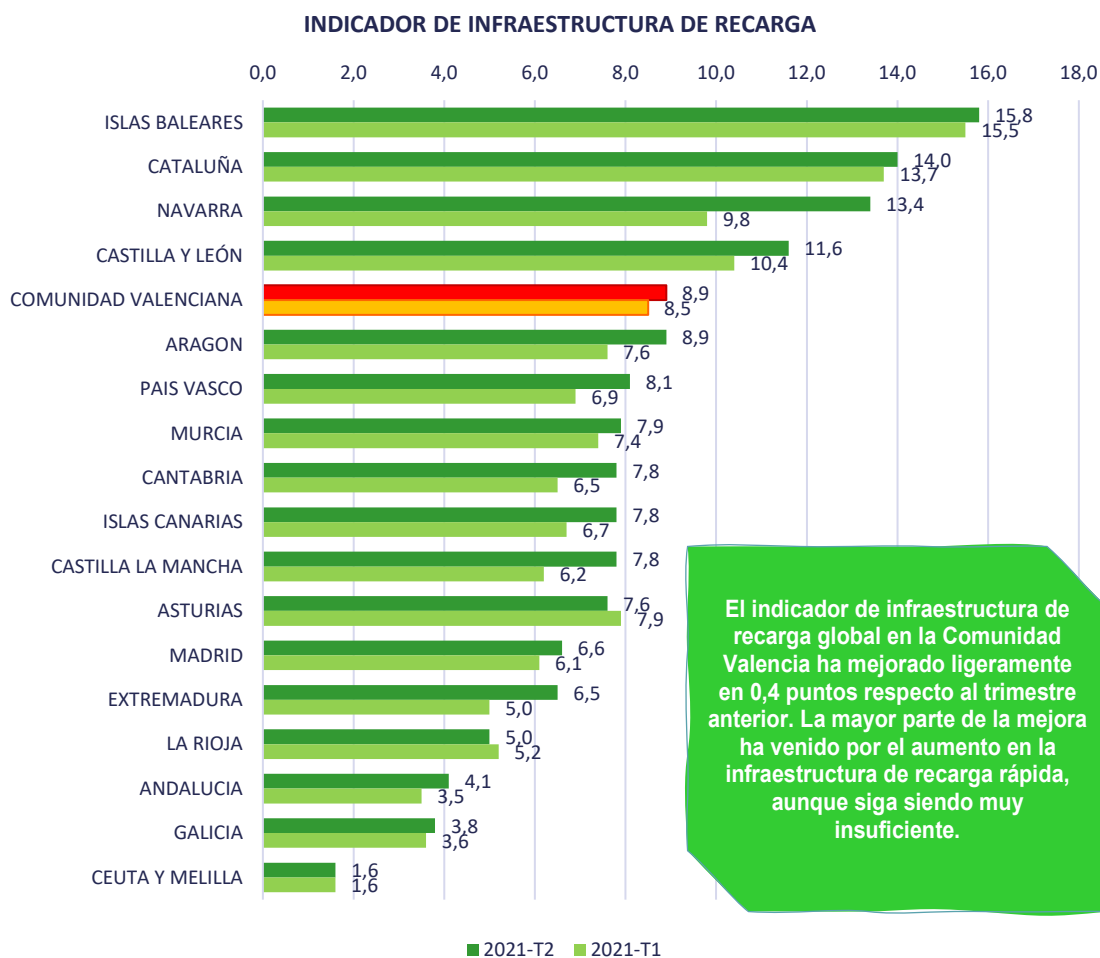


Gráfico 9: Indicador Infraestructura de recarga. Fuente: elaboración ANFAC con datos de Electromaps, EAFO (European Alternative Fuels Observatory), Instituto Nacional de Estadística (INE) y Eurostat

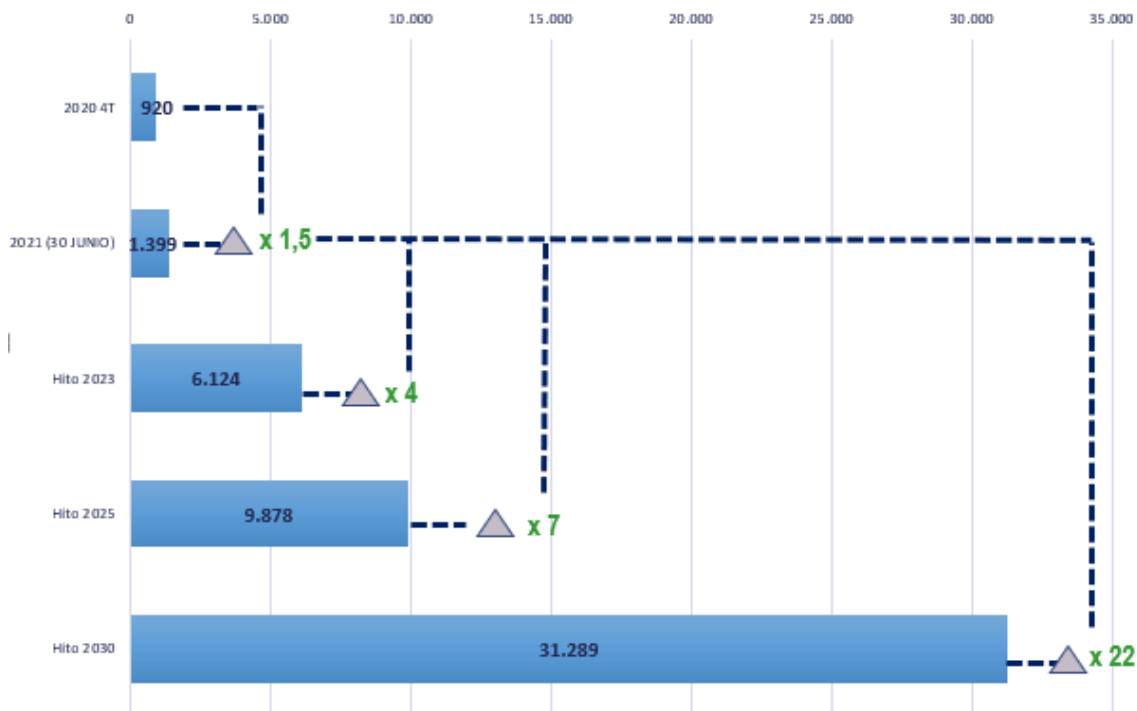
La Comunidad Valenciana ocupa el 5º puesto en el ranking de infraestructura de recarga a nivel nacional.

La infraestructura de recarga de acceso público ha aumentado en el segundo trimestre de 2021 hasta alcanzar las 1.399 unidades. A continuación, se muestra gráficamente la situación actual y la senda deseable de crecimiento de la infraestructura de recarga de acceso público, compatible con objetivos de penetración de vehículo electrificado y de recuperar terreno frente a otros países.



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

Puntos de recarga de acceso público Comunidad Valenciana



Los objetivos de electrificación del parque establecidos en la Ley de Cambio Climático y en el PNIEC y los objetivos de reducción de emisiones de la CE exigen acelerar el ritmo de la transformación, por este motivo se observa el importante esfuerzo a realizar en la Comunidad Valenciana para alcanzar el objetivo establecido en el horizonte 2030.

Adicionalmente, se ha obtenido información de la DGT (Dirección General de Tráfico) acerca del número de vehículos eléctricos matriculados en la Comunidad Valenciana desde el año 2017.

AÑO	PROVINCIA	Nº V. ELÉCTRICOS	Nº V. ELÉCTRICOS
2017	Alicante/Alacant	135	498
	Castellón/Castelló	40	
	Valencia/València	323	
2018	Alicante/Alacant	285	1004
	Castellón/Castelló	42	
	Valencia/València	677	
2019	Alicante/Alacant	382	1545
	Castellón/Castelló	66	
	Valencia/València	1097	
2020	Alicante/Alacant	598	3081
	Castellón/Castelló	116	
	Valencia/València	2367	
2021	Alicante/Alacant	609	1560
	Castellón/Castelló	178	
	Valencia/València	773	

Tabla 18: Nº matriculaciones vehículos eléctricos Comunidad Valenciana. Fuente: DGT⁵

⁵ https://sedapl.dgt.gob.es/WEB_IEST_CONSULTA/categoria.faces



Nº matriculaciones vehículos eléctricos Comunidad Valenciana

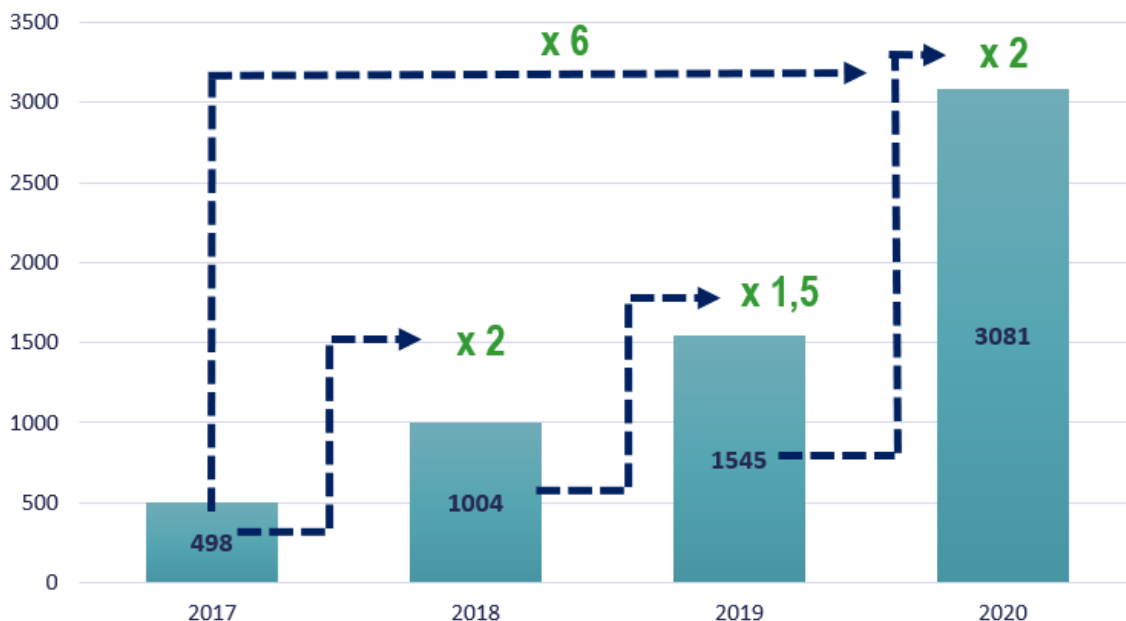


Gráfico 10: Tabla 19: Nº matriculaciones vehículos eléctricos Comunidad Valenciana. Fuente: DGT

Tal y como se observa el nº de matriculaciones de vehículos eléctricos prácticamente se duplica cada año, excepto en el periodo 2018-2019 en el que el crecimiento fue más sostenido.

En el año 2021 hasta el mes de agosto se alcanzan un total de 1.560 matriculaciones de vehículos eléctricos en la Comunidad.

Por último, se ha realizado una recopilación de datos de vehículos matriculados según su distintivo ambiental. La DGT cataloga a los vehículos que circulan por nuestras carreteras con unas etiquetas de clasificación en función de sus emisiones contaminantes. Estas son las **pegatinas** ordenadas de menos a más contaminantes:

- **Etiqueta Cero:** eléctricos, eléctricos de autonomía extendida, híbridos enchufables con una autonomía igual o mayor a 40 kilómetros y vehículos de pila de combustible de hidrógeno.
- **Etiqueta Eco:** híbridos, híbridos enchufables con autonomía inferior a 40 kilómetros y coches impulsados por gas natural (GNC y GNL) o por gas licuado del petróleo (GLP).
- **Etiqueta C:** turismos y furgonetas ligeras de gasolina matriculadas a partir de enero de 2006 y diésel a partir de 2014.
- **Etiqueta B:** turismos y furgonetas ligeras de gasolina matriculadas a partir de enero de 2000 y de diésel a partir de enero de 2006.

A continuación, se muestra a nivel de la Comunidad Valenciana como ha ido variado el número de vehículos por provincia y distintivo ambiental:



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

Matriculaciones de turismos por distintivo medioambiental							
AÑO	PROVINCIA	CERO	B	C	ECO	Sin distintivo	Se desconoce
2017	Alicante/Alacant	87	3.372	66.519	1.752	1.147	5.650
	Castellón/Castelló	21	491	12.923	561	183	3.370
	Valencia/València	180	1.772	50.778	1.312	614	1.799
2018	Alicante/Alacant	172	3.649	74.116	2.542	783	4.262
	Castellón/Castelló	20	513	14.559	757	126	2.458
	Valencia/València	280	1.912	52.954	1.927	426	1.816
2019	Alicante/Alacant	242	3.202	69.867	4.106	896	5.997
	Castellón/Castelló	39	435	14.781	915	144	2.473
	Valencia/València	330	1.346	47.860	2.913	334	3.063
2020	Alicante/Alacant	848	2.173	31.030	4.804	625	3.078
	Castellón/Castelló	186	349	6.701	1.446	95	790
	Valencia/València	1.075	976	28.834	5.282	216	2.695

Tabla 20: Matriculaciones de turismos por distintivo medioambiental. Fuente: INE⁶

MATRICULACIONES DE TURISMOS POR DISTINTIVO MEDIOAMBIENTAL

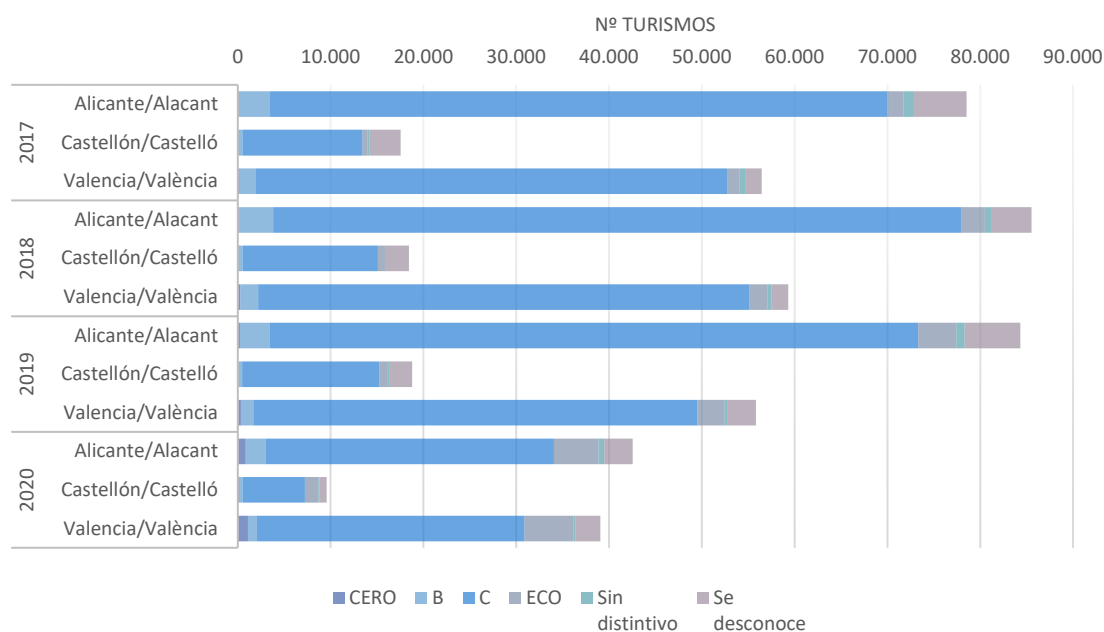


Gráfico 11: Matriculaciones de turismos por distintivo medioambiental. Fuente: INE

⁶ <https://www.ine.es/dyngs/IOE/es/operacion.htm?numinv=70041>



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

Matriculaciones de motocicletas por distintivo medioambiental							
AÑO	PROVINCIA	CERO	B	C	ECO	Sin distintivo	Se desconoce
2017	Alicante/Alacant	12	52	5.572	3	433	19
	Castellón/Castelló	2	9	907	0	53	10
	Valencia/València	97	34	7.093	0	560	26
2018	Alicante/Alacant	16	37	6.852	3	92	52
	Castellón/Castelló	0	6	980	0	18	35
	Valencia/València	161	24	8.741	0	49	90
2019	Alicante/Alacant	43	14	7.346	3	276	81
	Castellón/Castelló	5	2	1.013	0	19	24
	Valencia/València	195	3	9.993	2	98	81
2020	Alicante/Alacant	59	12	5.904	3	242	52
	Castellón/Castelló	8	0	926	0	27	21
	Valencia/València	182	8	8.452	4	89	101

Tabla 21: Matriculaciones de motocicletas por distintivo medioambiental. Fuente: INE

MATRICULACIONES DE MOTOCICLETAS POR DISTINTIVO MEDIOAMBIENTAL

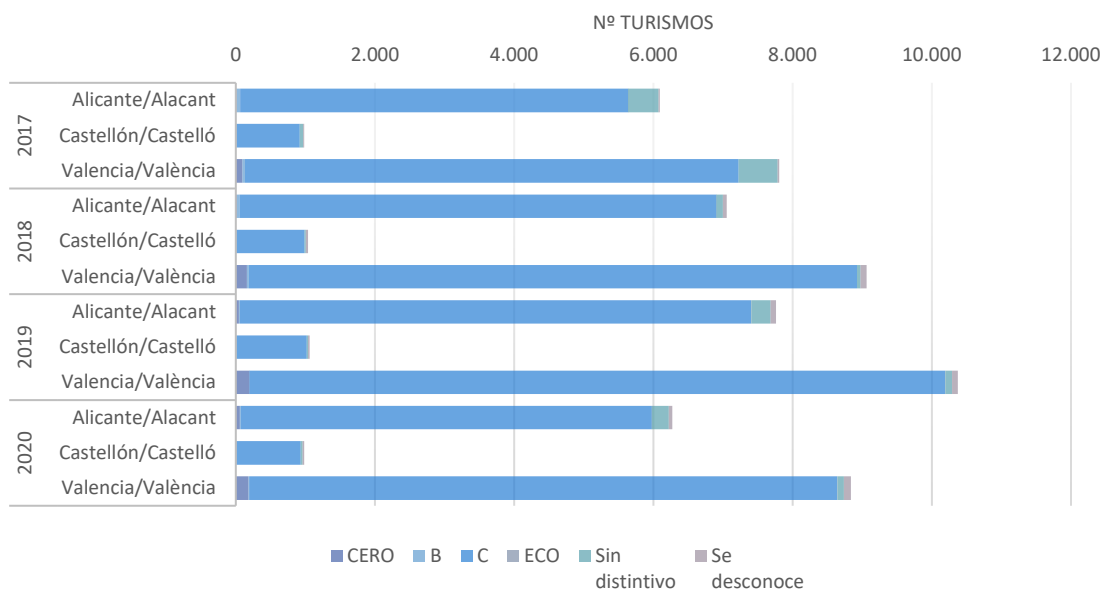


Gráfico 12: Matriculaciones de turismos por distintivo medioambiental. Fuente: INE

Si se centra el objetivo en los vehículos con distintivo ambiental CERO y ECO, los datos a nivel de la Comunidad Valenciana arrojan una tendencia creciente.



MATRICULACIONES TURISMOS Y MOTOCICLETAS CERO COMUNIDAD VALENCIANA

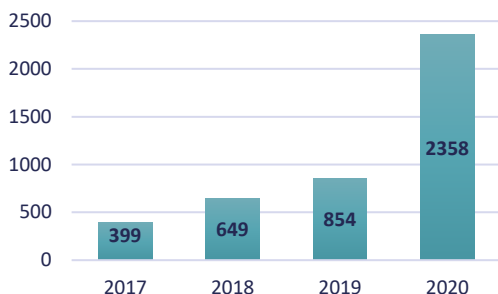


Gráfico 13: Matriculaciones turismos y motocicletas CERO en la Comunidad Valenciana. Fuente: INE

MATRICULACIONES TURISMOS Y MOTOCICLETAS ECO COMUNIDAD VALENCIANA

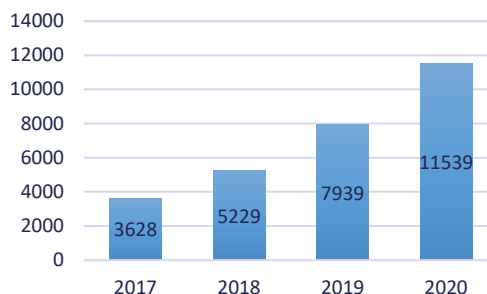


Gráfico 14: Matriculaciones turismos y motocicletas ECO en la Comunidad Valenciana. Fuente: INE

Se observa una verdadera evolución al alza en la compra de vehículos eléctricos, híbridos enchufables con una autonomía igual o mayor a 40 kilómetros y vehículos de pila de combustible de hidrógeno, en el año 2020 respecto al periodo anterior que llega casi a triplicar la cifra del año 2019.

6.4.1 Análisis de planes/programas anteriores

Desde principios del presente siglo la Unión Europea ha promovido la generación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de ámbito municipal, con la intención de reducir el consumo de energía en transporte y de mejorar las condiciones de movilidad de los ciudadanos. En esta apuesta, tanto metodológicamente como financieramente, se ha priorizado a las ciudades de más de 100.000 habitantes.

En 2011 desde la Comunidad Valenciana, con su Ley 6/2011, se ha intentado bajar ese umbral a los 20.000 habitantes, y, aunque se ha avanzado, todavía no se ha conseguido el objetivo de que todos esos municipios tuvieran un Plan de Movilidad aprobado (obligatorio desde 2015).

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Benidorm, fue aprobado inicialmente por acuerdo plenario, de fecha 25 de Abril de 2016, y finalizado el periodo de información pública, sin haberse presentado alegaciones al respecto, el día 27 de junio de 2016 se aprobó definitivamente el texto del “PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE BENIDORM”⁷.

Este Plan de Movilidad Urbana Sostenible tiene el objetivo de mejorar los desplazamientos de los residentes en la ciudad, así como de los millones de visitantes de la ciudad. Para conseguir este objetivo el PMUS se articula en 7 ejes que suman un total de 34 medidas o actuaciones:

⁷ <http://www.pmusbenidorm.org/Descarga-documento/Documento/>



PEATONES:

- Plan de accesibilidad universal
- Mejora y ampliación de aceras
- Adecuación según normativa de accesibilidad
- Creación de más calles peatonales
- Más defensa, más seguridad y prioridad al peatón

CICLISTAS

- Plan de movilidad ciclista
- Interconexión y mallado de la red de carril bici existente
- Ampliación bicidorm
- Estrategias de intermodalidad con el transporte
- Estrategias en relación a la educación
- Recomendaciones para la promoción de la bicicleta
- Medidas disuasorias del uso del vehículo privado
- Programa de aparcamientos
- Señalización
- Adaptación de las normativas municipales

TRANSPORTE PÚBLICO

- Mejora de transporte urbano
- Más identidad a las paradas
- Más información al usuario
- Plan de transporte a centros educativos
- Transporte colectivo discrecional
- Mejora de intermodalidad

TRANSPORTE PRIVADO

- Plan de señalización
- Restricción de circulación
- Más calles con velocidad limitada
- Plan de estacionamiento sostenible
- Plan de seguridad vial

GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

- Planes de movilidad a los centros de trabajo
- Camino escolar

FORMACIÓN Y EDUCACIÓN

- Programa de aprendizaje del uso de la bicicleta
- Programa de formación para la conducción eficiente

VEHÍCULOS LIMPIOS

- Adquisición y circulación de vehículo limpio
- Potenciación de vehículos de distribución con bajas emisiones
- Programa de coche uso compartido
- Adquisición de vehículos limpios en reposición de la flota municipal



Ya en septiembre del año 2016 se pone en marcha un PES (Plan de Estacionamiento Sostenible) definido como uno de los Planes de Acción más relevantes que emanan del PMUS. El PES es un documento ejecutivo y, como plan de acción, define instrucciones, acciones específicas a realizar para alcanzar los objetivos de ordenar la gestión del espacio público, como es el suelo, para un fin privado, como el estacionamiento de vehículos privados en calzada o plataformas reservadas de uso específico colectivo. Es el primer PES redactado en España e incluye el estudio de aparcamiento en espacios públicos y privados, así como las medidas a tomar para ayudar a reducir emisiones de CO₂ y migrar hacia los modos más sostenibles de movilidad, tales como el aparcamiento inteligente, medidas a aplicar para racionalizar y optimizar el reparto de mercancías, etc.

A finales del año 2017 la elaboración del Plan de transporte urbano sostenible de Benidorm (PTUS)⁸, que ya contaba con un PMUS aprobado e implementado en parte, supone un avance en el desarrollo de medidas de mejora de los modos blandos de transporte; concretamente Transporte Público Urbano y su integración con los modos ciclista y peatonal.

Desde el año 2019 el Ayuntamiento de Benidorm dispone también de un Plan Global de Seguridad Vial⁹, con el objetivo de disminuir la accidentabilidad en la ciudad. El Plan contiene doce acciones que deben llevarse a cabo para lograr el objetivo y que fueron plasmadas en un documento presentado en diciembre de 2018 en el Consejo Asesor de Movilidad.

