



Experiencias de Málaga.





ESTRATEGIA

- El carácter litoral
- La renovación urbana
- La cultura
- El conocimiento (Ciudad de la Innovación)



Compromisos

- Pacto de Alcaldes
- Carta Verde Digital
- Pacto de Alcaldes para el Clima y la Energía (22/12/15)**

Planificación

- 2º Plan Estratégico
- PGOUM
- Agenda Urbana
- Plan de Movilidad Urbana Sost.
- Plan de Movilidad para el VE.
- Plan de Acción para la Energía Sost.
- Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenibles**
- Plan Estratégico de Innovación Tecnológica



Plan Estratégico de Innovación Tecnológica (PEIT)

Objetivos estratégicos:

- Mejorar de la calidad de vida de los ciudadanos.
- Construir un Modelo Inteligente de Ciudad.
- Gestión Inteligente de los Servicios Urbanos.
- Culminar la Transformación Digital Local.
- Fomentar la disminución de la Huella Carbono.
- Fomentar la Movilidad Sostenible.
- Impulsar el Gobierno Abierto.
- Impulsar la Participación Ciudadana Electrónica.
- Fomentar la Educación Digital y la Vocación Tecnológica.
- Desarrollar un Tejido Empresarial y Comercial Innovador.





PLAN DE MOVILIDAD DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO MÁLAGA (PMVE)



Observatorio de Medio Ambiente Urbano (OMAU)

- Plan del Clima
- Agenda Urbana - Indicadores Sostenibilidad