En el año 2020 el Ayuntamiento de Benidorm presenta su Plan de Accesibilidad Universal¹⁰ vinculado al Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS), y que se ha diseñado para conseguir la accesibilidad total en los principales itinerarios de la ciudad.

Este Plan de Accesibilidad Universal es un documento técnico en el que se ha analizado la accesibilidad que existe en los principales itinerarios de Benidorm para detectar las deficiencias existentes. A partir de ese análisis, el Plan propone soluciones para lograr una ciudad 100% accesible con entornos, itinerarios y servicios al alcance de todas las personas. El Plan propone 15 soluciones o actuaciones a desarrollar en un periodo de 3 años (2019-2021) y con una inversión de algo más de 450.000 euros. Entre las soluciones planteadas están la ampliación de aceras eliminando banda de aparcamiento y/o estrechando parte del carril de circulación; el relleno de alcorques, cambio del pavimento que esté deteriorado; señalar el itinerario sobre el pavimento; retirar de la banda de paso elementos como papeleras o árboles; desplazar el alumbrado fuera de la banda peatonal; o adecuar los vados a la normativa, tanto los públicos como los privados.

⁸

https://contenidos.benidorm.org/sites/default/files/documentos/01_plan_de_transporte_urbano_sostenible.pdf

⁹ https://benidorm.org/sites/default/files/documentos/plan_global_seguridad_vial_benidorm.3.pdf

¹⁰ https://contenidos.benidorm.org/sites/default/files/documentos/plan_de_accesibilidad_universal_2018-1.pdf



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

En el mes de diciembre de 2020 el Ayuntamiento de Benidorm publica en el B.O.P. de Alicante nº 231, la Ordenanza Municipal nº 1 de Movilidad¹¹.

En marzo de 2021 la ciudad de Benidorm ha puesto en marcha el Plan de Estacionamiento Sostenible de Benidorm¹² que, vinculado al desarrollo del PMUS, ofrezca un plan de acción que ayude a implantar las políticas de movilidad sostenible en Benidorm.

¹¹ https://contenidos.benidorm.org/sites/default/files/descargas/2021-06/Ordenanza%20Movilidad%20n%C2%BA%201%202021_0.pdf

¹² <https://benidorm.org/es/ayuntamiento/concejalias/movilidad-y-traffic/plan-de-estacionamiento-sostenible-pes>

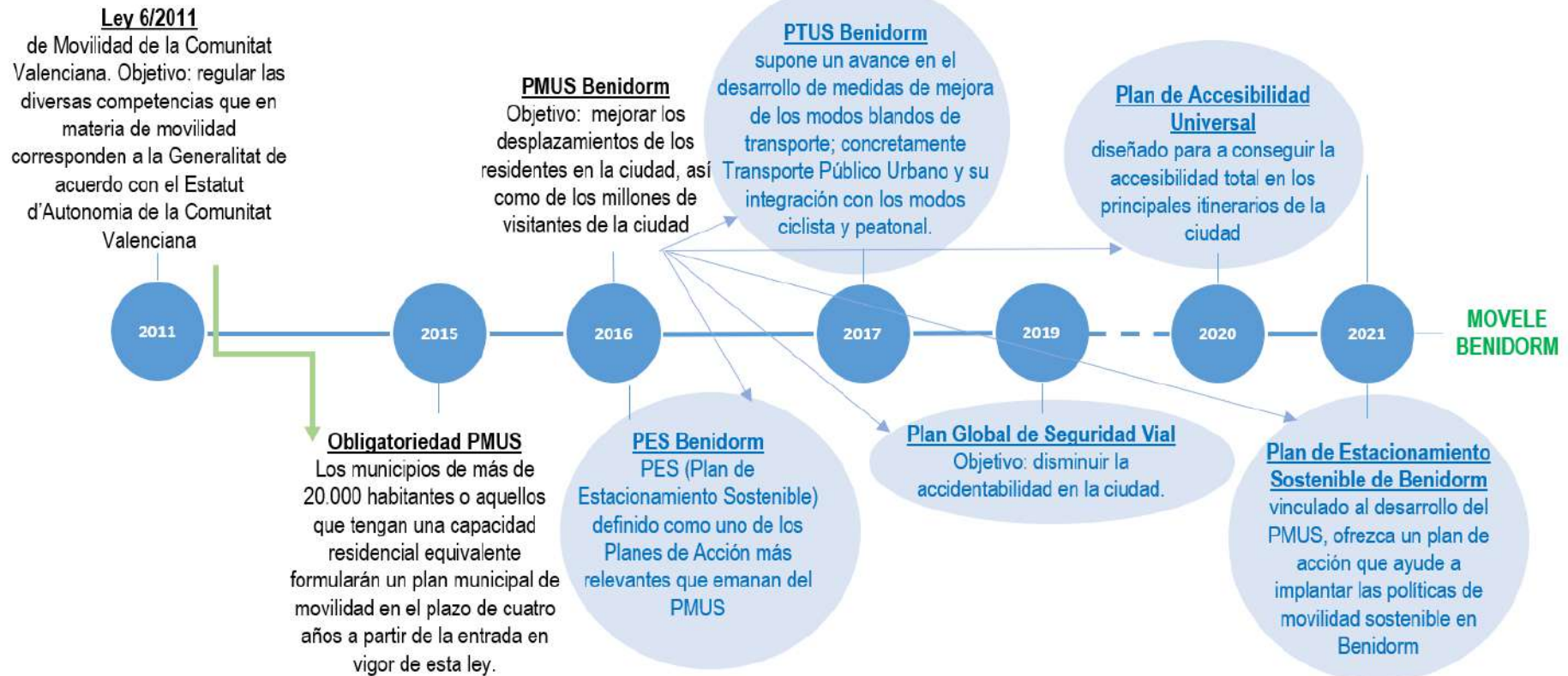


Ilustración 13: Planes anteriores. Elaboración propia



6.5 Subvenciones y ayudas

Se debe plantear una gestión económica para el Plan Movele Benidorm orientada hacia la eficiencia, tratando de que las acciones planteadas sean viables económicamente.

El cambio que estamos viviendo en la concepción de las ciudades supone una modificación del modelo de prestación de servicios, lo cual conlleva grandes cambios en la sociedad actual. Se trata de una tendencia a nivel mundial que es ya hoy en día, una realidad, en la que las ciudades son capaces de recopilar información del día a día y aprovecharla para orientar sus servicios y actividades a mejorar la vida del ciudadano.

Las restricciones presupuestarias y los elevados costes del modelo de gestión actual son circunstancias que pueden afectar de forma negativa al desarrollo de la electromovilidad en las ciudades. Sin embargo, existen apoyos para fomentar su desarrollo, a pesar de que no existe un marco normativo claro y preciso. Por eso, en el presente apartado se analizan diferentes estrategias, a diferentes niveles (europeo y nacional), de manera que sirva de base para seleccionar el modelo económico adecuado para cada caso, en función de diferentes parámetros como: los objetivos de la acción, inversión, rentabilidad, etc.

Los valores de inversión pueden variar en función de los mecanismos de financiación existentes a la hora de llevar a cabo un proyecto.

6.5.1 Ayudas de la Unión Europea

Tras la aprobación del Parlamento Europeo, el 17 de diciembre de 2020 el Consejo ha adoptado el Reglamento por el que se establece el marco financiero plurianual (MFP) de la UE para el periodo 2021-2027.

El Reglamento prevé un presupuesto de la UE a largo plazo de **1,0743 billones de euros** para la EU-27 a precios de 2018, en el que se ha integrado el Fondo Europeo de Desarrollo (FEDER). Junto con el Instrumento de Recuperación «Next Generation EU», de **750 000 millones de euros** cuyo instrumento clave es el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) que contará con **672.500 millones de euros**.

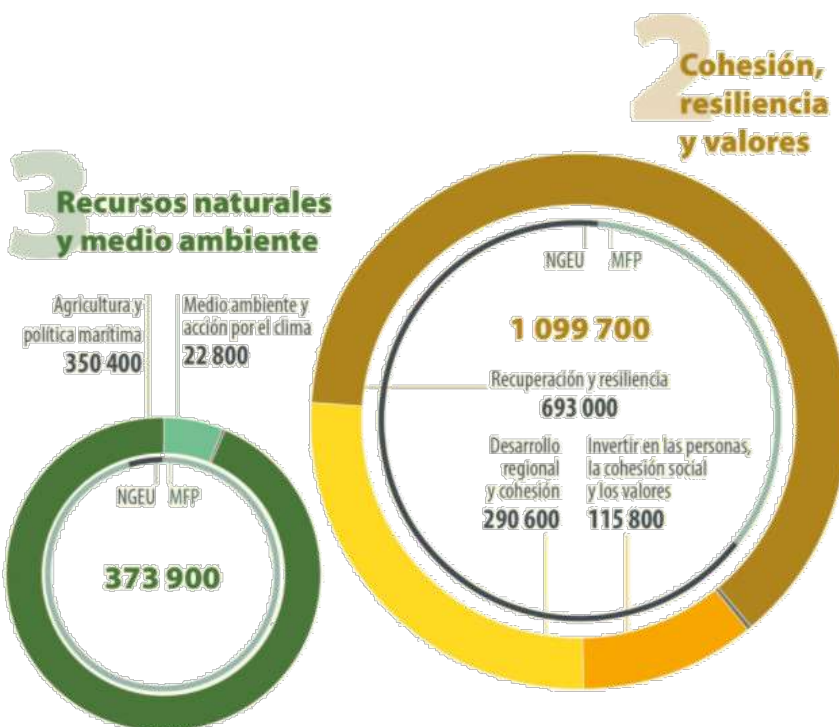
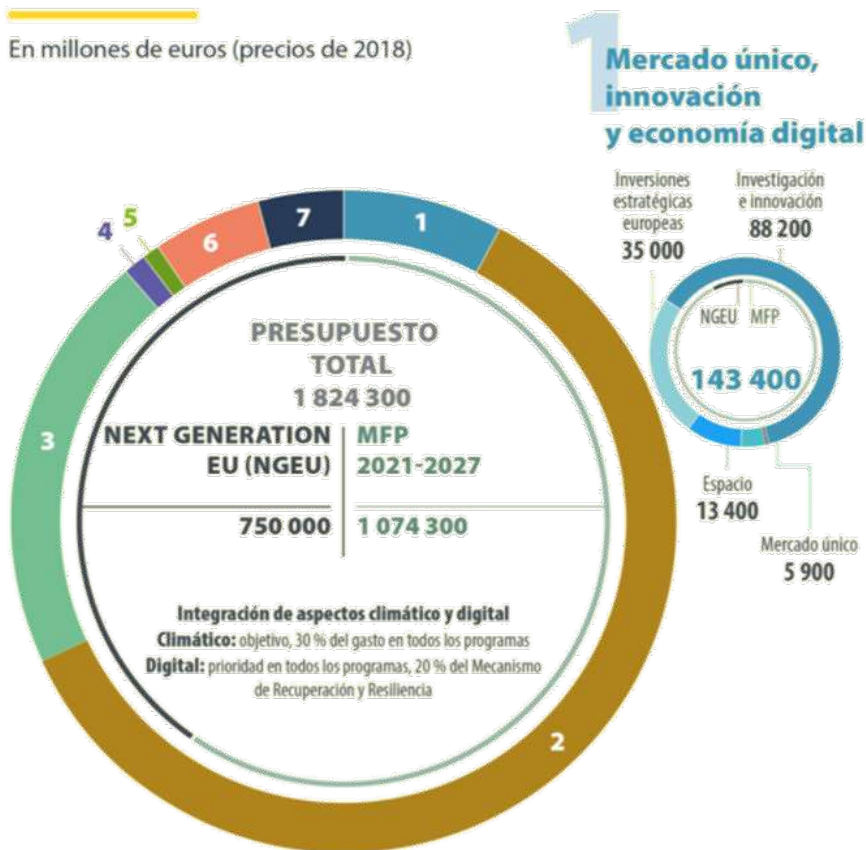
A continuación, se resumen gráficamente el marco financiero plurianual 2021-2027 y Next Generation EU:



Marco financiero plurianual 2021-2027 y Next Generation EU

Gasto de la UE para 2021-2027

En millones de euros (precios de 2018)



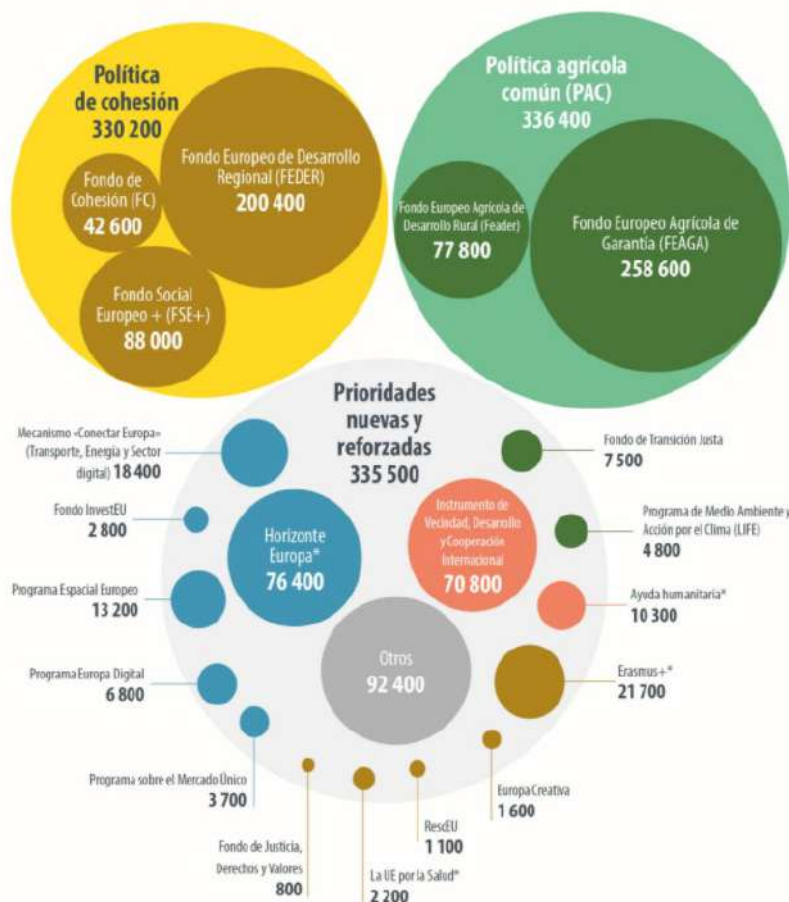


PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM



Ilustración 14: Gasto de la UE para 2021-2027. en millones de euros (precios 2018). Fuente: Comisión europea

En millones de euros (precios de 2018)



Se ha acordado con el Parlamento Europeo un complemento de 12 500 millones de euros para 2021-2027, destinado a: Horizonte Europa, Erasmus+, «La UE por la Salud», Fondo para la Gestión Integrada de las Fronteras, «Derechos y Valores», «Europa Creativa», InvestEU, IVDCI. Los complementos se financiarán principalmente con ingresos procedentes de multas por asuntos de competencia y liberaciones.

* 500 millones de los cuales proceden de la reasignación de 2 500 millones a partir de los márgenes acordados con el Parlamento Europeo

Ilustración 15: Programas y fondos del marco financiero plurianual. Fuente: Comisión Europea



Next Generation EU (NGEU): estimular la recuperación y la resiliencia

En millones de euros (precios de 2018)

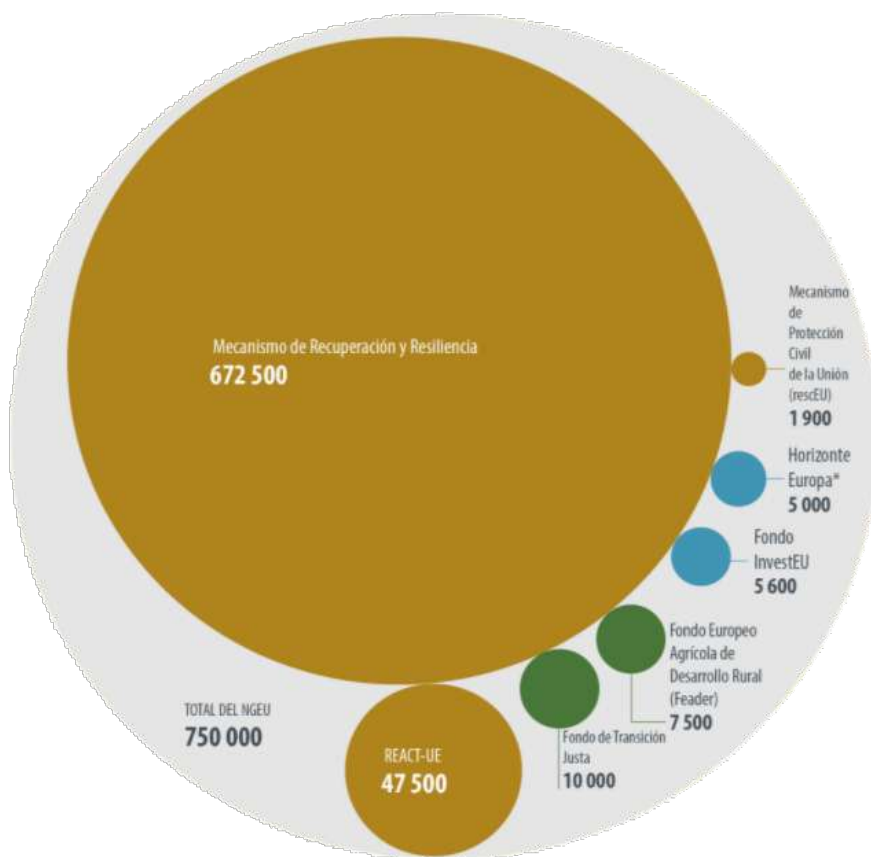


Ilustración 16: Next Generation EU (NGEU). en millones de euros (precios 2018). Fuente: Comisión europea

La evolución a un sistema sostenible con tecnología más avanzada puede verse restringido por la necesidad de realizar importantes inversiones iniciales, dificultando el paso a este nuevo modelo. A modo de respuesta, hacia estos obstáculos se expone a continuación las estrategias vigentes para abordar posibles problemas económicos que puedan aparecer.

Los recursos de financiación para los programas pueden proceder de tres fuentes principales:

- Financiación pública: Gobierno y entidades públicas
- Financiación privada: Inversores privados
- Financiación mixta: Inversión de colaboraciones público-privadas

En este apartado se procede a realizar un estudio detallado de todas las subvenciones y ayudas existentes a fecha de redacción del presente plan tanto a nivel nacional como de la comunidad.

6.5.2 Ayudas y subvenciones a nivel nacional

- Programa MOVES II



Como ya se ha comentado en anteriores apartados, una de las vías que se va a impulsar a nivel nacional para la consecución de los objetivos de movilidad establecidos en el PNIEC y conseguir una España libre de coches con emisiones directas de CO₂ en el año 2040, va a ser el lanzamiento de convocatorias de ayudas para la implantación de medidas que consigan una movilidad sostenible en el país.

De esta forma desde el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) se lanzó el **Programa MOVES II** de Incentivos a la Movilidad Eficiente y Sostenible. Este programa fue aprobado por el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el pasado 16 de junio mediante el Real Decreto 569/2020. En la Resolución de 3 de marzo de 2021, del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, E.P.E., M.P., por la que se publica la Resolución de 24 de febrero de 2021, del Consejo de Administración, se amplió el presupuesto del Programa MOVES II, regulado por el Real Decreto 569/2020, de 16 de junio, por el que se regula el Programa de incentivos a la movilidad eficiente y sostenible (Programa MOVES II) y se acuerda la concesión directa de las ayudas a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla.



La coordinación y seguimiento del MOVES II corresponde al IDAE y son las Comunidades Autónomas y las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla las responsables de su gestión y de llevar a cabo las convocatorias en sus respectivos territorios.

La dotación presupuestaria es de 100.000.000 € aunque podrá ser ampliado, si existiese disponibilidad presupuestaria para esta misma finalidad, y siempre que no hubiera expirado el plazo de vigencia del mismo, tanto con fondos que provengan de los Presupuestos Generales del Estado como de otros orígenes siempre que hayan sido transferidos al IDAE o se le hubiera encomendado su gestión directa.

Las actuaciones elegibles y ayudas son las siguientes:



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

Actuación 1	
Actuaciones elegibles	Cuantía ayuda
LÍNEAS DE ACCIÓN MOVES II Compra de vehículos sostenibles: se subvencionan distintos tipos de vehículos eléctricos, desde motos, turismos y autobuses eléctricos. Clave: segmentos en los que el sector español es puntero: el 87% de las motos y casi el 50% de los autobuses eléctricos que se vendieron en España en 2019 son de fabricación nacional. 	Varían según motorización y categoría de vehículo. Desde los de 600 euros para cuadriciclos ligeros eléctricos hasta los 15.000 euros para la compra de camiones y autobuses eléctricos. Las ayudas para la compra de turismos eléctricos pueden llegar, dependiendo del tipo de beneficiario, hasta los 5.500 € con achatarramiento y hasta los 6.000 €, igualmente con achatarramiento, en el caso de vehículos comerciales de hasta 3.500 kg. En paralelo y en el caso de adquisición de vehículos de categorías M1 y N1, se exige a los fabricantes o puntos de venta un descuento mínimo de mil euros en la factura.
Actuación 2	
Actuaciones elegibles	Cuantía ayuda
LÍNEAS DE ACCIÓN MOVES II Instalación de INFRAESTRUCTURAS DE RECARGA de vehículos eléctricos. Clave: elemento básico para favorecer la electrificación del parque móvil en España y un sector con grandes posibilidades en nuestro país: entre el 70 y el 90% de los bienes de equipo necesarios para instalarlas son de fabricación nacional. 	En cuanto a los puntos de recarga eléctrica de vehículos eléctricos (públicos y privados), las ayudas serán de un 30 % o un 40% del coste subvencionable, dependiendo del tipo de beneficiario, estableciéndose un límite de 100.000 euros.
Actuación 3	
Actuaciones elegibles	Cuantía ayuda
LÍNEAS DE ACCIÓN MOVES II Sistemas de PRÉSTAMOS DE BICICLETAS ELÉCTRICAS. Clave: uno de los servicios municipales más interesantes para favorecer el cambio modal que necesitan nuestras ciudades. 	En cuanto a los sistemas de préstamos de bicicletas eléctricas, las ayudas serán de un 30 % del coste subvencionable, estableciéndose un límite de 100.000 euros.



Actuación 4	
Actuaciones elegibles	Cuantía ayuda
 LÍNEAS DE ACCIÓN MOVES II • Adaptaciones de la ciudad a la situación del COVID-19. Clave: Ayudas para realizar adaptaciones rápidas como respuesta a las necesidades de movilidad que han surgido como consecuencia de la crisis sanitaria del COVID-19.	Para la implantación de medidas de Planes de Transporte a los Centros de Trabajo y de medidas a llevar a cabo por Ayuntamientos en núcleos urbanos para adaptar la movilidad en un escenario de nuevas exigencias derivadas del período post COVID 19, las ayudas serán de un 40 % o un 50% del coste subvencionable, dependiendo del tipo de beneficiario, estableciéndose un límite de 500.000 euros.

Para mayor información, pueden consultarse las bases en la siguiente dirección: [PLAN MOVES II](#)

- **Programa MOVES III**

Como continuación al programa MOVES II, el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ha aprobado el Real Decreto 266/2021, de 13 de abril, por el que se aprueba la concesión directa de ayudas a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla para la ejecución de programas de incentivos ligados a la movilidad eléctrica (MOVES III) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia Europeo, dotado con 400 millones de euros, que podrán ser ampliados si existe un compromiso adecuado de los fondos y siempre que exista disponibilidad presupuestaria y previamente a la expiración del plazo de vigencia.



Este presupuesto se dirige a incentivar la movilidad eléctrica y particularmente, la compra de vehículos eléctricos y el despliegue de infraestructura de recarga para estos vehículos.

Las actuaciones que engloba este programa son las siguientes:



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

Actuación 1-Adquisición de vehículos eléctricos enchufables y de pila de combustible.

Actuaciones elegibles	Cuantía ayuda
La adquisición podrá ser directa o por medio de operaciones de financiación por leasing financiero o arrendamiento por renting (también llamado leasing operativo) de vehículos nuevos, matriculados por primera vez en España a nombre del destinatario último de la ayuda, salvo en los casos de renting en los que podrá estar matriculado a nombre de la empresa de renting. Los vehículos incentivables serán de categorías M1 (turismos), N1 (furgonetas), L3e, L4e, L5e (motocicletas eléctricas) y L6e, L7e (cuadriciclos eléctricos), debiendo figurar en la Base de Vehículos del IDAE,	El importe de las ayudas a la compra de vehículos, en función de su tipología y del tipo de destinatario último de la ayuda, se establece en el anexo III al real decreto.

Actuación 2-Implantación de infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.

Actuaciones elegibles	Cuantía ayuda
La infraestructura de recarga subvencionable, a través de la modalidad de adquisición directa, podrá ser tanto de acceso público, como privado. Además, en el caso de comunidades de propietarios, será subvencionable la preinstalación eléctrica y de servicio de comunicaciones para dotar de recarga inteligente a la recarga vinculada de vehículo eléctrico.	-Particulares, autónomos, comunidades de propietarios, administración sin actividad económica: Entre el 70% y 80% -Empresas y entes públicos con actividad económica, recarga acceso público y Potencia punto de recarga $\geq 50\text{kW}$: Entre 35% y 60 % dependiendo de las características. - Empresas y entes públicos con actividad económica recarga acceso privado (cualquier potencia) o acceso público con Potencia punto de recarga $< 50\text{kW}$: Entre 30% y 40%

Para más información, pueden consultarse las bases en la siguiente dirección: [Moves III](#)

6.5.3 Ayudas y subvenciones para la Comunidad Valenciana

A continuación, se resumen todas las ayudas existentes en la Comunidad Valenciana en el momento de redacción del presente plan. Como se puede ver, muchas derivan de la aplicación del Programa MOVES II y MOVES III a la Comunidad Valenciana. Para mayor especificación de las bases se recomienda consultar la página web de la ayuda.

Institución	Nombre de la ayuda y enlace web	Actuaciones elegibles	Cuantía / Importe máximo	Fecha máxima presentación solicitudes
IVACE	Movés III vehículos eléctricos	Será subvencionable la adquisición directa o por medio de operaciones de financiación por leasing financiero o arrendamiento por renting (también llamado leasing operativo) de vehículos nuevos, matriculados por primera vez en España a nombre del destinatario último de la ayuda, salvo en los casos de renting, en los que podrá estar matriculado a nombre de la empresa de renting. También será subvencionable la adquisición de vehículos eléctricos y de pila de combustible de categorías M1, N1, L3e, L4e y L5e y con hasta nueve meses de antigüedad (vehículos de demostración), contada desde su primera matriculación hasta la primera de las siguientes fechas; fecha de la factura de compraventa o fecha de registro de solicitud.	-Personas físicas, Autónomos y Entidades Públicas: De 1.100 € a 9.000 € según características. -PYME: De 700 € a 5.000 € -Gran Empresa: De 700 € a 4.000 €	Del 29 de julio de 2021 hasta el 31 de diciembre de 2023
IVACE	Ayudas en materia de movilidad sostenible 2021	Actuación T21B - Proyectos de fomento de la movilidad urbana sostenible. Actuación T21C - Promoción de transporte urbano en bicicleta. Actuación T21E - Proyectos de logística urbana sostenible. Actuación T24B - Sistemas inteligentes de transporte público urbano. Actuación T27A – Adquisición de vehículos eléctricos o propulsados por combustibles alternativos. Actuación T29A - Estaciones de recarga de hidrógeno.	-Autobuses eléctricos: Importe máximo por vehículo de 100.000 €. -Vehículos M3 y N3 Autobuses híbridos: Importe máximo de 50.000 € -Vehículos M2 y N2 de propulsión eléctrica pura, con hidrógeno o de pila de combustible: Importe máximo de 40.000 € -Vehículos M2 y N2: Importe máximo de 15.000 €	Desde el 29 de julio de 2021 hasta el 30 de septiembre de 2021. Plazo de justificación hasta el 20 de octubre de 2022

Institución	Nombre de la ayuda y enlace web	Actuaciones elegibles	Cuantía / Importe máximo	Fecha máxima presentación solicitudes
IVACE	Moves III Puntos de recarga eléctrica	Serán apoyables los sistemas de recarga de baterías para vehículos eléctricos en la modalidad de adquisición directa. Además, en el caso de comunidades de propietarios, serán subvencionable en las canalizaciones necesarias para disponer de la preinstalación eléctrica y de servicio de comunicaciones para dotar de recarga inteligente a la recarga vinculada de vehículo eléctrico.	-Particulares, autónomos, comunidades de propietarios, administración sin actividad económica: Entre el 70% y 80% -Empresas y entes públicos con actividad económica, recarga acceso público y Potencia punto de recarga $\geq 50\text{kW}$: Entre 35% y 60 % dependiendo de las características. - Empresas y entes públicos con actividad económica recarga acceso privado (cualquier potencia) o acceso público con Potencia punto de recarga $< 50\text{kW}$: Entre 30% y 40%	Desde el 8 de octubre de 2021 hasta el 31 de diciembre de 2023
IVACE	MOVES II - Infraestructuras Comunitat Valenciana 2020	Actuación 2: Implantación de infraestructura de recarga de vehículos eléctricos Actuación 3 Implantación de sistemas de préstamos de bicicletas eléctricas Actuación 4 Implantación de medidas de movilidad sostenible al trabajo	Actuación 2: 30 % del coste subvencionable para empresas privadas, del 40 % para particulares, autónomos, comunidades de propietarios y entidades locales y sector público. Se establece un límite de ayudas de 100.000 € por destinatario último y convocatoria. Actuación 3: 30 % del coste subvencionable. Se establece un límite de ayudas de 100.000 € por destinatario último y convocatoria. Actuación 4: 40% del coste subvencionable para los destinatarios últimos de ayuda, salvo para aquellos destinatarios sin actividad comercial ni mercantil en cuyo caso la ayuda será del 50%. Se establece un límite de ayuda de 200.000 euros por destinatario último y convocatoria.	Desde el 7 de octubre de 2020 hasta el 7 de octubre de 2021

Institución	Nombre de la ayuda y enlace web	Actuaciones elegibles	Cuantía / Importe máximo	Fecha máxima presentación solicitudes
IVACE	Ayudas infraestructuras de recarga para vehículos eléctricos 2021	- Estaciones de recarga rápida de acceso público para vehículos eléctricos (Tipo 1) - Estaciones de recarga semi-rápida de acceso público para vehículos eléctricos (Tipo 2).	Para estaciones de recarga rápida (Tipo 1) el coste subvencionable máximo será de 45.000 euros por estación Para estaciones de recarga semirápida (Tipo 2) el coste subvencionable máximo será de 15.000 euros por estación	Desde el 20 de febrero de 2021 hasta el 23 de marzo de 2021
GENERALITAT VALENCIANA	Ayudas para la compra/electrificación de bicicletas urbanas y VMP eléctricos	Adquisición/electrificación de bicicletas urbanas y adquisición de vehículos de movilidad personal eléctricos.	Bicicletas eléctricas: 250 €. El precio de la bicicleta no podrá ser superior a 1400 €, IVA incluido. Bicicletas convencionales (no eléctricas): 75€, o 150 euros en el caso bicicletas con elemento de carga para transporte infantil (bicicleta familiar). El precio de la bicicleta no podrá ser superior a 500 €, IVA incluido, o 700 euros en el caso de bicicletas familiares con elemento de carga para transporte infantil. Kits de electrificación de bicicleta: 200 €. El precio del kit de electrificación no podrá ser superior a 600 €, instalación e IVA incluidos. VMP eléctricos: 75 €. El precio del VMP no podrá ser superior a 450 €, IVA incluido.	No publicadas aún las bases de 2021

Tabla 22. Ayudas aplicables para la Comunidad Valenciana



7. Objetivos de la movilidad eléctrica y líneas de actuación

7.1 Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos que se persiguen con este documento son:



Incrementar la penetración de los vehículos eléctricos en las flotas de titularidad municipal.

El ayuntamiento debe jugar un papel fundamental en la implantación de la movilidad eléctrica. Por este motivo, se incorporará el máximo de vehículos eléctricos en sustitución de unidades de su flota de vehículos una vez estos deban renovarse al terminar su vida útil y siempre que funcionalmente sea posible.

En el caso de las empresas concesionarias, se fomentará del mismo modo la implantación de vehículos eléctricos, siendo un requisito a tener en cuenta en los futuros pliegos de condiciones a desarrollar en la ciudad.



Incrementar la penetración de los vehículos eléctricos en las flotas de las empresas afincadas en Benidorm.

El despliegue de una cantidad relevante de infraestructuras para la carga de vehículo eléctrico fomentará que las empresas de alquiler de coches ubicadas en Benidorm puedan incluir este tipo de vehículo en su flota. Por otro lado, la implantación de medidas para la distribución de mercancías en la zona centro mediante vehículos eléctricos, como la limitación de acceso, favorecerá el empleo del vehículo eléctrico entre las empresas proveedoras.



Generar una infraestructura de puntos de recarga óptima

La implantación de infraestructuras de recarga debe ir por delante de la adopción masiva de vehículos eléctricos. En el ámbito público, se deberá prever la generación de infraestructura tanto en la vía pública como en los parkings públicos, ya estén situados dentro de la ciudad o en las entradas del municipio (disuasorios).



Posibilitar el acceso al vehículo eléctrico que no sea de su propiedad.

Mediante experiencias piloto a distintos niveles se planteará la posibilidad de uso de vehículos eléctricos. Iniciativas como el bike y car sharing, el renting o el alquiler convencional permitirá dar a conocer los beneficios del vehículo eléctrico.



Alcanzar un grado de penetración del vehículo eléctrico sobre el parque municipal de al menos el 2,5 % sobre las nuevas matriculaciones.

Este objetivo, situará a Benidorm en igualdad con otras regiones de la Unión Europea en movilidad eléctrica.

7.2 Líneas de actuación

Para la consecución de los objetivos estratégicos definidos, se plantean cuatro **Líneas de Actuación** en las que se engloban las medidas a desarrollar.

LA 1.- Fomento de la demanda de vehículos eléctricos.



El fomento de la demanda del vehículo eléctrico requiere de la participación del ayuntamiento, entidades privadas y de los propios usuarios. La adopción de vehículos eléctricos por parte de la administración tiene como finalidad concienciar a la población y ser parte activa en la reducción de emisiones, así como el aspecto de difusión que el uso de estos vehículos conlleva.

LA2.- Fomento de las infraestructuras de recargas.



La barrera natural a la que se enfrenta la movilidad eléctrica es contar con una red de recarga adecuada a las necesidades y usos del vehículo eléctrico. Si bien se han comenzado a desplegar puntos de recarga en la vía pública y en algunos establecimientos, como hoteles, se ve necesario el establecer un desarrollo coordinado y apoyar a los gestores de recarga en su implantación en Benidorm.

Del mismo modo se debe alinear los intereses de las empresas privadas que desempeñan su actividad en este ámbito, impulsando sus iniciativas y creando el marco propicio para dicho desempeño.

Benidorm por su compacidad urbanística y su densidad de población hacen de él un territorio idóneo para el desarrollo de una red de puntos de recarga que dé cobertura a prácticamente la totalidad del término municipal, favoreciendo que los usuarios no se encuentren barreras para la adopción del vehículo eléctrico como medio de transporte.

LA3.- Industria Local, emprendimiento e I+D.



La movilidad eléctrica y el vehículo eléctrico en particular han abierto nuevas posibilidades de desarrollo económico. Nos encontramos en un momento clave para la generación de nuevos negocios, industrias locales e investigación ligadas al vehículo, en este sentido se ve necesaria la generación de medidas para la coordinación de esfuerzos de los distintos actores y promover el emprendimiento.



Dentro del sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics) son diversas las posibilidades y propuestas que se abren. La conectividad asociada a estos vehículos, los cuales suelen disponer de wifi, el uso de aplicaciones móviles para el fomento del turismo, la ubicación de los puntos de recarga y vehículos disponibles o la integración con la Smart City, son algunos de los ámbitos donde las capacidades de las empresas y pymes de la ciudad pueden ser impulsadas.

LA4.- Difusión y aspectos normativos.



Difundir todas las acciones realizadas, así como informar a la ciudadanía de la evolución y la alternativa que brinda la movilidad eléctrica, son otros de los aspectos esenciales para un desarrollo óptimo de la estrategia.

Otro punto a tener en cuenta es la integración de las acciones con otros planes desarrollados en la ciudad como la implantación de una Smart City o el proyecto de “Benidorm, Destino Turístico Inteligente” lo que permitirá conseguir una sinergia entre ambos proyectos.

En el ámbito normativo, será necesario la revisión de las ordenanzas urbanísticas para evitar la barrera del despliegue de infraestructuras necesarias, cumpliendo con las indicaciones de la ITC-BT-52: “Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos” para nuevos desarrollos. También será necesario una revisión y actualización de las distintas ordenanzas municipales, para estudiar posibles incrementos de los beneficios fiscales u otro tipo de medidas para incentivar el uso del vehículo eléctrico.



8. Actuaciones

Siguiendo las líneas de acción planteadas, a continuación, se detallan algunas de las posibles medidas a desarrollar en cada una de ellas de los cuales implicará la colaboración por parte de las siguientes entidades dependiendo de las actividades y recursos necesarios para implementar las medidas:

IA. Implicación del ayuntamiento



IE. Implicación de empresas privadas



IU. Implicación del los usuarios ciudadanos y turistas



Línea de acción 1: Fomento de la demanda de vehículos eléctricos

IA

A1. Adopción de vehículos eléctricos para flotas de vehículos municipales.

Esta actuación está contemplada dentro del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Benidorm el cual tiene dentro de sus planes de acción fomentar desde el Ayuntamiento la compra de vehículos menos contaminantes y cumplir los objetivos de reducción de emisiones y lograr una eficiencia energética. Implica la adquisición de vehículos eléctricos a través de la creación de un plan de amortización de vehículos y plan de sustitución por vehículos eléctricos.



IA

IE

A2. Creación de central de compras.



CONCESSIONARIOS Y ALQUILER DE VEHÍCULOS

Esta medida abarca la creación de una central que permita mediante acuerdos de compra a través de los concesionarios y empresas de alquiler de vehículos, la reducción de los costes de los vehículos y ser más accesibles a los ciudadanos. Para ello, estas empresas independientes se asocian mediante una reglamentación interna, para mejorar su posición competitiva de sus asociados frente al mercado. Al centralizar las

compras, se produce un aumento de volumen y por consiguiente, condiciones más ventajosas con los proveedores.



Esta central de compras, al ser un organismo externo e independiente de sus asociados, garantiza condiciones igualitarias para cada uno de sus miembros. Además, deberá poseer recursos económicos propios, así como su propio personal, organigrama, instalaciones, estructura y métodos.

Esta central, al igual que es independiente de sus asociados, deberá ofrecer independencia respecto a los proveedores.

IE **A3. Distribución de Última Milla.**

Esta fase de distribución es un punto clave para la logística urbana y periurbana, ya que no sólo se trata de eficiencia y rapidez, sino también de hacer mayor sostenible la movilidad en las zonas más pobladas en



términos medioambientales. Como ejemplo de reforma de flotas de reparto podemos mencionar el servicio postal Royal Mail de Reino Unido, que actualmente está electrificando su flota de vehículos para alcanzar las emisiones cero en los próximos años.

Además, es necesario establecer las rutas más eficientes en función de factores como el tráfico en tiempo real y posibles alternativas frente a eventuales atascos, así como calles cortadas por obras que puedan suponer un retraso en el reparto.

Esta medida implica el compromiso por parte de las empresas de reparto de mercancías para propiciar el uso de furgonetas de reparto eléctrica para la zona centro. Asimismo, se propone conceder un trato preferente a los vehículos eléctricos a través de horarios especiales en zonas de carga y descarga y frente a la creación de restricción de acceso a la zona centro.

IA **IE** **A4. Programa para propiciar el uso de vehículos eléctricos asociados a actividades turísticas y de ocio.**

Programa creado por el ayuntamiento para propiciar el uso de VE (turismos, bicicletas) a empresas de ocio ofreciendo bonificaciones y subvenciones para la inclusión de este tipo de vehículos en la oferta turística. Compromiso de las empresas para fomentar el uso de la bicicleta eléctrica, e incentivar el uso del transporte público con bonificaciones a los usuarios por el uso de otros modos de transporte sostenibles.



IA **IE** **A5. Transformación de la flota de taxis.**

Compromiso del colectivo de taxi. Convenios de cooperación con otras entidades para la subvención o ayudas para la tramitación de subvenciones y bonificaciones que permitan una transformación de la flota como incentivos fiscales y establecimientos de cuotas para taxis 100% eléctricos.



IU **A6. Potenciar el uso del vehículo eléctrico.**



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

El bike sharing es un sistema que pone a disposición una serie de bicicletas urbanas pensadas para el desplazamiento de la ciudad y ser utilizadas temporalmente como medio de transporte que permiten adquirir punto y devolverlas en otro sin necesidad que el punto de partida y el punto final del trayecto sea el mismo.

El municipio ya implementado anteriormente un sistema similar dedicada mayormente al desplazamiento turístico a través del servicio Bicidorm, el cual es un Sistema de Préstamo de Bicicletas que persigue fomentar el uso de la misma como medio de transporte eficiente y saludable en la ciudad, contribuyendo a que los desplazamientos sean más sostenibles.



Actualmente el servicio no se encuentra operativo, estando en proceso de redacción de pliegos para la concesión del nuevo servicio. Este servicio está estrechamente vinculado con este plan y en particular con esta medida de actuación, ya que en esta nueva concesión, se quiere incluir la disposición de bicicletas eléctricas para el préstamo, brindándoles a los ciudadanos y turistas oportunidades de disfrute de la ciudad a través del fomento de este tipo de movilidad.

Además, se tiene previsto la realización de pruebas piloto con el mismo sistema de préstamo de bicicletas, pero aplicado al sistema de préstamo de coches (Car sharing), y así facilitar el desplazamiento por el municipio cubriendo distancias mayores en menor tiempo y de una manera sostenible.

IU A7. Tarjeta ciudadana.

La tarjeta ciudadana es una tarjeta implementada por los ayuntamientos que tiene múltiples aplicaciones dependiendo su finalidad, como ejemplo tenemos a la ciudad de Palma, que a través del ayuntamiento se puede solicitar una tarjeta unipersonal para pagar el autobús urbano y la línea de metro con tarifa reducida y sin necesidad de llevar dinero en metálico, asimismo permite como identificador para los residentes de Palma obtener gratuitamente por Internet el certificado de residencia para viajes, para acceder al servicio de Bicipalma entre otras finalidades.



Siguiendo la línea de este ejemplo se tiene como propuesta para la ciudad de Benidorm la adquisición por parte de los ciudadanos de una tarjeta ciudadana única, que permita su uso con tarifa reducida en los distintos medios de transporte disponible en la ciudad (autobús urbano, TRAM, bicidorm, bike o car sharing) potenciando la intermodalidad.

IE **IU**

A8. Canalización de las subvenciones para la adquisición de un vehículo eléctrico.

Facilitar y canalizar el acceso a las subvenciones a los ciudadanos o empresa ya sean de origen estatal, autonómico o bien mediante fondos de distintos orígenes. Adecuar la plataforma del ayuntamiento que



permita informar y dirigir al programa de subvenciones indicando los requisitos y el modo de solicitar dichas ayudas para la adquisición de vehículos eléctricos.

IA

IE

A9. Revisión de normativa municipal para incentivar el vehículo eléctrico.

Actualmente Benidorm ya se encuentra implicada en medidas reguladoras para fomentar la movilidad eléctrica en el municipio de los cuales se puede destacar:

Art. 32 ap. 7 de la ORDENANZA MUNICIPAL Nº 1 DE MOVILIDAD: en la que destaca la bonificación en tiempo correspondiente al 50% de la tarifa para zonas de estacionamiento regulado de vehículos propulsados únicamente por electricidad que cuenten con la etiqueta de la DGT de cero emisiones.

Art. 6 ap. 2 de la ORDENANZA FISCAL REGULADORA DEL IMPUESTO SOBRE VEHÍCULOS DE TRACCIÓN MECÁNICA. En la que se establece una bonificación de la cuota del impuesto del 75% para los Vehículos eléctricos, de pilas de combustible o de emisiones directas nulas y vehículos bimodales o híbridos (motor eléctrico-gasolina, eléctrico-diesel o eléctrico-gas) que estén homologados de fábrica, incorporando dispositivos catalizadores, adecuados a su clase y modelo, que minimicen las emisiones contaminantes.

Siguiendo esta misma línea, esta medida pretende continuar el estudio de las normativas para seguir creando propuestas que incentiven la adquisición del vehículo eléctrico como por ejemplo el estudio de la legislación vigente en materia de haciendas locales y transporte y dentro de ese marco legal la proposición de una nueva normativa como la bonificación del IAE a empresas que emprendan planes de transporte basados en el vehículo eléctrico y la adopción de criterios de sostenibilidad en la compra pública de vehículos.



Línea de acción 2: Fomento de las infraestructuras de recargas

IA

A10. Planificación de puntos de recarga para la totalidad del municipio.

En el marco del convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Benidorm e I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U., para el desarrollo e implementación del modelo Smart City en la ciudad de Benidorm, como Destino Turístico Inteligente, firmado en diciembre de 2019, se establece una colaboración entre ambas partes, mediante el asesoramiento de i-DE y la realización conjunta de actuaciones en materia de impulso a la Transición Energética, tales como medidas de aplicación de eficiencia energética, electrificación de los sectores más contaminantes, movilidad eléctrica, desarrollo de nuevas funcionalidades de la red de distribución eléctrica y de apoyo a la divulgación de información en materia de ahorro energético y consumo sostenible.

En este caso, la colaboración ha permitido la revisión, análisis y asesoramiento técnico respecto a dos propuestas de despliegue de cargadores de vehículos eléctricos, una de mínimos y otra de máximos, en la que se proponen diferentes ubicaciones, usos y potencias, que en cifras se resumen a continuación:



- Propuesta de mínimos:
 - Potencia total: 10,206 MW
 - Número de ubicaciones: 68
 - Número de postes: 278
 - Número de puntos de recarga: 555
- Propuesta de máximos:
 - Potencia total: 26,986 MW
 - Número de ubicaciones: 167
 - Número de postes: 562
 - Número de puntos de recarga: 1.123

Para ambas propuestas, en esta fase inicial del estudio se analizaron los posibles emplazamientos con el objetivo de determinar la viabilidad técnico-económica de las actuaciones, identificar las soluciones de alimentación eléctrica y, con carácter informativo, asesorar en la selección de los posibles emplazamientos que resulten más eficientes y de menor coste.

Finalmente, en este plan se contempla la actuación de mínimos para el horizonte 2030, ajustando la potencia total a 8.330kW.

Esta medida pretende la planificación e instalación por fases de una red de puntos de recarga en base a las necesidades de Benidorm tanto en presente, corto y medio plazo para incentivar el desarrollo del vehículo eléctrico y lograr una red óptima y útil.

Dicha actuación propone la instalación de una red puntos de recarga establecidos por zonas de aparcamiento y por tipo de potencia de recarga:

Para la zona azul de estacionamiento regulado O.R.A la distribución de estaciones de recarga se ha estimado con dos (2) estaciones de recarga de dos plazas por cada parquímetro existente, lo que hace un total de 106 estaciones de recarga del tipo semi rápida 22KW.

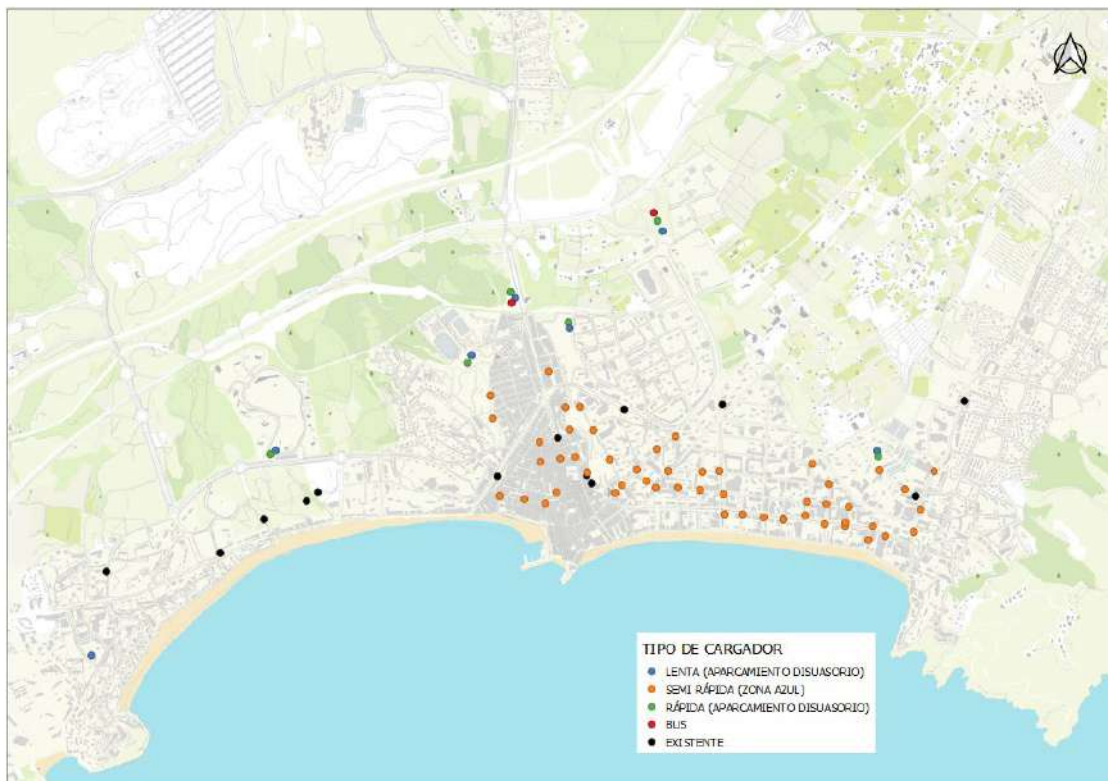
En aparcamientos disuasorios, se dispondrá de 93 puntos de recarga lenta (11KW)) y de 13 de recarga rápida (50KW).

ZONA AZUL	
	106 Estaciones de recarga semi rápida (22kW)
APARCAMIENTOS DISUASORIOS	
	93 Estaciones de recarga lenta (11kW) 13 Estaciones de recarga rápida (50kW)
	2 Estaciones de recarga autobús (80kW)

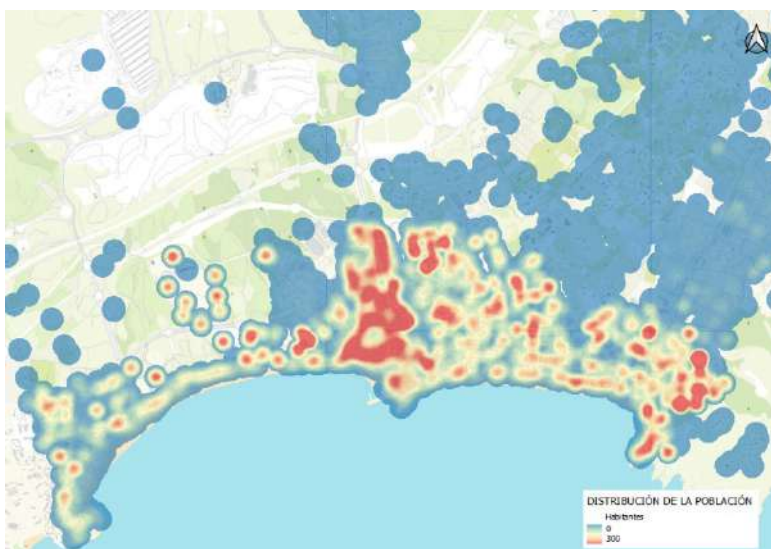


PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

A continuación, se muestran los puntos de recarga en función del tipo de cargador y su distribución en la ciudad de Benidorm.



Para la distribución de los cargadores, otro de los factores que se ha tenido en cuenta es la distribución de la población y los comercios, que se concentran mayormente en la zona de la Almendra Central y Levante. Por el contrario, Poniente es una zona con edificios nuevos, donde la implementación de cargadores en garajes es más factible y donde las viviendas más antiguas suelen ser utilizadas como segunda residencia.



En las siguientes tablas se indican los puntos de recarga, indicando la dirección, el número de puntos de recarga, el número de tomas de cada punto, la potencia por toma y la potencia total.



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

PUNTOS DE RECARGA EN ZONA AZUL CARGA SEMIRRÁPIDA					
ID	DIRECCIÓN	Nº PUNTO RECARGA	Nº TOMAS	POTENCIA TOMA (KW)	POTENCIA TOTAL (KW)
A01	C/ Marqués de Comillas, 39	2	4	22	88
A02	C/ Marqués de Comillas, 20	2	4	22	88
A03	C/ Marqués de Comillas, 20	2	4	22	88
A04	C/ Antonio Ramos Carratalá, 16	2	4	22	88
A05	C/Limones con Almendros 33	2	4	22	88
A06	C/Limones con Tomas Ortuño,70	2	4	22	88
A07	Avda. Ruzafa, 18	2	4	22	88
A08	Avda. L'Aigüera, 66	2	4	22	88
A09	Plaza SS MM Reyes de Espana, 8	2	4	22	88
A10	Avda. Dr. Orts Llorca, 12	2	4	22	88
A11	C/ Gerona, 10	2	4	22	88
A12	Calle del Esperanto, 12	2	4	22	88
A13	Calle Lepanto, 3	2	4	22	88
A14	Avda. de Europa, 6 (Avda. Gerona 18)	2	4	22	88
A15	Avda. Europa, 4	2	4	22	88
A16	Avda. Murcia, 7	2	4	22	88
A17	Avda. Cuenca, 3	2	4	22	88
A18	C/ Médico Don Miguel Martorell, S/N	2	4	22	88
A19	Avda. Filipinas, 3	2	4	22	88
A20	Avda. Almería, 2	2	4	22	88
A21	Calle Gerona, 39	2	4	22	88
A22	Avenida de Almería, 6	2	4	22	88
A23	Avda. Filipinas, 13	2	4	22	88
A24	Avda. Filipinas, 7	2	4	22	88
A25	Calle Gerona, 41	2	4	22	88
A26	Av del Mediterraneo, 43 (The 4 kings)	2	4	22	88
A27	Avda. Mediterráneo, 45	2	4	22	88
A28	Avda. Mediterráneo, 51	2	4	22	88
A29	Avda. Castellon, 4	2	4	22	88
A30	Avda. Mediterraneo, 62	2	4	22	88
A31	C/ Londres. 2 (antes Mediterráneo, 7)	2	4	22	88
A32	Avda. Juan Fuster Zaragoza, 4	2	4	22	88
A33	Avda. Juan Fuster Zaragoza, 7	2	4	22	88
A34	Avda. Ametlla del Mar, 30	2	4	22	88
A35	Av. Foietes, 6	2	4	22	88
A36	Av. Foietes, 12	2	4	22	88
A37	C/ Primavera, 6	2	4	22	88
A38	C/ Primavera, 12	2	4	22	88
A39	C/ Primavera, 22	2	4	22	88
A40	Avda. L'Aigüera, 9	2	4	22	88
A41	Avda. L'Aigüera, 65	2	4	22	88
A42	Carrer d' Orxeta, 1	2	4	22	88



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

PUNTOS DE RECARGA EN ZONA AZUL CARGA SEMIRRÁPIDA					
ID	DIRECCIÓN	Nº PUNTO RECARGA	Nº TOMAS	POTENCIA TOMA (KW)	POTENCIA TOTAL (KW)
A43	Ibiza 17	2	4	22	88
A44	Av. de los Almendros, 41 (antes C/Mart	2	4	22	88
A45	Av. Emilio Ortuno, 5 (Edif. Capitol)	2	4	22	88
A46	Avda. Emilio Ortuño, 7	2	4	22	88
A47	Avda. Emilio Ortuño, 17	2	4	22	88
A48	Calle Finestrat, 5	2	4	22	88
A49	C/ Esperanto, 7	2	4	22	88
A50	Avda. Dr. Orts Llorca, 17	2	4	22	88
A51	Avda. Emilio Ortuño, 25	2	4	22	88
A52	Avda. Europa 13	2	4	22	88
A53	Avda. Ametlla del Mar, 10	2	4	22	88
TOTAL		106			4.664 KW

APARCAMIENTOS DISUASORIOS - CARGA LENTA					
ID	DIRECCIÓN	Nº PUNTO RECARGA	Nº TOMAS	POTENCIA TOMA (KW)	POTENCIA TOTAL (KW)
DL02	C/ Del Secretario Juan Antonio Baldoví	2	2	11	44
DL06	Calle Adolfo Suarez (Frente A les Mediterranea)	4	2	11	88
DL12	Parque De Foietes	20	2	11	440
DL13	Avda De Beniarda (Moralet)	13	2	11	286
DL15	Avda. De Inglaterra S/N	21	2	11	462
DL18	C/ De La Nau Llundro	22	2	11	484
DL23	Avda Juan Fuster Zaragoza	11	2	11	242
TOTAL					2.046 KW

APARCAMIENTOS DISUASORIOS - CARGA RÁPIDA					
ID	DIRECCIÓN	Nº PUNTO RECARGA	Nº TOMAS	POTENCIA TOMA (KW)	POTENCIA TOTAL (KW)
DR06	Calle Adolfo Suarez (Frente A les Mediterranea)	1	2	50	100
DR12	Parque De Foietes	2	4	50	200
DR13	Avda De Beniarda (Moralet)	3	6	50	300
DR15	Avda. De Inglaterra S/N	3	6	50	300
DR18	C/ De La Nau Llundro	2	4	50	200
DR23	Avda Juan Fuster Zaragoza	2	4	50	200
TOTAL					1.300 KW

ID	DIRECCIÓN	Nº PUNTO RECARGA	Nº TOMAS	POTENCIA TOMA (KW)	POTENCIA TOTAL (KW)
RB1	Beniarda	1	2	80	160
RB2	Salto del Agua	1	2	80	160
TOTAL					320 KW

La valoración estimada de la inversión de esta medida no incluye la repercusión económica que pueda corresponder, en su caso, a los refuerzos necesarios en la red, que requerirá del estudio para dar respuesta a cada solicitud de acceso y conexión para cada punto o conjunto de puntos de recarga VE.

A11. Canalizar de subvenciones al desarrollo de los puntos de recarga.

IA Facilitar y canalizar el acceso a las subvenciones a los ciudadanos o empresa ya sean de origen estatal, autonómico o bien mediante fondos de distintos orígenes. Adecuar la plataforma del ayuntamiento que permita informar y dirigir al programa de subvenciones indicando los requisitos y el modo de solicitar dichas ayudas para la solicitud de instalación de puntos de recarga para vehículos eléctricos.



IA > IE > IU

A12. Desarrollo normativo de las infraestructuras de recarga.

Esta medida abarca acciones en conjunto con los técnicos municipales para establecer las características necesarias para la instalación de las infraestructuras de recarga y los requisitos mínimos con los que deben contar, en función de los servicios a los que van a ser destinados. mediante el desarrollo normativo a través de posibles pliegos de prescripciones técnicas que permita estandarizar las capacidades técnicas de empresas instaladoras, de la actividad de los gestores de descarga y de la explotación de redes de recarga.

IA > IE

A13. Ampliación de puntos de recarga en hoteles.

Esta medida permitirá la continuación del modelo de turismo sostenible que viene implementando Benidorm a través de la ampliación de nuevos de puntos de recarga para vehículos eléctricos en hospedajes turísticos de la ciudad. La instalación de estos nuevos puntos permitirá al sector hotelero cumplir los ODS al integrarse al turismo sostenible a través del fomento de las infraestructuras de recarga eléctrica. Para esta medida se ha tomado en cuenta, tanto hoteles, como campins y apartamentos turísticos que poseen aparcamiento en sus instalaciones.



Se ha estimado 100 estaciones de recarga semi rápida (22KW). y 340 estaciones de recarga lenta (11 KW) y una inversión correspondiente al 40% del coste de implantación.



Línea de acción 3: Industria Local, emprendimiento e I+D

IA > IE

A14. Apoyo a la creación de empresas para el reciclado de baterías.

Con esta medida se permitirá apoyar iniciativas para empresas dedicadas al reciclado de baterías ofreciendo facilidades y posibles bonificaciones fiscales, por dedicarse a un sector que permitirá una disminución del impacto ambiental a través de este tipo de emprendimiento y favorecer la generación de una nueva industria local.

IA > IE > IU

A15. Iniciativas de Open Data y emprendimiento.

El Ayuntamiento de Benidorm, a través de la concejalía de Empleo, Fomento y Desarrollo Local, aporta a la ciudad de Benidorm un espacio Co-Working concebido para albergar la implantación de pequeñas empresas o microempresas de servicios, las cuales podrán disponer, junto con este espacio físico, de unos servicios comunes y del apoyo técnico ofrecido desde la Agencia de Empleo y Desarrollo Local, lo que permitirá a las empresas instaladas reducir costes en su fase inicial de desarrollo. Esta medida abarca a través de este espacio aplicar estándares para fomentar el emprendimiento local que incluyan la movilidad eléctrica dentro de su desarrollo.



IA > IE

A16. Formación de jóvenes y subvención para formación de personal en talleres de vehículos.

La implantación de los vehículos eléctricos está cada vez más asentada en nuestro país ya que parte de las esperanzas de una movilidad más sostenible están depositadas en estos automóviles que no producen emisiones locales. La llegada del vehículo eléctrico al parque móvil implica notables diferencias en los métodos de reparación, que obliga a los talleres a adaptarse a la llegada de estos nuevos vehículos a sus instalaciones.



Es por ello que esta medida plantea invertir en formación básica tanto para jóvenes que deseen dedicarse a este sector y el reciclado formativo del personal de los talleres para que conozcan el funcionamiento de los componentes de los automóviles híbridos y eléctricos y las principales medidas de seguridad para llevar a cabo su reparación, el cual resultará clave para reparar esos coches. Saber todo lo relacionado con piezas específicas de estos vehículos, así como prácticas

sobre cómo desconectar y trabajar con piezas de alta tensión, será prioritario en un taller que quiera adaptarse a los nuevos tiempos.

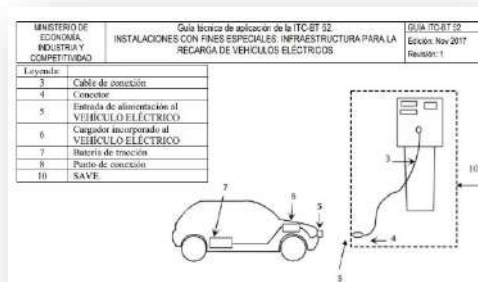


Línea de acción 4: Difusión y aspectos normativos

IA >

A17. Obligatoriedad de mínimos puntos de suministro y plazas reservadas a vehículos eléctricos.

Esta medida implica la necesidad de adecuar el contenido y el ámbito las ordenanzas municipales con la profundidad que merece siguiendo los criterios de la ITC-BT-52: Infraestructuras para la recarga de vehículo eléctrico que se aprueba mediante el Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, el cual indica las siguientes dotaciones mínimas de infraestructura eléctrica:



1. En edificios o estacionamientos de nueva construcción deberá incluirse la instalación eléctrica específica para la recarga de los vehículos eléctricos.

- En aparcamientos o estacionamientos de flotas privadas, cooperativas o de empresa, o los de oficinas, para su propio personal o asociados, o depósitos municipales de



vehículos, las instalaciones necesarias para suministrar a una estación de recarga por cada 40 plazas.

- En aparcamientos o estacionamientos públicos permanentes, las instalaciones necesarias para suministrar a una estación de recarga por cada 40 plazas.

2. En la vía pública, deberán efectuarse las instalaciones necesarias para dar suministro a las estaciones de recarga ubicadas en las plazas destinadas a vehículos eléctricos que estén previstas en Planes de Movilidad Sostenible supramunicipales o municipales.

IA

A18. Normativa relativa a instalación en edificios.

Revisión de previsión de carga de instalaciones eléctricas en garajes colectivos siguiendo lo establecido en el Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52: Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos:

- En aparcamientos o estacionamientos colectivos en edificios de régimen de propiedad horizontal, se deberá ejecutar una conducción principal por zonas comunitarias (mediante, tubos, canales, bandejas, etc.), de modo que se posibilite la realización de derivaciones hasta las estaciones de recarga ubicada en las plazas de aparcamiento, tal y como se describe en el apartado 3.2 de la (ITC) BT 52.

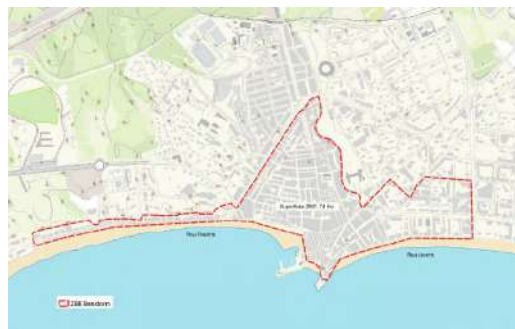
IA

A19. Preferencia de circulación de vehículos eléctricos en Zonas de Bajas Emisiones (ZBE).

Las ZBE son espacios en las que el acceso a determinados vehículos está restringido debido a sus emisiones, es decir, son medidas ideadas para mejorar la calidad del aire. Se determinan a una zona grande dentro de la ciudad, o incluso a la ciudad entera, y permiten la entrada a los vehículos que cumplen con los mejores estándares de emisiones.

La zona de bajas emisiones de la ciudad de Benidorm se configura, agrupando tres subzonas; El centro de Benidorm, que incluye el casco histórico, Paseo de Levante y Paseo de Poniente, ocupando una superficie aproximada de 75 Ha. Además, tiene un total de 1446 plazas de aparcamiento en la vía pública y 2.001 plazas de aparcamiento fuera de viario.

Esta medida se encuentra ligada directamente con el proyecto de ZBE de Benidorm el cual permitirá el fomento del vehículo eléctrico al ser este tipo de vehículo uno de los permitidos para el acceso a las zonas restringidas por el impacto positivo que tiene al momento de hablar de reducción de emisiones. Debido a su





PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

naturaleza no se contempla como una actuación del plan en cuanto a inversión se refiere ya que esta vendrá asociado al nivel de restricciones a los vehículos contaminantes y a los privilegios o beneficios que se dé a los vehículos eléctricos (horarios, etc...).

IA **A20. Establecimiento de tarifas especiales reducidas para el Vehículo eléctrico.**

Como complemento a las tarifas establecidas en la ordenanza de movilidad del municipio para los vehículos eléctricos, se podría aplicar las tarifas no solo en la vida pública sino en garajes públicos, disuasorios, etc. Así como implementar bonificaciones asociadas a un colectivo determinado, residentes, jóvenes, PMR, etc.

IA **A21. Revisión de la bonificación sobre el IVTM del vehículo eléctrico.**



IVTM
Impuesto sobre vehículos de tracción mecánica y otros tributos municipales.
HASTA EL 14 DE JUNIO

Esta medida se tiene prevista la revisión de la correspondiente ordenanza fiscal para analizar su posible modificación que actualmente se encuentra al 75 %, igual que el híbrido con el objetivo fomentar la adquisición de vehículos eléctricos.

IA **A22. Difusión en redes sociales y web corporativa dedicada.**

Esta medida propone la realización de campañas informativas en los medios de comunicación, internet y redes sociales para la concienciación y promoción del vehículo eléctrico indicando las ventajas que conlleva el uso de este modo de transporte. Así mismo se tiene como propuesta la creación de una web dedicada a la electromovilidad en la que se expongan las medidas adoptadas, el desarrollo de las mismas y los beneficios obtenidos.



IA **A23. Implementación con la infraestructura de Smart City y Destino Turístico Inteligente.**



Integración de las medidas implantadas y adaptarlas con las infraestructuras de Smart City de la ciudad y el proyecto "Benidorm: Destino Turístico Inteligente" y crear sinergias en desarrollo a la movilidad y el turismo sostenible.

A24. **IA** **IU** **Promoción de "BENIMOV", Feria de la Movilidad Urbana Sostenible de Benidorm**



Inaugurado en 2019 como un Foro que promueve la movilidad sostenible, Benimov en los últimos años se ha convertido en un evento de importante impulso hacia la transición de la movilidad eléctrica a través de paneles, mesas expositivas y la iniciativa de empresas automotrices de incentivar este tipo de movilidad mediante la prueba de vehículos eléctricos durante la jornada, destacando a Benidorm como destino inteligente con su apuesta por la movilidad y la sostenibilidad al buscar posicionarse al más alto nivel en el tema del vehículo eléctrico.



Es por ello que esta medida implica la promoción para incentivar a los ciudadanos hacia la participación de estas jornadas anuales con el objetivo de mejorar la movilidad, accesibilidad, protección del peatón y ahorro energético y así reducir al máximo los impactos medioambientales a través de la electromovilidad.

9. Hoja de ruta. Propuestas y calendario de actuaciones

Se plantea que las medidas queden alineadas con el Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible del municipio de Benidorm, el cual establece el año horizonte en 2030, siendo la inversión prevista (sin IVA) para cada una de ellas, la que se muestra en la siguiente tabla.

MEDIDA	DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN
A1	Adopción de vehículos eléctricos para flotas de vehículos municipales.	1.672.015,60 €
A2	Creación de central de compras.	80.000,00 €
A3	Distribución de última milla.	84.000,00 €
A4	Programa para propiciar el uso de vehículos eléctricos asociados a actividades turísticas y de ocio.	20.000,00 €
A5	Transformación de la flota de taxis.	300.000,00 €
A6	Potenciar el uso del vehículo eléctrico.	350.000,00 €
A7	Tarjeta ciudadana.	150.000,00 €
A8	Canalización de las subvenciones para la adquisición de un vehículo eléctrico.	10.000,00 €
A9	Revisión de la normativa municipal para incentivar el vehículo eléctrico.	15.000,00 €
A10	Planificación de puntos de recarga para la totalidad del municipio.	2.164.390,56 €
A11	Canalizar de subvenciones al desarrollo de los puntos de recarga.	15.000,00 €
A12	Desarrollo normativo de las infraestructuras de recarga.	20.000,00 €
A13	Ampliación de puntos de recarga en hoteles.	900.000,00 €
A14	Apoyo a la creación de empresas para el reciclado de baterías.	20.000,00 €
A15	Iniciativas de Open Data y emprendimiento.	100.000,00 €
A16	Formación de jóvenes y subvención para formación de personal en talleres de vehículos.	240.000,00 €
A17	Obligatoriedad de mínimos puntos de suministro y plazas reservadas a vehículos eléctrico.	15.000,00 €
A18	Normativa relativa a la instalación en edificios.	20.000,00 €
A19	*Preferencia de circulación de vehículos eléctricos en Zonas de Bajas Emisiones (ZBE).	0,00 €
A20	Establecimiento de tarifas especiales reducidas para el vehículo eléctrico.	10.000,00 €
A21	Revisión de la bonificación del IVTM del vehículo eléctrico.	10.000,00 €
A22	Difusión en redes sociales y web corporativa dedicada.	85.000,00 €
A23	Implementación con la infraestructura de Smart City y Destino Turístico Inteligente.	20.000,00 €
A24	Promoción de "BENIMOV", Feria de la Movilidad Urbana Sostenible de Benidorm	120.000,00 €

*Debido a su naturaleza no se contempla como una actuación del plan en cuanto a inversión se refiere.

A continuación, se muestra una propuesta con las distribuciones anuales hasta el año 2030 y un calendario de actuaciones previstas, diferenciando las actuaciones a corto, medio y largo plazo



MEDIDA	DESCRIPCIÓN	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
A1	Adopción de vehículos eléctricos para flotas de vehículos municipales.	1.040.000,00	122.325,60		101.938,00	101.938,00	101.938,00		203.876,00
A2	Creación de central de compras.			55.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
A3	Distribución de última milla.		84.000,00						
A4	Programa para propiciar el uso de vehículos eléctricos asociados a actividades turísticas y de ocio.			20.000,00					
A5	Transformación de la flota de taxis.		100.000,00	100.000,00	100.000,00				
A6	Potenciar el uso del vehículo eléctrico.		50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
A7	Tarjeta ciudadana.	115.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
A8	Canalización de las subvenciones para la adquisición de un vehículo eléctrico.		10.000,00						
A9	Revisión de la normativa municipal para incentivar el vehículo eléctrico.	15.000,00							
A10	Planificación de puntos de recarga para la totalidad del municipio.	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	64.390,56
A11	Canalizar de subvenciones al desarrollo de los puntos de recarga.			15.000,00					
A12	Desarrollo normativo de las infraestructuras de recarga.		20.000,00						
A13	Ampliación de puntos de recarga en hoteles.			150.000,00	150.000,00	150.000,00	150.000,00	150.000,00	150.000,00
A14	Apoyo a la creación de empresas para el reciclado de baterías.							20.000,00	
A15	Iniciativas de Open Data y emprendimiento.					100.000,00			
A16	Formación de jóvenes y subvención para formación de personal en talleres de vehículos.					60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
A17	Obligatoriedad de mínimos puntos de suministro y plazas reservadas a vehículos eléctrico.	15.000,00							
A18	Normativa relativa a la instalación en edificios.	20.000,00							
A19	*Preferencia de circulación de vehículos eléctricos en Zonas de Bajas Emisiones (ZBE).								
A20	Establecimiento de tarifas especiales reducidas para el vehículo eléctrico.		10.000,00						
A21	Revisión de la bonificación del IVTM del vehículo eléctrico.	10.000,00							
A22	Difusión en redes sociales y web corporativa dedicada.	15.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
A23	Implementación con la infraestructura de Smart City y Destino Turístico Inteligente.		20.000,00						
A24	Promoción de "BENIMOV", Feria de la Movilidad Urbana Sostenible de Benidorm	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00



Las medidas que se establecen a corto plazo son la que requieren menos inversión de forma individual o las que se requieren de una ejecución prioritaria por tener una repercusión significativa en el resto de medidas. Como por ejemplo las relativas al cambio o revisión de normativas, o la Tarjeta ciudadana.

Las de medio plazo son aquellas que pueden beneficiarse de las medidas desarrolladas a corto plazo o que requieran de una inversión media.

Las medidas a largo plazo se establecen como las de menor prioridad.

Los precios que se indican son sin IVA.



ACTUACIONES		2023				2024				2025				2026				2027				2028				2029				2030			
		TRIMESTRES																															
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
CORTO PLAZO	MEDIDA A1. Adopción de vehículos eléctricos para flotas de vehículos municipales.																																
	MEDIDA A3. Distribución de última milla.																																
	MEDIDA A5. Transformación de la flota de taxis.																																
	MEDIDA A6. Potenciar el uso del vehículo eléctrico.																																
	MEDIDA A7. Tarjeta ciudadana.																																
	MEDIDA A8. Canalización de las subvenciones para la adquisición de un vehículo eléctrico.																																
	MEDIDA A9. Revisión de la normativa municipal para incentivar el vehículo eléctrico.																																
	MEDIDA A10 . Planificación de puntos de recarga para la totalidad del municipio.																																
	MEDIDA A12. Desarrollo normativo de las infraestructuras de recarga.																																
	MEDIDA A17. Obligatoriedad de mínimos puntos de suministro y plazas reservadas a vehículos eléctrico.																																
	MEDIDA A18. Normativa relativa a la instalación en edificios.																																
	MEDIDA A20. Establecimiento de tarifas especiales reducidas para el vehículo eléctrico.																																
	MEDIDA A21. Revisión de la bonificación del IVTM del vehículo eléctrico.																																
	MEDIDA A22. Difusión en redes sociales y web corporativa dedicada.																																
	MEDIDA A23. Implementación con la infraestructura de Smart City y Destino Turístico Inteligente.																																
	MEDIDA A24. Promoción de "BENIMOV", Feria de la Movilidad Urbana Sostenible de Benidorm																																
MEDIO PLAZO	MEDIDA A2. Creación de central de compras.																																
	MEDIDA A4. Programa para propiciar el uso de vehículos eléctricos asociados a actividades turísticas y de ocio.																																
	MEDIDA A11. Canalizar de subvenciones al desarrollo de los puntos de recarga.																																
	MEDIDA A13. Ampliación de puntos de recarga en hoteles.																																
LARGO PLAZO	MEDIDA A14. Apoyo a la creación de empresas para el reciclado de baterías.																																
	MEDIDA A15. Iniciativas de Open Data y emprendimiento.																																
	MEDIDA A16. Formación de jóvenes y subvención para formación de personal en talleres de vehículos.																																



10. Integración con la Smart City y con el Destino Turístico Inteligente



Benidorm se encuentra alineado con el Plan Nacional de Territorios Inteligentes que impulsa la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación como funcionamiento de las ciudades, el turismo, las zonas rurales o los servicios públicos, así como con la norma de referencia UNE 178501 Sistema de Gestión de los Destinos Turísticos Inteligentes.

El Plan Director Benidorm DTI, se constituye como el documento de referencia para los distintos agentes públicos y privados del nuevo modelo de gestión turística del municipio, para el establecimiento de planes de actuación, y para alcanzar el siguiente objetivo de posicionar Benidorm como Destino Turístico Inteligente y Sostenible líder, dentro del marco de referencia de los territorios inteligentes a nivel nacional e internacional.

El Plan de Movilidad Eléctrica de Benidorm facilitará la integración de la ciudad hacia un modelo de E-mobility, uno de los factores clave para el desarrollo de las ciudades inteligentes y a su vez se coordinará con el proyecto “Benidorm, Destino Turístico Inteligente y Sostenible”, estudiando la posibilidad de integrar las medidas de movilidad eléctrica dentro del proyecto y la generación de nuevas actuaciones ligadas al DTI.



Para el desarrollo de las actuaciones propuestas en el presente plan, se tendrán en cuenta las normas UNE del CTN178 de ciudades inteligentes ligadas al proyecto nombradas a continuación:

- UNE 178501:2018 Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes. Requisitos.
- UNE 178502:2022. Indicadores y herramientas de los destinos turísticos inteligentes.
- UNE 178504:2019. Hotel digital, inteligente y conectado (HDIC) a plataformas de destino turístico inteligente/ciudad inteligente. Requisitos y recomendaciones.
- UNE 178109:2018. Ciudades Inteligentes. Estación inteligente y conexión con la plataforma de ciudad inteligente.
- UNE 178104:2017. Sistemas Integrales de Gestión de la Ciudad Inteligente. Requisitos de interoperabilidad para una Plataforma de Ciudad Inteligente.
- UNE 178101-3:2016. Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Redes de los Servicios Públicos. Parte 3: Redes de transporte.
- UNE 178201:2016. Ciudades inteligentes. Definición, atributos y requisitos



- UNE 178202:2016. Ciudades inteligentes. Indicadores de gestión en base a cuadros de mando de gestión de ciudad.
- UNE 178102-1:2015. Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Sistemas de telecomunicación. Parte 1: Red Municipal Multiservicio.
- UNE 178101-5-1:2015. Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Redes de los Servicios Públicos. Parte 5-1: Redes de energía. Electricidad.
- UNE 178301:2015. Ciudades Inteligentes. Datos Abiertos (Open Data).

11. Plan y proyección del modelo con resultados esperados y KPIs

De acuerdo a los objetivos de Plan de Movilidad Eléctrica de Benidorm, se proponen unos indicadores o Kpis con el objetivo de evaluar el grado de cumplimiento de los mismos en los diferentes horizontes temporales establecidos para el Plan. Estos indicadores se actualizarán anualmente y se mostrarán en la plataforma web de seguimiento del Plan.

Se elaborará periódicamente un informe de seguimiento del de Movilidad Eléctrica de Benidorm que incluirá la evolución de los indicadores de seguimiento, así como las medidas llevadas a cabo para el impulso del vehículo eléctrico y de la infraestructura de recarga asociada. Los resultados esperados vendrán determinados por el calendario de implantación previsto en el punto 9 de este Plan.

Se plantean los siguientes Kpis:

Nº	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ACTUALIZACIÓN
1	N_VEH	Adopción de vehículos eléctricos para flotas de vehículos municipales. Nº de vehículos eléctricos en la flota municipal	ANUAL
2	NÚM_EMP	Creación de central de compras. Nº de empresas asociadas	ANUAL
3	N_VEH_REP	Distribución de última milla. Nº de vehículos eléctricos de reparto en la zona centro	ANUAL
4	N_TUS_ELE N_BIC_ELE	Programa para propiciar el uso de vehículos eléctricos asociados a actividades turísticas y de ocio. Nº de turismos eléctricos en actividades turísticas y de ocio Nº de bicicletas eléctricas en actividades turísticas y de ocio	ANUAL
5	N_TAX	Transformación de la flota de taxis. Nº de taxis eléctricos beneficiados	ANUAL
6	N_BIC_BS	Potenciar el uso del vehículo eléctrico. Nº de bicicletas eléctricas bike sharing	ANUAL
7	N_TAR_C	Tarjeta ciudadana. Nº de tarjetas emitidas	ANUAL
8	N_EMP_BEN N_CIU_BEN	Canalización de las subvenciones para la adquisición de un vehículo eléctrico. Nº de empresas beneficiadas Nº de ciudadanos beneficiados	ANUAL
9	N_PUN_REC	Planificación de puntos de recarga para la totalidad del municipio. Nº de puntos de recarga	ANUAL
10	N_EMP_BEN N_CIU_BEN	Canalizar de subvenciones al desarrollo de los puntos de recarga. Nº de empresas beneficiadas Nº de ciudadanos beneficiados	ANUAL
11	N_PUN_REC_H	Ampliación de puntos de recarga en hoteles. Nº de puntos de recarga en hoteles	ANUAL
12	N_EM_BEN	Apoyo a la creación de empresas para el reciclado de baterías. Nº de empresas beneficiadas	ANUAL
18	N_JOV_BEN	Formación de jóvenes y subvención para formación de personal en talleres de vehículos. Nº de jóvenes beneficiados	ANUAL



Para el cálculo de los indicadores donde sea necesario conocer el número de estaciones de recarga asociadas (lentas, semirápidas o rápidas), se emplearán los datos de registro de la plataforma web asociada al Plan, el registro de ayudas concedidas y se realizarán las consultas necesarias a las empresas gestoras de la red de distribución para poder realizar el cálculo del indicador con una información lo más próxima posible al estado real del despliegue de la infraestructura de recarga del vehículo eléctrico.

12. Especificaciones técnicas de los puntos de recarga de vehículos eléctricos

A continuación se detallan las especificaciones técnicas mínimas de los puntos de recarga a instalar en las actuaciones propuestas en este plan.

12.1 Carga muy lenta

Modo: 1.

Aplicación/Uso: doméstico y privado.

Uso actual Vehículos: Patinetes y motos.

Potencia por punto de recarga (kW): deberá ser inferior a 3,4 kW

Fases: la instalación deberá ser monofásica.

Intensidad (A): 16 A.

Conexión: alterna.

Horas de recarga (>70%): serán de aproximadamente 7h.

Tipo conectores: Shuko y Tipo 1.

Nº enchufes/conectores por punto de recarga: 1.

Aplicación ambiente: generalmente se instala en interiores.

Dimensiones medias (mm): las medidas deberán ser de dimensiones similares a 330x450x200.

Sistema de anclaje: puede realizarse tanto en poste como en pared.

Sistema de pago: el punto de recarga debe poder gestionar cualquiera de los siguientes sistemas de pago: gratuito / prepago / datáfono (IBIL) / Por APP.

Cable de recarga: generalmente suele aportarlo el usuario.

Otras consideraciones. Se recomienda que al menos todos los puntos de recarga incluyan:

- Conexión internet.



- Almacenamiento de datos.
- Contador incluido.
- Bluetooth.

12.2 Carga lenta

Modo: 2.

Aplicación/Uso: doméstico y privado.

Uso actual Vehículos: patinetes, motos y coches.

Potencia por punto de recarga (kW): entre 3,4 kW y 20 kW.

Fases: la instalación será monofásica habitualmente, aunque también podría ser trifásica.

Intensidad (A): debe estar entre [16 A- 32 A].

Conexión: alterna.

Horas de recarga (>70%): serán de aproximadamente entre 3h y 7h.

Tipo conectores: Tipo 2 Mennekes.

Nº enchufes/conectores por punto de recarga: 1.

Aplicación ambiente: generalmente se instala tanto en interiores como en exteriores.

Dimensiones medias (mm): las medidas deberán ser de dimensiones similares a 330x450x200.

Sistema de anclaje: puede realizarse tanto en poste como en pared.

Sistema de pago: el punto de recarga debe poder gestionar cualquiera de los siguientes sistemas de pago: gratuito / prepago / datáfono (IBIL) / Por APP.

Cable de recarga: generalmente suele aportarlo el usuario.

Otras consideraciones. Se recomienda que al menos todos los puntos de recarga incluyan:

- Conexión internet.
- Almacenamiento de datos.
- Contador incluido.
- Bluetooth.

w



12.3 Carga semi rápida

Modo: 3.

Aplicación/Uso: público, doméstico y Privado industrial.

Uso actual Vehículos: Coches y vehículos de reparto.

Potencia por punto de recarga (kW): entre 30 kW y 50 kW.

Fases: la instalación será trifásica habitualmente, aunque también podría ser monofásica.

Intensidad (A): debe estar entre [16 A- 32 A].

Conexión: puede ser o bien alterna o continua.

Horas de recarga (>70%): serán de aproximadamente entre 1h y 3h.

Tipo conectores: ChadeMo, ChadeMo V2G, CCS1, CCS2 Combo.

Nº enchufes/conectores por punto de recarga: recomendable más de 1.

Aplicación ambiente: generalmente se instala tanto en interiores como en exteriores.

Dimensiones medias (mm): las medidas deberán ser de dimensiones que se encuentren entre los siguientes intervalos [330x450x200 - 800x500x1.600].

Sistema de anclaje: puede realizarse tanto en poste como en pared.

Sistema de pago: el punto de recarga debe poder gestionar cualquiera de los siguientes sistemas de pago: gratuito / prepago / datáfono (IBIL) / Por APP.

Cable de recarga: generalmente suele aportarlo el usuario.

Otras consideraciones. Se recomienda que al menos todos los puntos de recarga incluyan:

- Conexión internet.
- Almacenamiento de datos.
- Contador incluido.
- Bluetooth.

12.4 Carga rápida ultra rápida

Modo: 4.

Aplicación/Uso: público y privado industrial. Ejemplo: carga bus urbano.

Uso actual Vehículos: Coches, vehículos de reparto, vehículos de grandes dimensiones.



PLAN DE MOVILIDAD ELÉCTRICA DE BENIDORM

Potencia por punto de recarga (kW): entre 50 kW y 350 kW.

Fases: la instalación deberá ser trifásica.

Intensidad (A): debe ser ≥ 32 A.

Conexión: continua.

Horas de recarga (>70%): deberá ser inferior a 1h.

Tipo conectores: ChadeMo, ChadeMo V2G, CCS1, CCS2 Combo y Tesla.

Nº enchufes/conectores por punto de recarga: recomendable más de 1.

Aplicación ambiente: generalmente se instala tanto en interiores como en exteriores.

Dimensiones medias (mm): las medidas deberán ser de dimensiones similares a 800x500x1.600.

Sistema de anclaje: puede realizarse tanto en poste como en pared.

Sistema de pago: el punto de recarga debe poder gestionar cualquiera de los siguientes sistemas de pago: gratuito / prepago / datáfono (IBIL) / Por APP.

Cable de recarga: recomendable que se incluya en este caso.

Otras consideraciones. Se recomienda que al menos todos los puntos de recarga incluyan:

- Conexión internet.
- Almacenamiento de datos.
- Contador incluido.
- Bluetooth.

Características	Modo de carga			
	Modo 1 Muy Lenta	Modo 2 Lenta	Modo 3 Semi-Rápida	Modo 4 Rápida-Ultrarápida
Aplicación/Uso	Doméstico y Privado	Doméstico y Privado	Público , doméstico y Privado industrial	Público y Privado industrial. Ejemplo: carga bus urbano
Uso actual Vehículos	Patinetes y motos	Patinetes, motos y coches	Coches, vehículos de reparto	Coches, vehículos de reparto, vehículos de grandes dimensiones
Potencia (kW)	< 3,4	< 20	30-50	50-350
Fases	Monofásico	Monofásico (habitual) / Trifásico	Monofásico / Trifásico (habitual)	Trifásico
Intensidad (A)	16	[16-32]	[16-32]	Gran Amperaje
Conexión	Alterna	Alterna	[Alterna/Continua]	Continua
Horas de recarga (>70%)	>7	[3-7]	[1-3]	<1
Tipo conectores	Shuko y Tipo 1	Tipo 2 Mennekes	ChadeMo, ChadeMo V2G, CCS1, CCS2 Combo	ChadeMo, ChadeMo V2G, CCS1, CCS2 Combo y Tesla
Nº enchufes/conectores	1	1	≥1	≥1
Aplicación ambiente	Generalmente Interiores	[Interiores/exteriores]	[Interiores/exteriores]	[Interiores/exteriores]
Dimensiones medias (mm)	330x450x200		Intermedio entre Modo 2 y modo 4 según uso	800x500x1.600
Sistema de anclaje	Poste/pared			
Sistema de pago	Gratuito / prepago / datáfono (IBIL) / Por APP			
Cable de recarga	Generalmente no aportado por el punto de recarga salvo en grandes puntos de recarga. Suele aportarlo el usuario			
Otros	Se recomienda que al menos incluyan: - Conexión internet - Almacenamiento de datos - Contador incluido - Bluetooth			



ANEXO I: FICHAS DE ACTUACIONES

**MEDIDA
A1****Adopción de vehículos eléctricos para flotas de vehículos municipales.****LINEA DE ACCIÓN**

Fomento de la demanda de vehículos eléctricos.

AGENTES IMPLICADOS**JUSTIFICACIÓN**

- PMUS: Prop. E.8.4: Adquisición de vehículos limpios en reposición de la flota municipal.
- PACES 2021: M.c.3: Sustitución de vehículos por otros mas eficientes o que utilicen otros combustibles alternativos.

DESCRIPCIÓN

Creación de un plan de amortización de vehículos y plan de sustitución por vehículos eléctricos. La adopción de vehículos eléctricos por parte de la administración tiene como finalidad concienciar a la población y ser parte activa en la reducción de emisiones, así como el aspecto de difusión que el uso de estos vehículos conlleva.

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

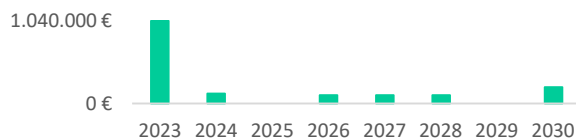
MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA**ACTIVIDADES**

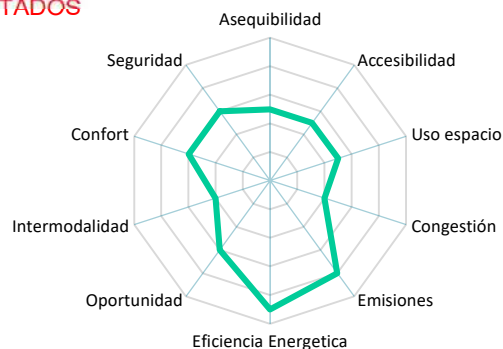
Solicitud de ayudas
Sustitución de vehículos

RECURSOS

Ayuntamiento de Benidorm
Diputación de Alicante
IVACE

DESCRIPCIÓN GRÁFICA**PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN****1.672.015,6 €**

Revisable anualmente

RESULTADOS

MEDIDA
A2

Creación de central de compras.

LINEA DE ACCIÓN



Fomento de la demanda de vehículos eléctricos.

AGENTES IMPLICADOS



Empresas Privadas

JUSTIFICACIÓN

- PMUS: Prop. E.8.2: Potenciación de vehículo de distribución con bajas emisiones.
- PACES 2021: M.f.10. Fomentar el vehículo eléctrico en flotas de vehículos de alquiler.

DESCRIPCIÓN

Compromiso de concesionarios y empresas de vehículos de alquiler. Creación de central de compras con el objeto de abaratar costes sobre el vehículo eléctrico. El fomento de la demanda del vehículo eléctrico requiere de la participación no solo de la administración, también de empresas que puedan fomentar este tipo de electromovilidad.

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

ACTIVIDADES

Acuerdos de compras
Diseño de Página web
Marketing digital

RECURSOS

Ayuntamiento de Benidorm
IDAE
Concesionarios y empresas de alquiler de vehículos.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA



Cámbiate al eléctrico por el Día de la Tierra y reduce emisiones con los coches eléctricos de nuestra flota.

Cámbiate a una conducción más sostenible con los nuevos coches **100% eléctricos** de Europcar. Como parte de nuestro compromiso continuo de reducir emisiones de carbono y promover la sostenibilidad, hemos ampliado nuestra selección de vehículos eléctricos disponibles en nuestra flota.

Descubrirás una experiencia de conducción completamente nueva detrás del volante de nuestros vehículos eléctricos de última generación. ¿A qué esperas? Aporta tu granito de arena para reducir las emisiones por el **Día de la Tierra** y benefícate de un **10% de descuento** en el alquiler de tu coche eléctrico.



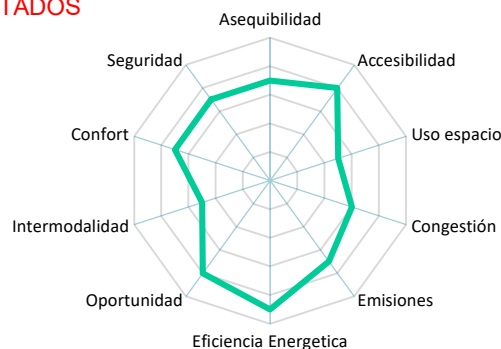
PLAN MOVES III

Benefícate ahora del Plan Moves III en la compra de tu nuevo Opel eléctrico. Ahora, es más fácil y accesible pasarte a la e-movilidad con Opel.

PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN



RESULTADOS



**MEDIDA
A3****Distribución de última milla.****LINEA DE ACCIÓN**

Fomento de la demanda de vehículos eléctricos.

JUSTIFICACIÓN

- PMUS: Prop. E.8.2: Potenciación de vehículo de distribución con bajas emisiones.

DESCRIPCIÓN

Compromiso de empresas de reparto de mercancías. Propiciar el uso de furgonetas de reparto eléctricas para la zona centro para así asegurar que el reparto de paquetes sea de una forma más económica y sobretodo sostenible y eficiente. Creación de restricción de acceso a la zona centro con la cual favorecerá el empleo del vehículo eléctrico sobre empresas proveedoras.

AGENTES IMPLICADOS

Empresas Privadas

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

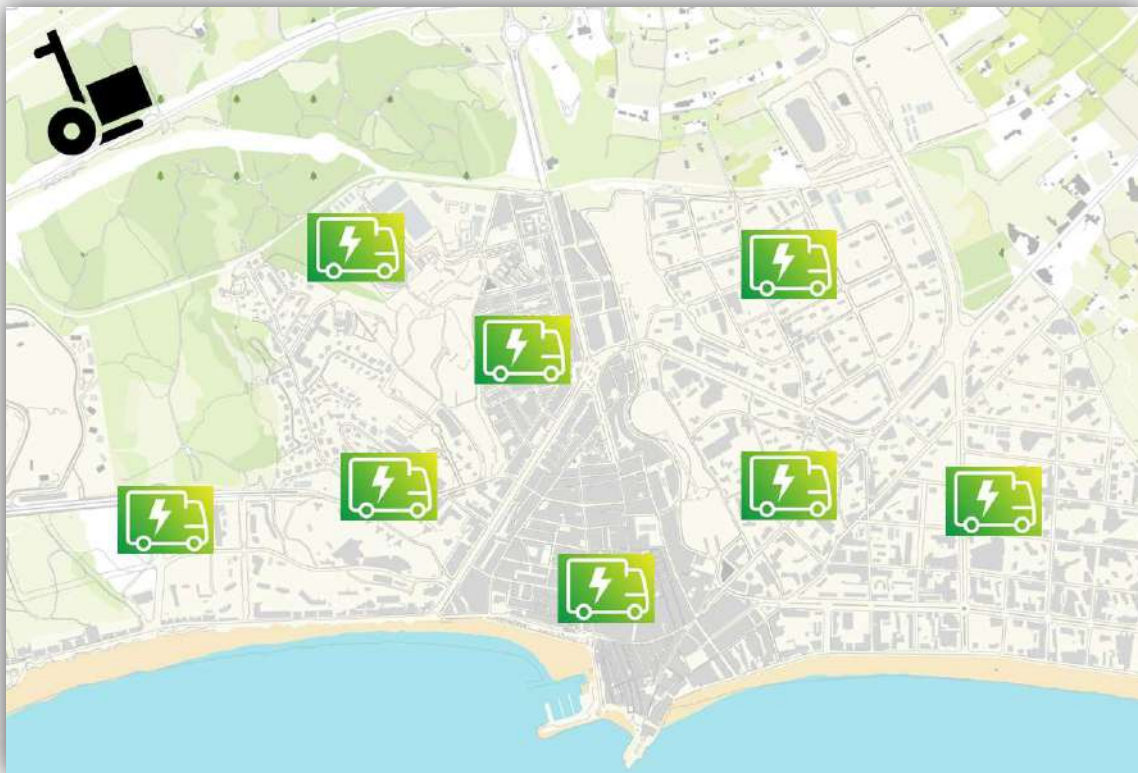
ACTIVIDADES

Adquisición de vehículos de reparto eléctricos.

Restricción de accesos a la zona centro

RECURSOS

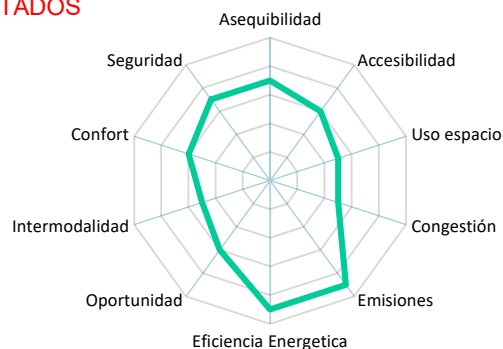
Empresa de reparto de mercancías

DESCRIPCIÓN GRÁFICA**PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN**

84.000 €



Revisable anualmente

RESULTADOS

**MEDIDA
A4****Programa para propiciar el uso de vehículos eléctricos asociados a actividades turísticas y de ocio.****LINEA DE ACCIÓN**

Fomento de la demanda de vehículos eléctricos.

AGENTES IMPLICADOS

Empresas Privadas

JUSTIFICACIÓN

- PMUS: Prop. E.8.2: Potenciación de vehículo de distribución con bajas emisiones.

DESCRIPCIÓN

Compromiso de empresas de servicios turísticos a fomentar el uso de la bicicleta eléctrica u otro medio de transporte turístico sostenible con la colaboración de un programa creado por el ayuntamiento para propiciar el uso de VE (turismos, bicicletas) a empresas de ocio ofreciendo bonificaciones y subvenciones para la inclusión de este tipo de vehículos en la oferta turística.

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

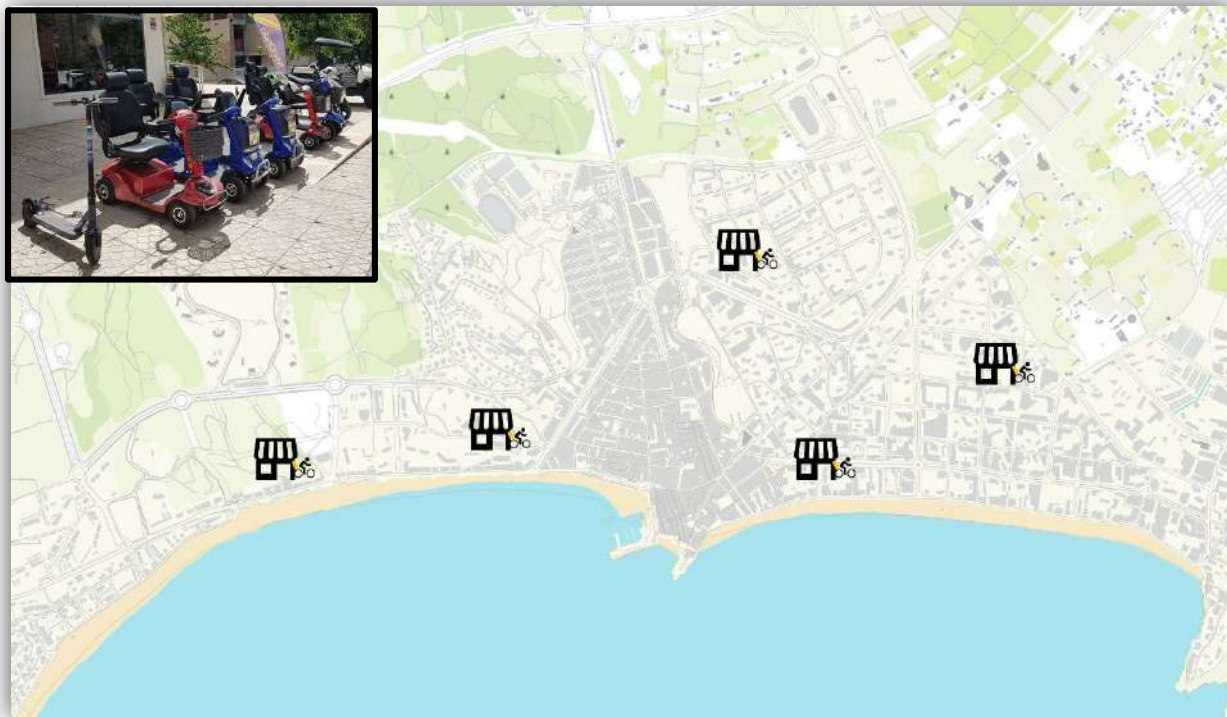
OBRA NUEVA

ACTIVIDADES

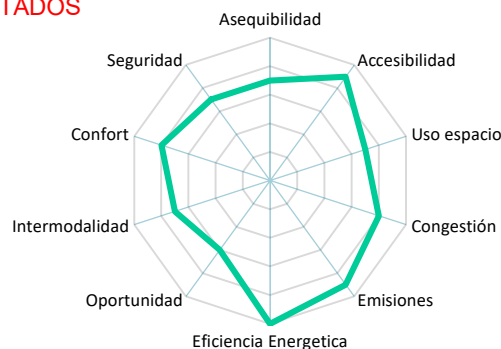
Promoción de rutas turísticas a través de la movilidad eléctrica
- Ofertas atractivas para el uso del transporte público

RECURSOS

Ayuntamiento de Benidorm
IDAE
Empresas de servicios turísticos.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA**PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN**

Revisable anualmente

RESULTADOS

**MEDIDA
A5****Transformación de la flota de taxis.****LINEA DE ACCIÓN**

Fomento de la demanda de vehículos eléctricos.

AGENTES IMPLICADOS

Empresas Privadas

JUSTIFICACIÓN

- PMUS: Prop. E.8.2: Potenciación de vehículo de distribución con bajas emisiones.
- PACES 2021: M.f.13. Fomentar las flotas de taxis eléctricos.

DESCRIPCIÓN

Compromiso del colectivo del taxi. Convenios de cooperación, subvención o ayudas para la tramitación de subvenciones y modificaciones para la transformación de la flota como incentivos fiscales y establecimientos de cuotas para taxis 100% eléctricos.

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

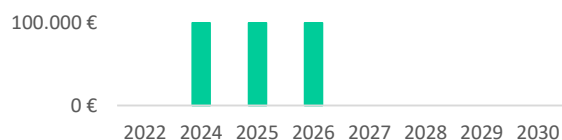
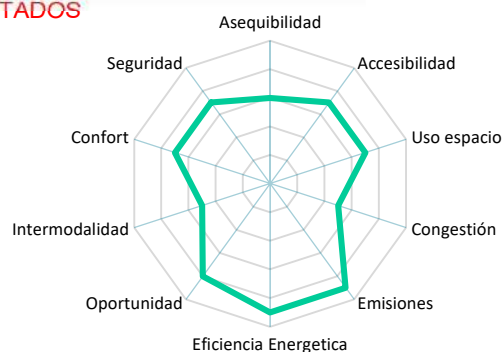
OBRA NUEVA

ACTIVIDADES

Reuniones con el ayuntamiento para gestionar convenios
Solicitud de ayudas
Adquisición de vehículos eléctricos a la

RECURSOS

Técnicos municipales
Compañía de taxis

DESCRIPCIÓN GRÁFICA**PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN****300.000 €****RESULTADOS**

Revisable anualmente



**MEDIDA
A6**

Potenciar el uso del vehículo eléctrico.

LINEA DE ACCIÓN



Fomento de la demanda de vehículos eléctricos.

JUSTIFICACIÓN

- PMUS: Prop. E.8.3: Programa de uso de coche compartido (Car Sharing).
- PACES 2021: M.f.11. Redes de vehículos eléctricos compartidos.

DESCRIPCIÓN

Implantación del bike sharing y pruebas piloto de Car – Sharing. Estos sistemas multiusuario son un concepto de movilidad que ofrecen la posibilidad de utilizar un vehículo o una bicicleta cuando realmente se necesita, sin tener que ser propietario.

AGENTES IMPLICADOS



Ciudadanos y turistas

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

ACTIVIDADES

APP de Bike Sharing y Car Sharing
Ubicación de Puntos de adquisición de vehículos y bicis
Campaña de promoción

RECURSOS

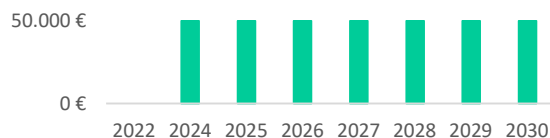
Ayuntamiento de Benidorm
Asistencia técnica
Empresa Publicitaria

DESCRIPCIÓN GRÁFICA



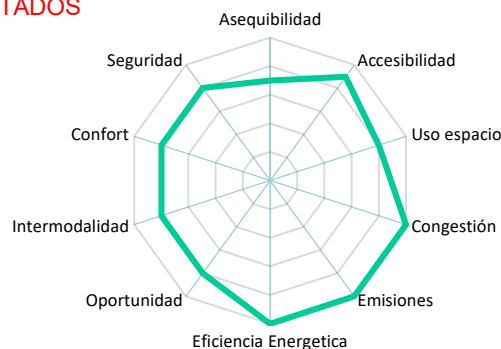
PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN

350.000 €



Revisable anualmente

RESULTADOS



**MEDIDA
A7**

Tarjeta ciudadana.

LINEA DE ACCIÓN



Fomento de la demanda de vehículos eléctricos.

JUSTIFICACIÓN

- PMUS: Prop. E.8.3: Programa de uso de coche compartido (Car Sharing).
- PACES 2021: M.f.11. Redes de vehículos eléctricos compartidos.

DESCRIPCIÓN

Esta medida tiene como objetivo la bonificación mediante una tarjeta ciudadana única, que permita su uso en los distintos medios de transporte disponible en la ciudad (autobús urbano, bicidorm, bike o car sharing) potenciando la intermodalidad.

AGENTES IMPLICADOS



Ciudadanos y turistas

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

ACTIVIDADES

Estudio de los modos de transporte
Adecuación del equipamiento para la adquisición de tarjeta ciudadana
Promoción

RECURSOS

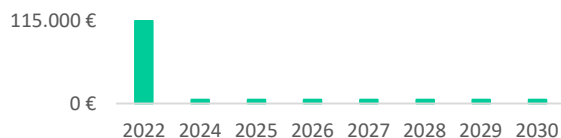
Ayuntamiento de Benidorm
Empresa de adquisición de tarjetas
Empresa de imprenta
Asistencia Técnica

DESCRIPCIÓN GRÁFICA



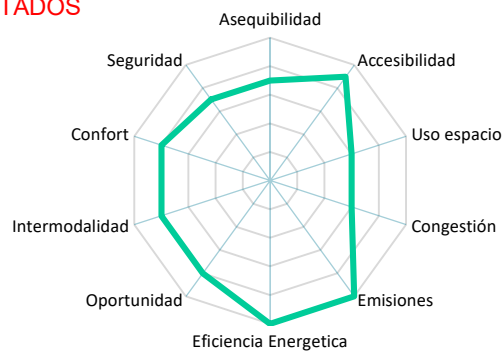
PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN

150.000 €



Revisable anualmente

RESULTADOS





**MEDIDA
A8**

Canalización de las subvenciones para la adquisición de un vehículo eléctrico.

LINEA DE ACCIÓN



Fomento de la demanda de vehículos eléctricos.

AGENTES IMPLICADOS



Empresas Privadas



Ciudadanos y turistas

JUSTIFICACIÓN

- Programa MOVES II: Actuación 1. Subvención para compra de vehículos sostenibles.
- Programa MOVES III: Actuación 1. Adquisición de vehículos eléctricos enchufables y de pila de combustible.

DESCRIPCIÓN

Facilitar y canalizar el acceso a las subvenciones creadas para facilitar la adquisición de vehículos eléctricos tanto para particulares como para empresas ya sean de origen estatal, autonómico o bien mediante fondos de distintos orígenes.

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

ACTIVIDADES

Adecuación de web del ayuntamiento para facilitar el acceso a las ayudas.
Promoción por parte del Ayuntamiento

RECURSOS

Técnicos municipales
Asistencia técnica
Empresa informática

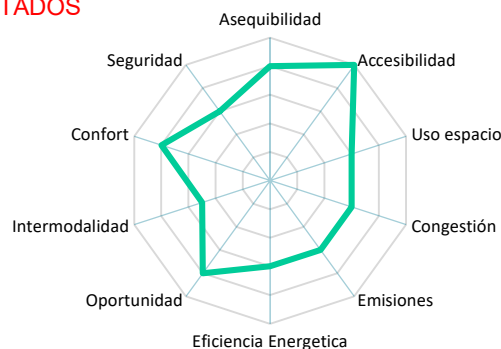
DESCRIPCIÓN GRÁFICA



PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN



RESULTADOS



**MEDIDA
A9**

Revisión de la normativa municipal para incentivar el vehículo eléctrico.

LINEA DE ACCIÓN



Fomento de la demanda de vehículos eléctricos.

AGENTES IMPLICADOS



Empresas Privadas

JUSTIFICACIÓN

- PMUS: Prop. E.8.2: Potenciación de vehículo de distribución con bajas emisiones.

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

DESCRIPCIÓN

Esta medida pretende continuar el estudio de las normativas para seguir creando propuestas que incentiven la adquisición del vehículo eléctrico como por ejemplo el estudio de la legislación vigente en materia de haciendas locales y transporte y dentro de ese marco legal la proposición de una nueva normativa como la bonificación del IAE a empresas que emprendan planes de transporte basados en el vehículo eléctrico y la adopción de criterios de sostenibilidad en la compra pública de vehículos.

ACTIVIDADES

Estudio de la ordenanza
Adecuación de ordenanza con el vehículo eléctrico

RECURSOS

Técnicos municipales
Asistencia técnica para la redacción

DESCRIPCIÓN GRÁFICA

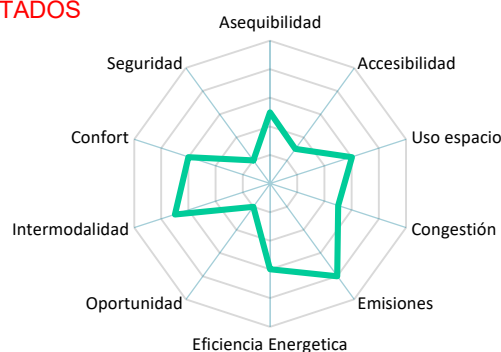


PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN

15.000 €



RESULTADOS



Revisable anualmente

**MEDIDA
A10**

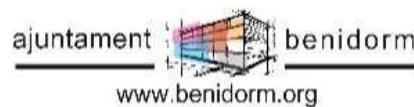
Planificación de puntos de recarga para la totalidad del municipio.

LINEA DE ACCIÓN



Fomento de las infraestructuras de recargas.

AGENTES IMPLICADOS



JUSTIFICACIÓN

-PACES 2021: M.f.3. Red de puntos de recarga de vehículo eléctrico.

DESCRIPCIÓN

Identificar las infraestructuras necesarias a implantar en la ciudad para generar una red de recarga óptima y útil. Planificar su implantación por fases. Se deberá prever la generación de infraestructura tanto en la vía pública como en los parkings públicos, ya estén situados dentro de la ciudad o en las entradas del municipio (disuasorios).

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

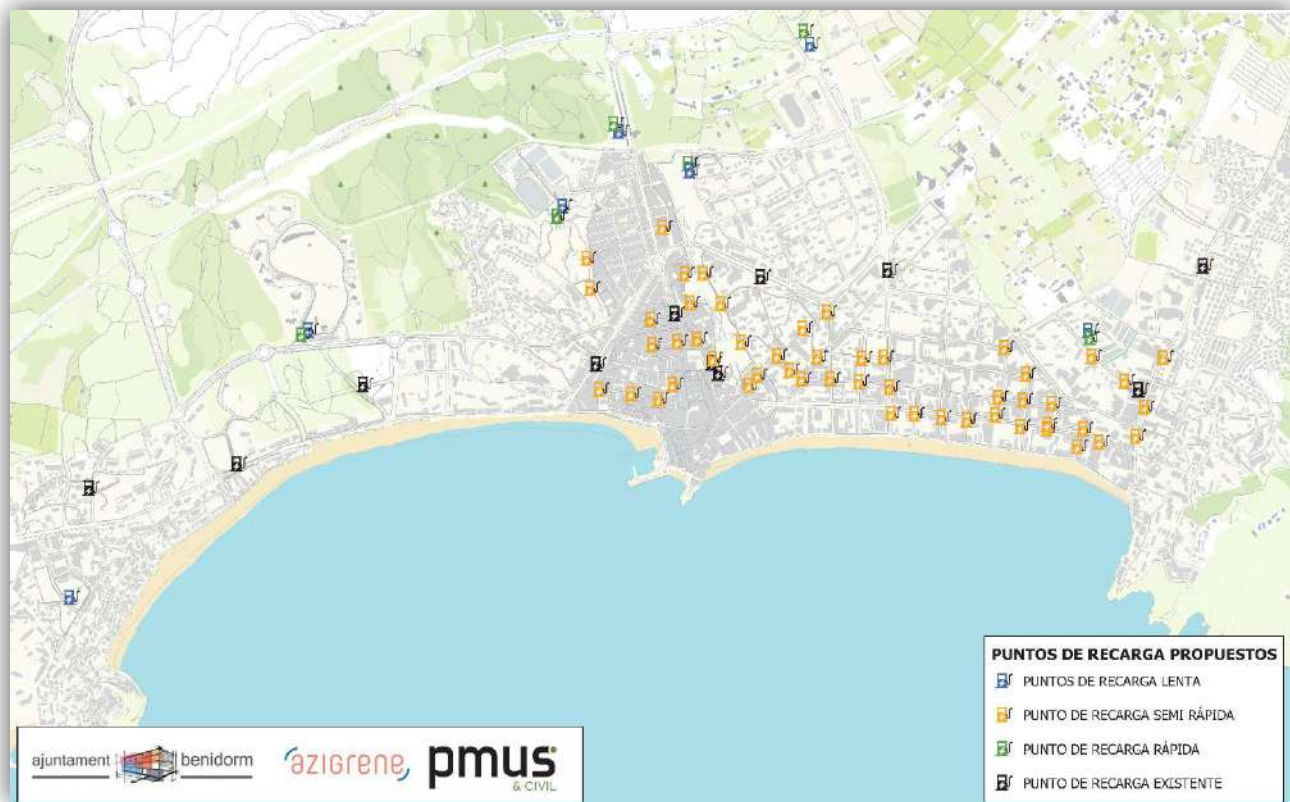
ACTIVIDADES

Estudio de movilidad eléctrica
Ubicación de puntos de recarga.
Planificación por fases de la instalación de los puntos.

RECURSOS

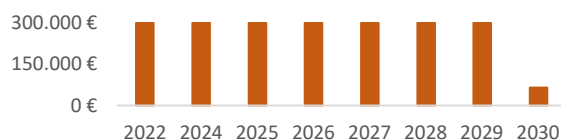
Técnicos municipales
Asistencia técnica
Compañía de Electricidad

DESCRIPCIÓN GRÁFICA



PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN

2.164.391 €



Revisable anualmente

RESULTADOS



**MEDIDA
A11**

Canalizar de subvenciones al desarrollo de los puntos de recarga.

LINEA DE ACCIÓN



Fomento de las infraestructuras de recargas.

AGENTES IMPLICADOS



JUSTIFICACIÓN

PACES 2021: M.f.2. Renovación del parque móvil y fomento a vehículos que utilicen combustibles no convencionales.

DESCRIPCIÓN

Facilitar y canalizar el acceso de subvenciones a los ciudadanos o empresa que desempeñan su actividad en este ámbito, ya sean de origen estatal, autonómico o bien mediante fondos de distintos orígenes, impulsando sus iniciativas y creando el marco propicio para dicho desempeño y de igual manera favorecer que los usuarios no se encuentren barreras para la adopción del vehículo eléctrico como medio de transporte.

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

ACTIVIDADES

Adecuación de web del ayuntamiento para facilitar el acceso a las ayudas.
Promoción por parte del Ayuntamiento

RECURSOS

Técnicos municipales
Asistencia técnica

DESCRIPCIÓN GRÁFICA



PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN



RESULTADOS



**MEDIDA
A12**

Desarrollo normativo de las infraestructuras de recarga.

LINEA DE ACCIÓN



Fomento de las infraestructuras de recargas.

AGENTES IMPLICADOS



Empresas privadas.



Ciudadanos y turistas.

JUSTIFICACIÓN

-Establecer las características para la instalación de las infraestructuras de recarga y los requisitos mínimos con los que deben contar, en función de los servicios municipales a los que van a ser destinados.

DESCRIPCIÓN

Desarrollo normativo de capacidades técnicas de empresas instaladoras, de la actividad de los gestores de recarga y de la explotación de redes de recarga. Si bien se han comenzado a desplegar puntos de recarga en la vía pública y en algunos establecimientos, como hoteles, se ve necesario el establecer un desarrollo coordinado y apoyar a los gestores de recarga en su implantación en Benidorm.

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

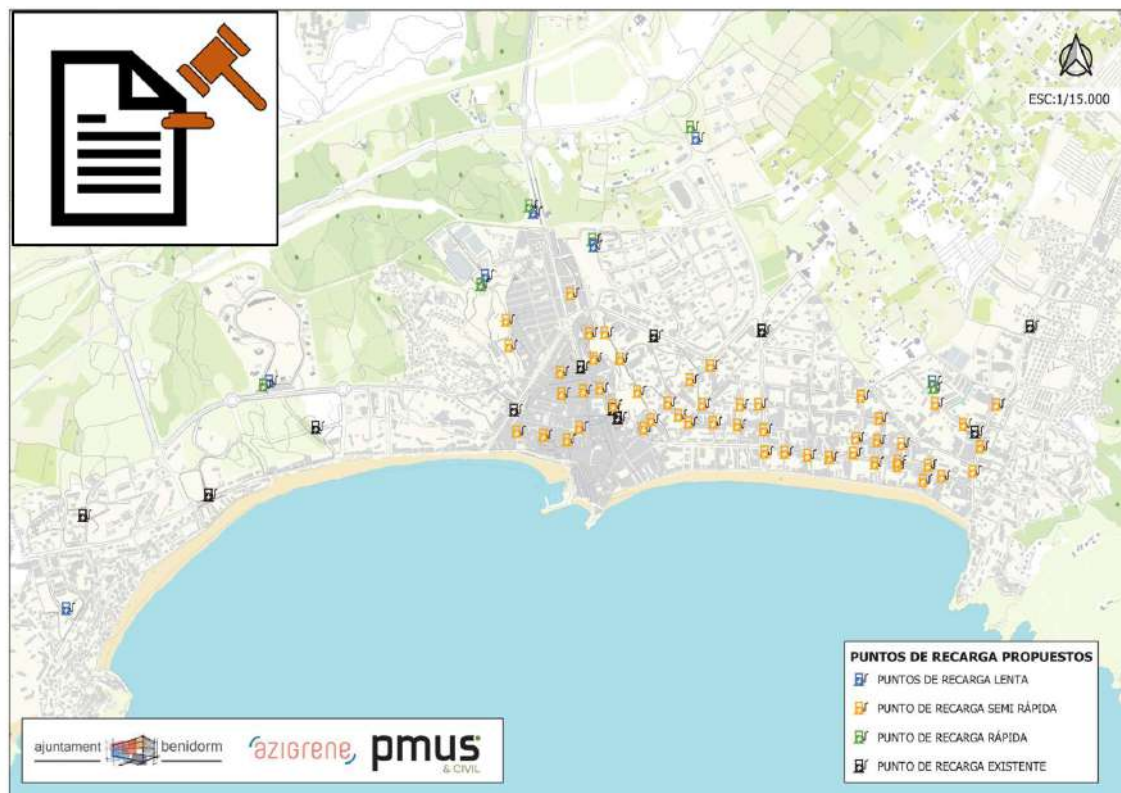
ACTIVIDADES

Estudio de Normativas
Redacción de Pliego de Prescripciones Técnicas

RECURSOS

Técnicos municipales
Asistencia técnica
Compañía eléctrica

DESCRIPCIÓN GRÁFICA



PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN



RESULTADOS



MEDIDA A13

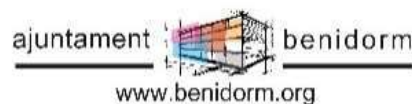
Ampliación de puntos de recarga en hoteles.

LINEA DE ACCIÓN



Fomento de las infraestructuras de recargas.

AGENTES IMPLICADOS



JUSTIFICACIÓN

-PACES 2021: M.f.3. Red de puntos de recarga de vehículo eléctrico.

DESCRIPCIÓN

Esta medida recoge la generación de nuevos de puntos de recarga para vehículos eléctricos en establecimientos turísticos de la ciudad. Actualmente se tiene previsto la implantación de 100 puntos de recarga semirápida y 340 puntos de recarga eléctrica entre los diferentes establecimientos turísticos vinculados a este plan. La instalación de estos nuevos puntos permitirá al sector hotelero cumplir los ODS al integrarse al turismo sostenible a través del fomento de las infraestructuras de recarga eléctrica.

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

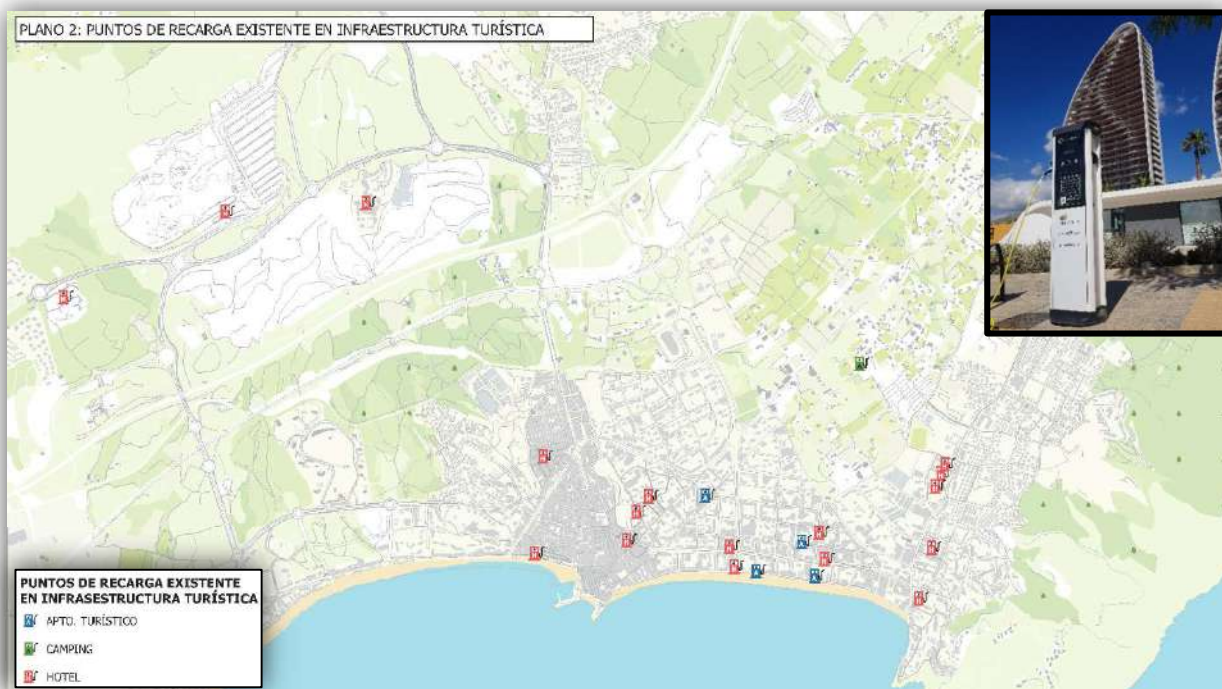
ACTIVIDADES

Adecuación de aparcamientos
Instalación de Puntos de Recarga
Señalización

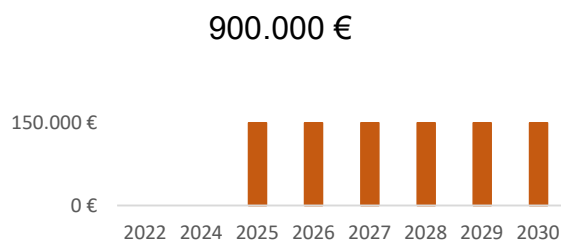
RECURSOS

Técnicos municipales
Asistencia técnica
Compañía Eléctrica
Empresa de señalización

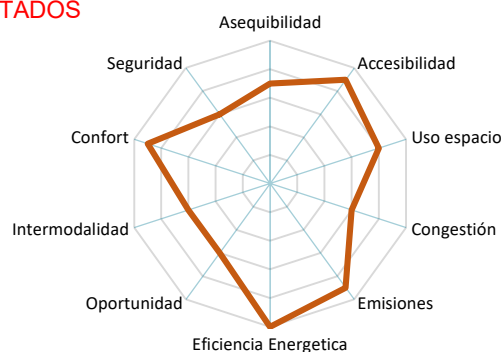
DESCRIPCIÓN GRÁFICA



PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN



RESULTADOS



**MEDIDA
A14**

Apoyo a la creación de empresas para el reciclado de baterías.

LINEA DE ACCIÓN



Industria local, emprendimiento e I+D.

AGENTES IMPLICADOS



Empresa
privada

JUSTIFICACIÓN

-Consecuencia de los residuos que la electromovilidad va a generar en un futuro y a la necesidad de incrementar la penetración de energía renovable.

DESCRIPCIÓN

Con esta medida se conseguirá una disminución del impacto ambiental del vehículo eléctrico promoviendo el emprendimiento para empresas dedicadas al reciclado de baterías ofreciendo facilidades y posibles bonificaciones fiscales y la generación de una nueva industria local abriendo nuevas posibilidades de desarrollo económico.

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

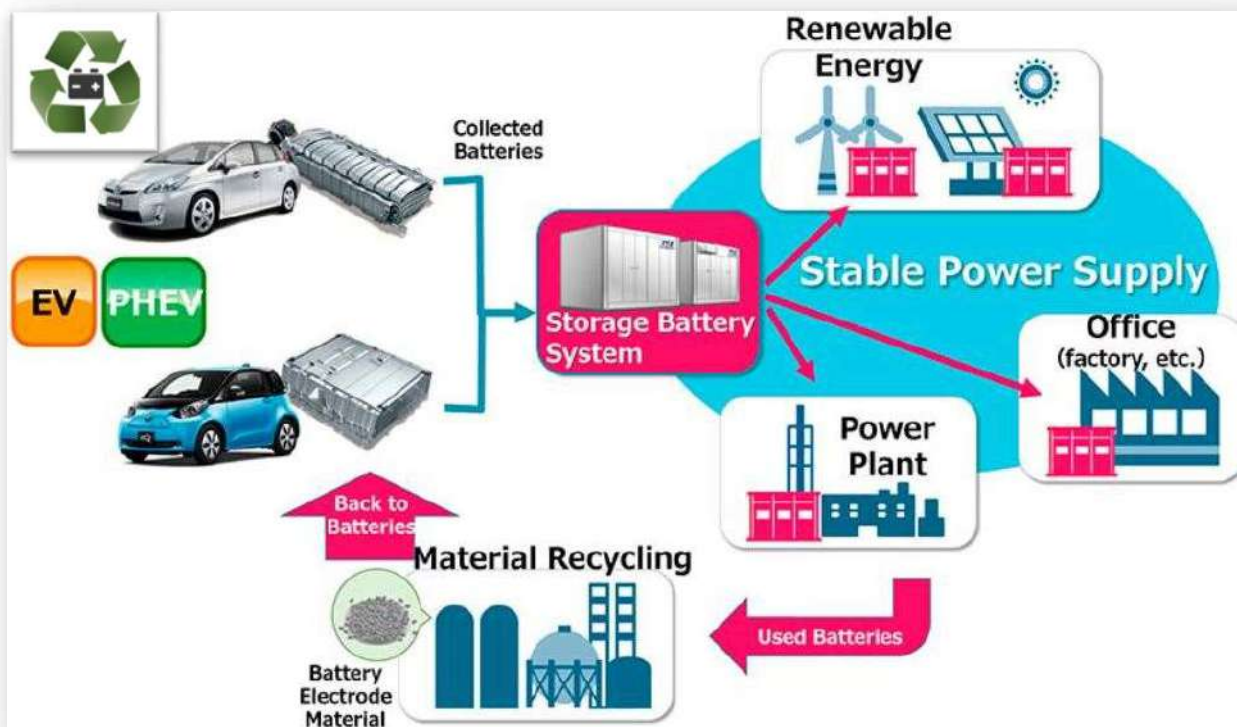
ACTIVIDADES

Asistencia en la petición de ayudas
Proyecto constructivo

RECURSOS

Técnicos municipales
Asistencia técnica para redacción del proyecto

DESCRIPCIÓN GRÁFICA



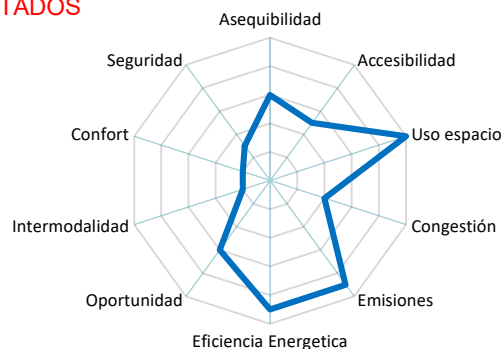
PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN

20.000 €



Revisable anualmente

RESULTADOS



**MEDIDA
A15**

Iniciativas de Open Data y emprendimiento.

LINEA DE ACCIÓN



Industria local, emprendimiento e I+D.

JUSTIFICACIÓN

-Crecimiento del impacto económico y del empleo derivado a través de la reutilización de los datos abiertos.

DESCRIPCIÓN

Creación de un espacio Co-Working a través de la concejalía de Empleo, Fomento y Desarrollo Local concebido para albergar la implantación de pequeñas empresas o microempresas de servicios, las cuales podrán disponer, junto con este espacio físico, de unos servicios comunes y del apoyo técnico ofrecido desde la Agencia de Empleo y Desarrollo Local, lo que permitirá a las empresas instaladas reducir costes en su fase inicial de desarrollo. Esta medida abarca a través de este espacio aplicar estándares para fomentar el emprendimiento local que incluyan la movilidad eléctrica dentro de su desarrollo.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA



AGENTES IMPLICADOS



Ciudadanos y turistas

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

ACTIVIDADES

Adecuación del espacio Co-Working

RECURSOS

Apoyo técnico agencia de empleo y desarrollo local
Empresa vinculadas a fomentar la movilidad eléctrica

PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN

100.000 €



Revisable anualmente

RESULTADOS





**MEDIDA
A16**

Formación de jóvenes y subvención para formación de personal en talleres de vehículos.

LINEA DE ACCIÓN



Industria local, emprendimiento e I+D.

AGENTES IMPLICADOS



Empresa
privada



Ciudadanos y
turistas

JUSTIFICACIÓN

- Diferencias en los métodos de reparación de los vehículos eléctricos con respecto a los convencionales que obliga a adaptarse a la llegada de estos nuevos vehículos

DESCRIPCIÓN

El vehículo eléctrico plantea una nueva realidad en el ámbito de la reparación de vehículos, es por ello que esta medida plantea invertir en formación básica tanto para jóvenes que deseen dedicarse a este sector y el reciclado formativo del personal de los talleres para que conozcan el funcionamiento de los componentes de los automóviles híbridos y eléctricos y las principales medidas de seguridad para llevar a cabo su reparación. Saber todo lo relacionado con piezas específicas de estos vehículos, así como prácticas sobre cómo desconectar y trabajar con piezas de alta tensión, será prioritario en un taller que quiera adaptarse a los nuevos tiempos.

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

ACTIVIDADES

Cursos de formación a jóvenes
Cursos de Formación del personal de los talleres

RECURSOS

Ayuntamiento de Benidorm
Especialista en mecánica automotriz

DESCRIPCIÓN GRÁFICA

Curso ocupados

Mantenimiento de vehículos híbridos

FECHA INICIO:
Primer trimestre 2018

OBJETIVO:
Realizar el correcto mantenimiento de vehículos híbridos, aplicando correctamente las normas de seguridad en su manipulación.

LUGAR DE IMPARTICIÓN:
- Grupo 1: Itecam (Tomelloso)
- Grupo 2: Albacete
- Grupo 3: Ciudad Real

DURACIÓN:
40 horas presenciales

MÓDULOS FORMATIVOS:
1. Introducción a la tecnología de vehículos híbridos
2. Sistemas en los vehículos híbridos
3. Normas de seguridad en la manipulación del sistema eléctrico de alta potencia
4. Emisiones de vehículos híbridos

PRECIO: 100% gratuito.

Inscripciones: formacion@itecam.com
Más información: www.itecam.com - Tel: 926 501 060

Subvencionado por

PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN

240.000 €

60.000 €

0 €

2022 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030

Revisable anualmente

RESULTADOS



**MEDIDA
A17****Obligatoriedad de mínimos puntos de suministro y plazas reservadas a vehículos eléctricos.****LINEA DE ACCIÓN**

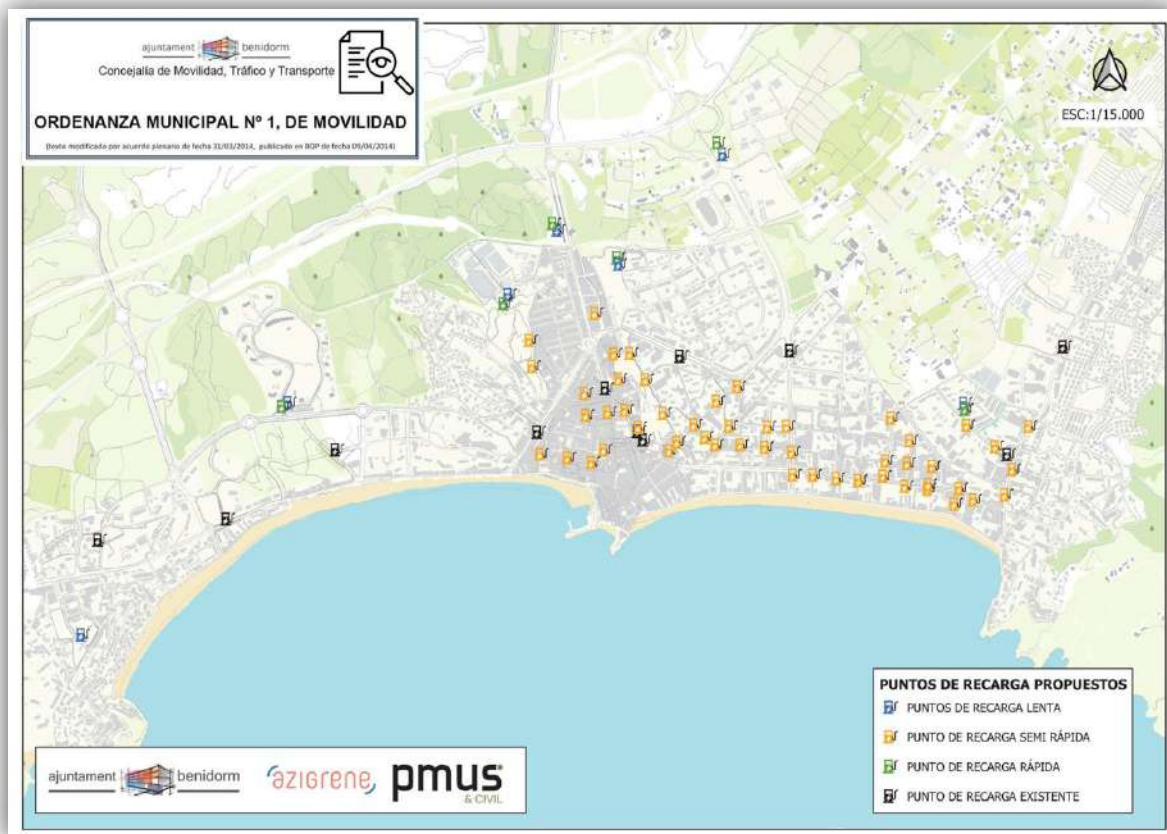
Difusión y aspectos normativos.

AGENTES IMPLICADOS**JUSTIFICACIÓN**

-Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52: Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos: Disposición adicional primera

DESCRIPCIÓN

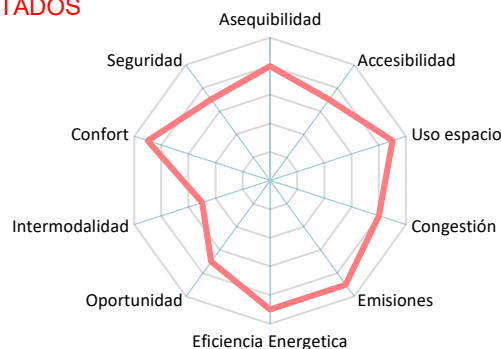
Revisión de las ordenanzas municipales, siguiendo los criterios de la ITC-BT-52: Infraestructuras para la recarga de vehículo eléctrico. También será necesario una revisión y actualización de las distintas ordenanzas municipales, para estudiar posibles incrementos de los beneficios fiscales u otro tipo de medidas para incentivar el uso del vehículo eléctrico.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA**PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN**

15.000 €



Revisable anualmente

RESULTADOS

**MEDIDA
A18****Normativa relativa a la instalación en edificios.****LINEA DE ACCIÓN**

Difusión y aspectos normativos.

AGENTES IMPLICADOS**JUSTIFICACIÓN**

- Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52: Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos: Disposición adicional primera

DESCRIPCIÓN

Revisión de previsión de carga de instalaciones eléctricas en garajes colectivos según la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52: Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos en su apartado 3.2.

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

ACTIVIDADES

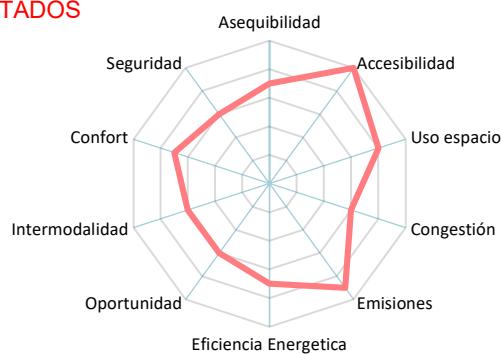
Revisión de normativa de la edificación
Estudio de ubicación de puntos de recarga en edificios.

RECURSOS

Técnicos municipales
Asistencia técnica para el estudio

DESCRIPCIÓN GRÁFICA**PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN**

20.000 €

**RESULTADOS**

**MEDIDA
A19****Preferencia de circulación de vehículos eléctricos en Zonas de Bajas Emisiones (ZBE).****LINEA DE ACCIÓN**

Difusión y aspectos normativos.

AGENTES IMPLICADOS**JUSTIFICACIÓN**

- Reducción de emisiones y eficiencia energética en el medio urbano.

Memoria Zona de Bajas Emisiones de Benidorm

DESCRIPCIÓN

Fomentar el uso del vehículo eléctrico restringiendo, bien total o limitando a un cierto horario, el acceso a los vehículos de combustión interna en el casco urbano de la ciudad. Esta medida se encuentra ligada directamente con el proyecto de ZBE de Benidorm el cual permitirá el fomento del vehículo eléctrico al ser este tipo de vehículo uno de los permitidos para el acceso a las zonas restringidas por el impacto positivo que tiene al momento de hablar de reducción de emisiones.

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

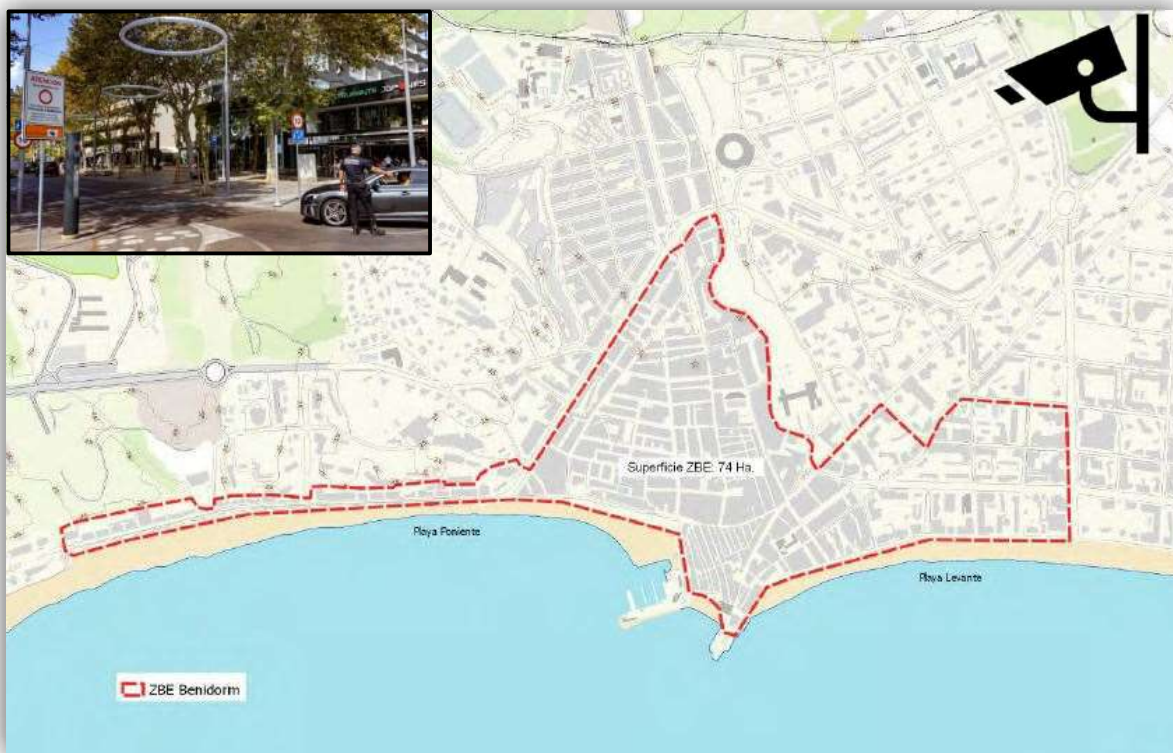
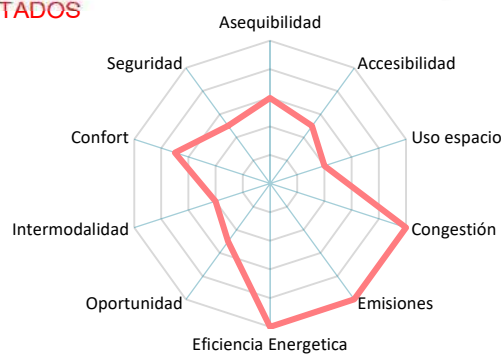
OBRA NUEVA

ACTIVIDADES

Adecuación de itinerarios a la ZBE
Adecuación de paradas ZBE
Control de accesos
Señalización a la zona de acceso a la ZBE

RECURSOS

Técnicos municipales
Asistencia técnica
Empresa Señalización

DESCRIPCIÓN GRÁFICA**PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN****RESULTADOS**

MEDIDA
A20

Establecimiento de tarifas especiales reducidas para el vehículo eléctrico.

LINEA DE ACCIÓN



Difusión y aspectos normativos.

AGENTES IMPLICADOS



JUSTIFICACIÓN

- Reducción de emisiones y eficiencia energética en el medio urbano.

DESCRIPCIÓN

Estas reducciones se pueden aplicar no solo en la vía pública, sino en garajes públicos, disuasorios, etc. Así como implementar bonificaciones asociadas a un colectivo determinado, residentes, jóvenes, PMR, etc.

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

ACTIVIDADES

Estudio de normativa
Adecuación de tarifas

RECURSOS

Técnicos municipales
Asistencia técnica

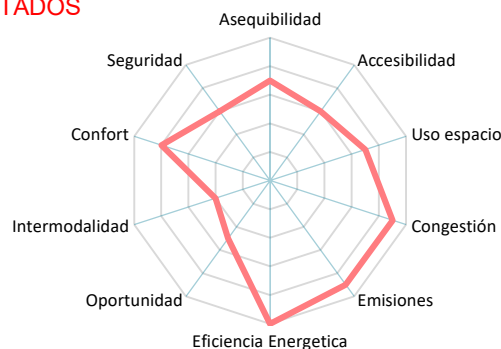
DESCRIPCIÓN GRÁFICA



PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN



RESULTADOS



**MEDIDA
A21****Revisión de la bonificación del IVTM del vehículo eléctrico.****LINEA DE ACCIÓN**

Difusión y aspectos normativos.

AGENTES IMPLICADOS**JUSTIFICACIÓN**

- Reducción de emisiones y eficiencia energética en el medio urbano.

DESCRIPCIÓN

Esta medida se tiene prevista la revisión de la correspondiente ordenanza fiscal para analizar su posible modificación que actualmente se encuentra al 75 %, igual que el híbrido con el objetivo fomentar la adquisición de vehículos eléctricos.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA**TIPOLOGÍA**

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

ACTIVIDADES

Estudio de normativa
Análisis para modificación de impuestos en beneficio al vehículo eléctrico

RECURSOS

Técnicos municipales
Asistencia técnica

PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN

10.000 €

**RESULTADOS**

Revisable anualmente



MEDIDA
A22

Difusión en redes sociales y web corporativa dedicada.

LINEA DE ACCIÓN



Difusión y aspectos normativos.

AGENTES IMPLICADOS



JUSTIFICACIÓN

- Incidir en la ciudadanía y crear conciencia sobre los beneficios del uso del vehículo eléctrico

DESCRIPCIÓN

Realización de campañas en los medios, internet y redes sociales para fomentar el uso del vehículo eléctrico. Creación de una web dedicada en la que se expongan las medidas adoptadas, su desarrollo y los beneficios obtenidos.

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

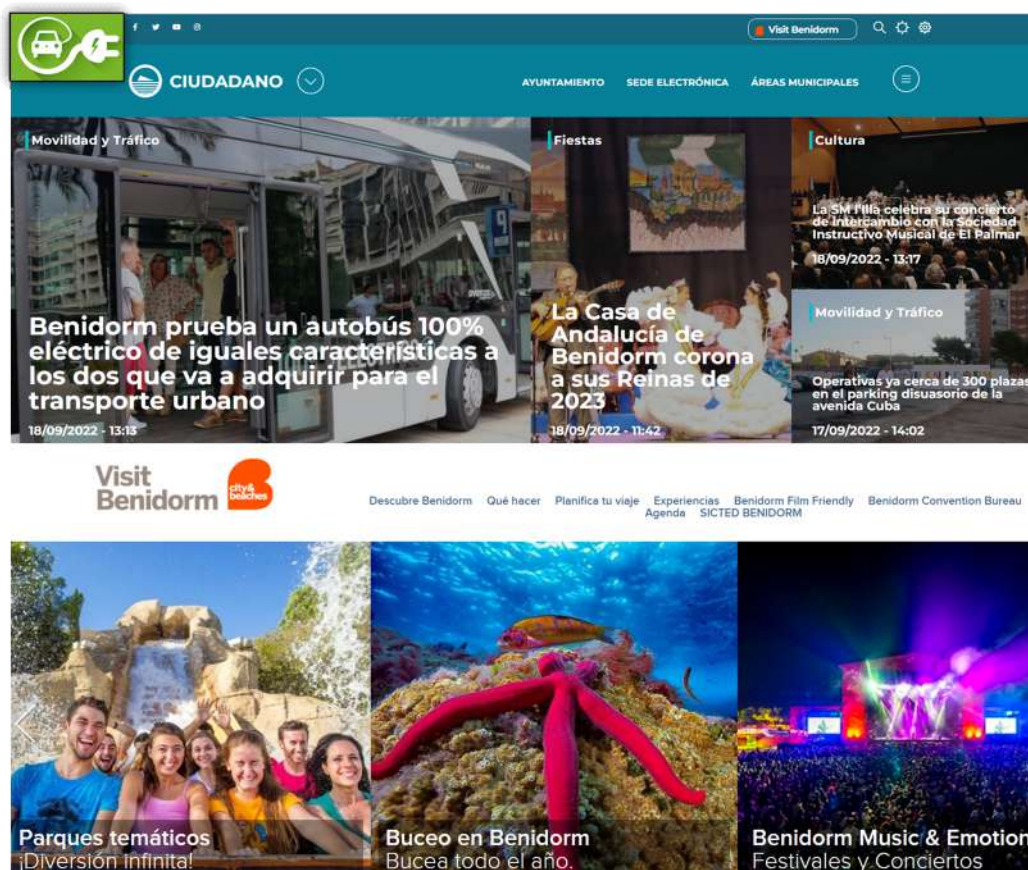
ACTIVIDADES

Campañas de promoción en redes sociales
Creación de web dedicada a la movilidad eléctrica en la ciudad

RECURSOS

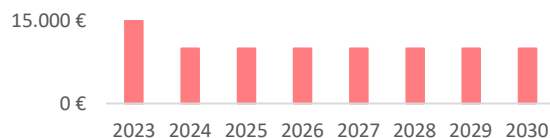
Ayuntamiento de Benidorm
Asistencia técnica para servicios informáticos

DESCRIPCIÓN GRÁFICA



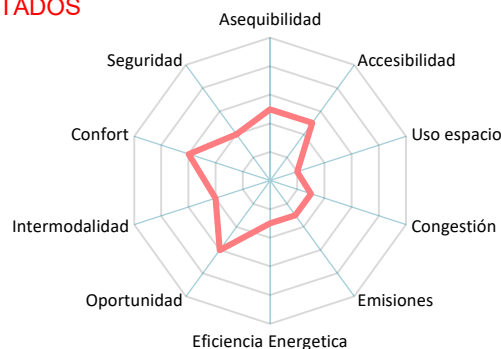
PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN

85.000 €



Revisable anualmente

RESULTADOS



**MEDIDA
A23****Implementación con la infraestructura de Smart City y Destino Turístico Inteligente.****LINEA DE ACCIÓN**

Difusión y aspectos normativos.

AGENTES IMPLICADOS**JUSTIFICACIÓN**

Plan director BENIDORM DTI +SEGURO

DESCRIPCIÓN

Integración de las medidas implantadas y adaptarlas con las infraestructuras de Smart City de la ciudad y el proyecto “Benidorm: Destino Turístico Inteligente” y crear sinergias en desarrollo a la movilidad y el turismo sostenible.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA**TIPOLOGÍA**

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

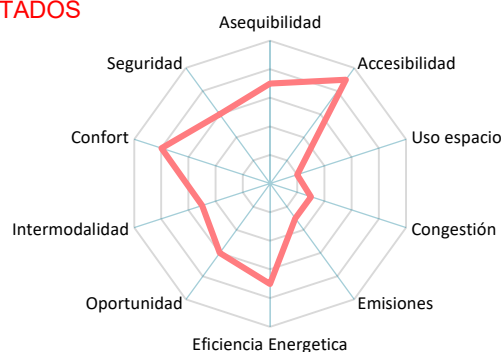
OBRA NUEVA

ACTIVIDADES

Estudio para la adecuación del plan MOVELE a los Planes Existentes

RECURSOS

Técnicos municipales
Asistencia técnica

PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN**RESULTADOS**



MEDIDA
A24

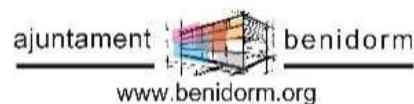
Promoción de "BENIMOV", Feria de la Movilidad Urbana Sostenible de Benidorm

LINEA DE ACCIÓN



Difusión y aspectos normativos.

AGENTES IMPLICADOS



JUSTIFICACIÓN

Plan director BENIDORM DTI +SEGURO

DESCRIPCIÓN

Creado en 2019 Benimov es un evento que impulsa la movilidad sostenible que busca acercar y compartir experiencias entre organizaciones, expertos y los ciudadanos. Esta medida implica la promoción municipal para incentivar a los ciudadanos hacia la participación de estas jornadas anuales sobre la movilidad eléctrica con el objetivo de crear un intercambio de ideas que permita concienciar sobre los medios de transporte no contaminantes.

TIPOLOGÍA

PLANIFICACIÓN

MODIFICACIÓN

OBRA NUEVA

ACTIVIDADES

Promoción web ayuntamiento
Marketing mediante comercios asociados
Publicidad por la ciudad

RECURSOS

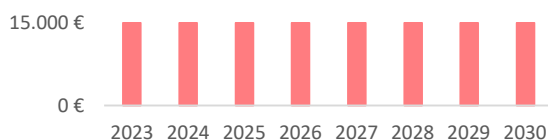
Ayuntamiento de Benidorm

DESCRIPCIÓN GRÁFICA



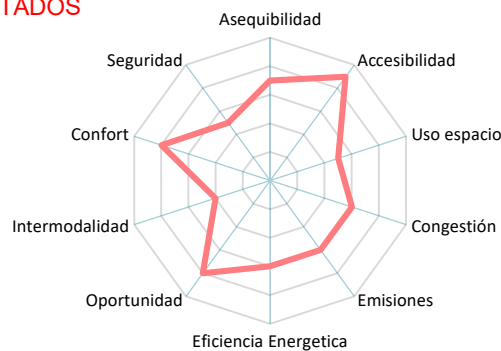
PRESUPUESTO Y PLAZO EJECUCIÓN

120.000 €



Revisable anualmente

RESULTADOS





ANEXO II: PLANOS



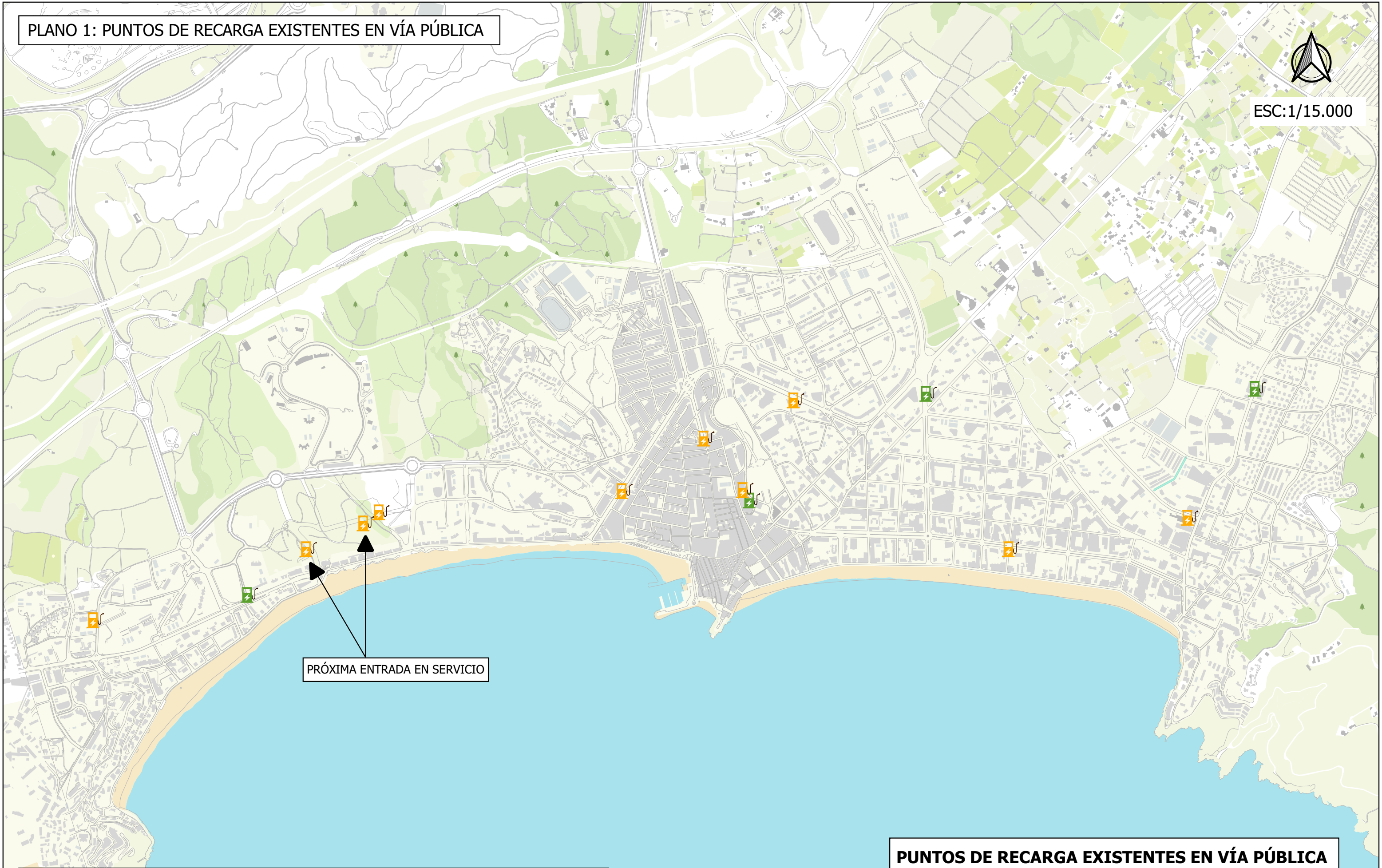
ÍNDICE DE PLANOS:

1. Puntos de recarga existentes en vía pública
2. Puntos de recarga existentes en infraestructura turística
3. Puntos de recarga propuestos
4. Puntos de recargas propuesto por años de implantación
5. Puntos de recarga propuestos por tipo de conexión eléctrica

PLANO 1: PUNTOS DE RECARGA EXISTENTES EN VÍA PÚBLICA



ESC:1/15.000



PRÓXIMA ENTRADA EN SERVICIO

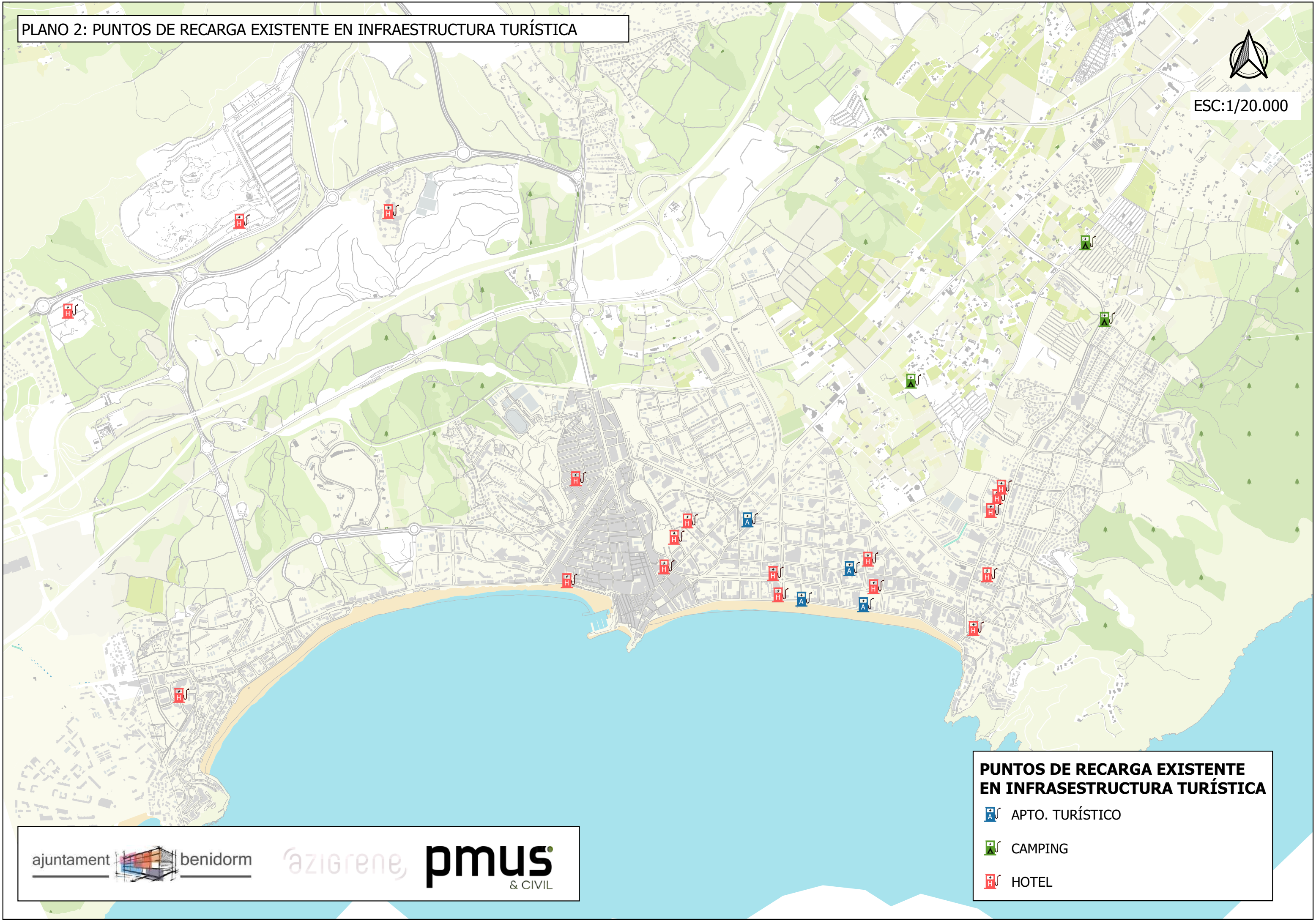
PUNTOS DE RECARGA EXISTENTES EN VÍA PÚBLICA

-  PUNTO DE RECARGA RÁPIDA
-  PUNTO DE RECARGA SEMI RÁPIDA

PLANO 2: PUNTOS DE RECARGA EXISTENTE EN INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA



ESC:1/20.000

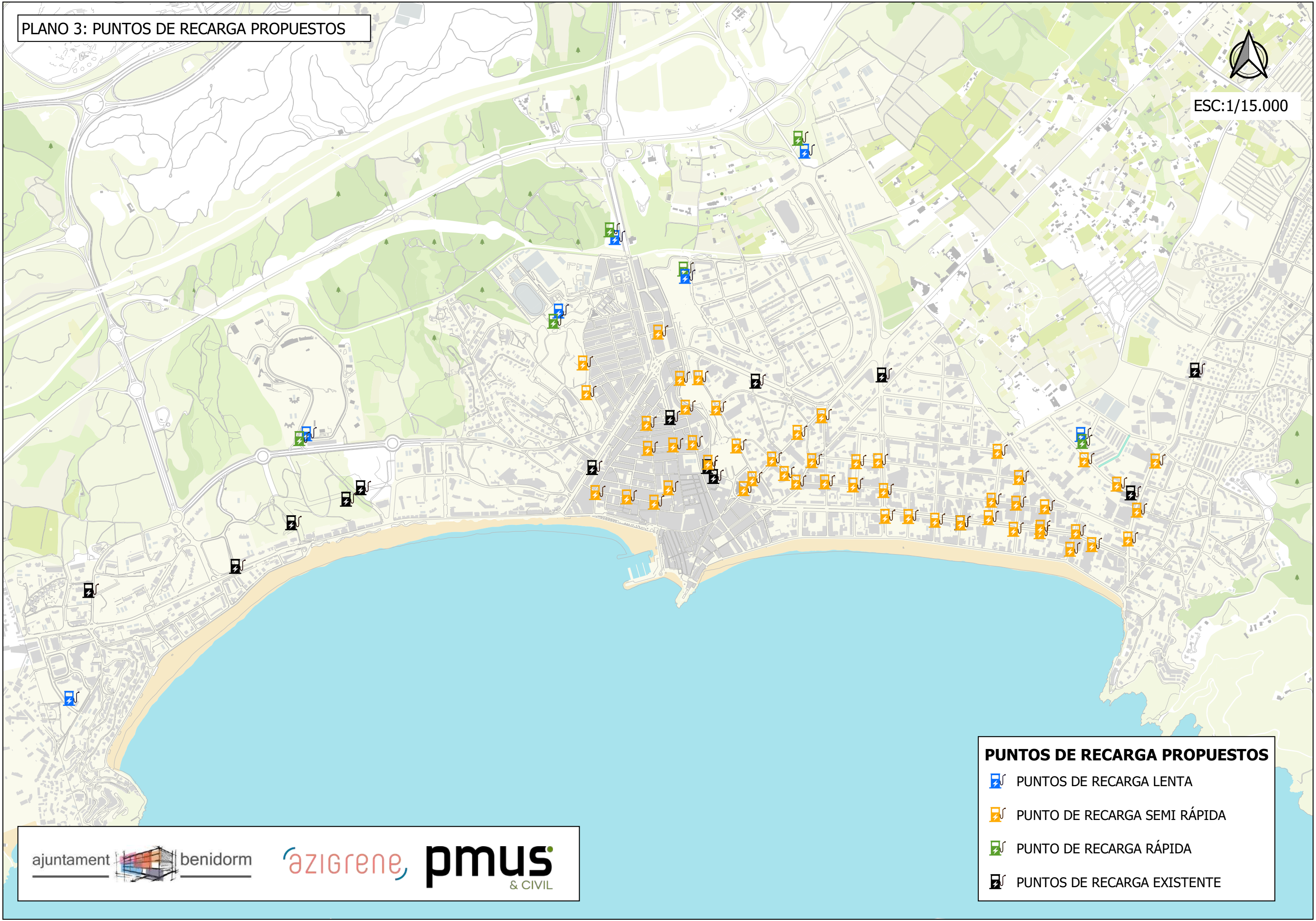


PUNTOS DE RECARGA EXISTENTE EN INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA

-  APTO. TURÍSTICO
-  CAMPING
-  HOTEL



ESC:1/15.000



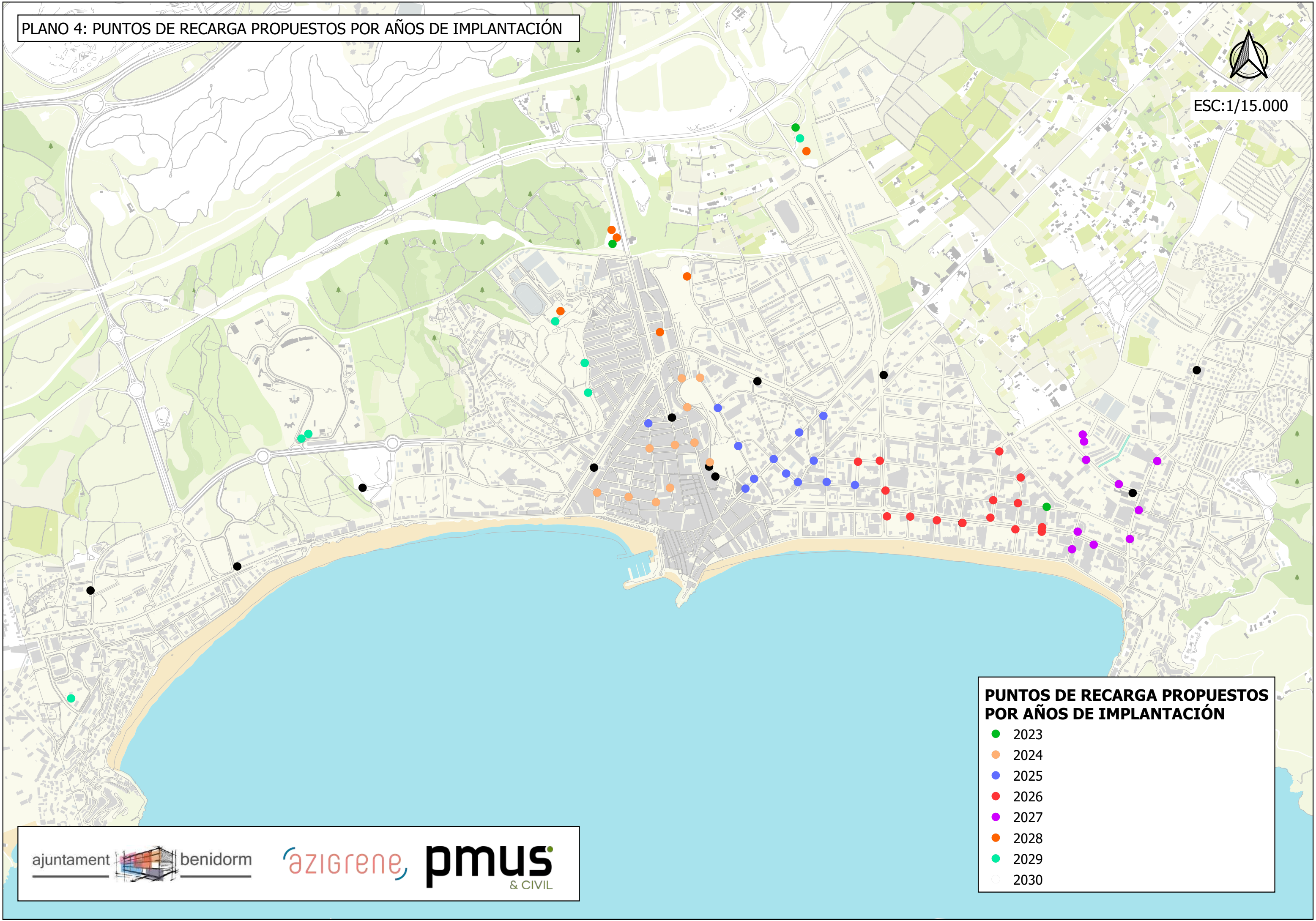
PUNTOS DE RECARGA PROPUESTOS

-  PUNTOS DE RECARGA LENTA
-  PUNTO DE RECARGA SEMI RÁPIDA
-  PUNTO DE RECARGA RÁPIDA
-  PUNTOS DE RECARGA EXISTENTE

PLANO 4: PUNTOS DE RECARGA PROPUESTOS POR AÑOS DE IMPLANTACIÓN



ESC:1/15.000



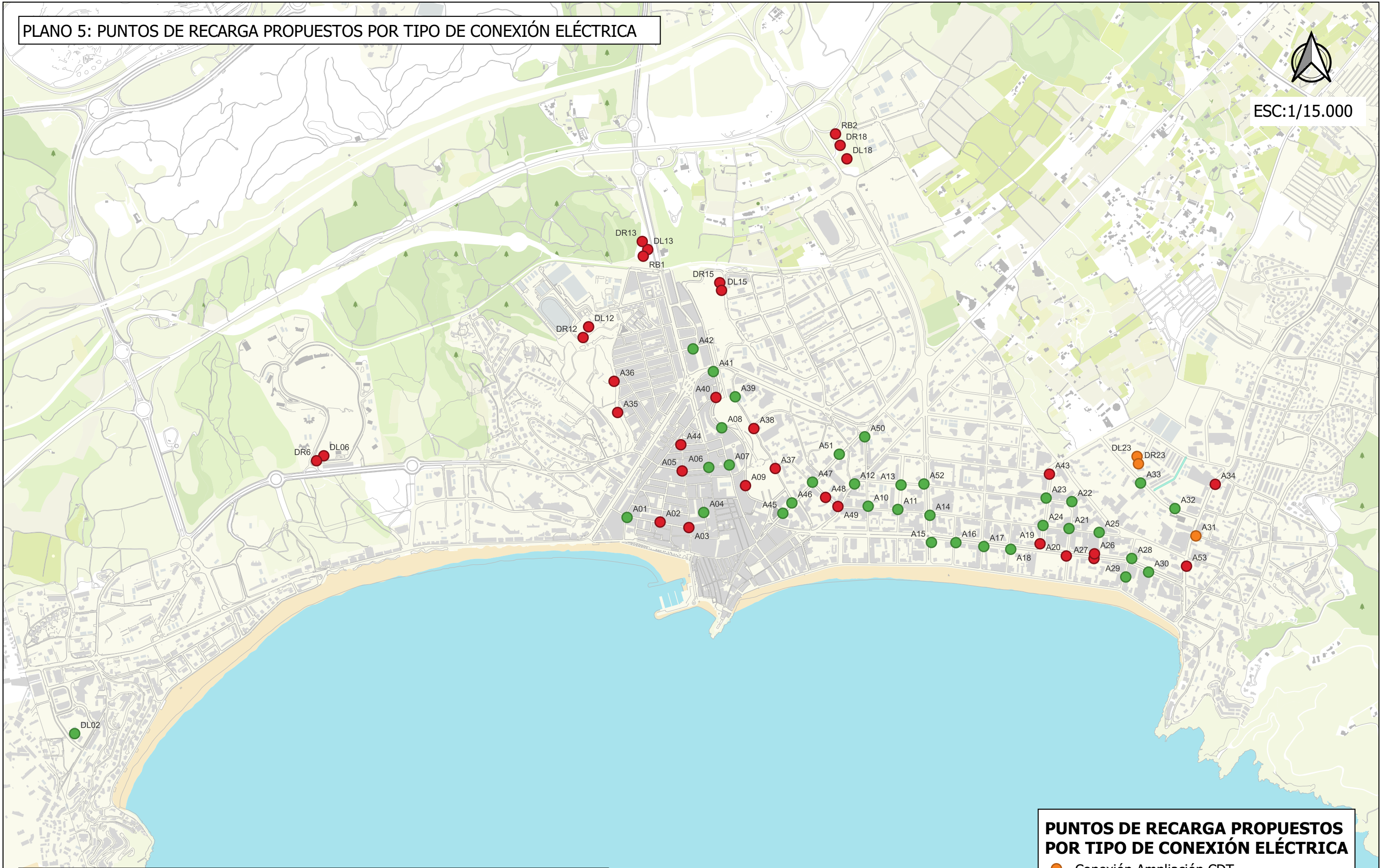
**PUNTOS DE RECARGA PROPUESTOS
POR AÑOS DE IMPLANTACIÓN**

- 2023
- 2024
- 2025
- 2026
- 2027
- 2028
- 2029
- 2030

PLANO 5: PUNTOS DE RECARGA PROPUESTOS POR TIPO DE CONEXIÓN ELÉCTRICA



ESC:1/15.000



PUNTOS DE RECARGA PROPUESTOS
POR TIPO DE CONEXIÓN ELÉCTRICA

- Conexión Ampliación CDT
- Conexión Media Tensión
- Conexión Baja Tensión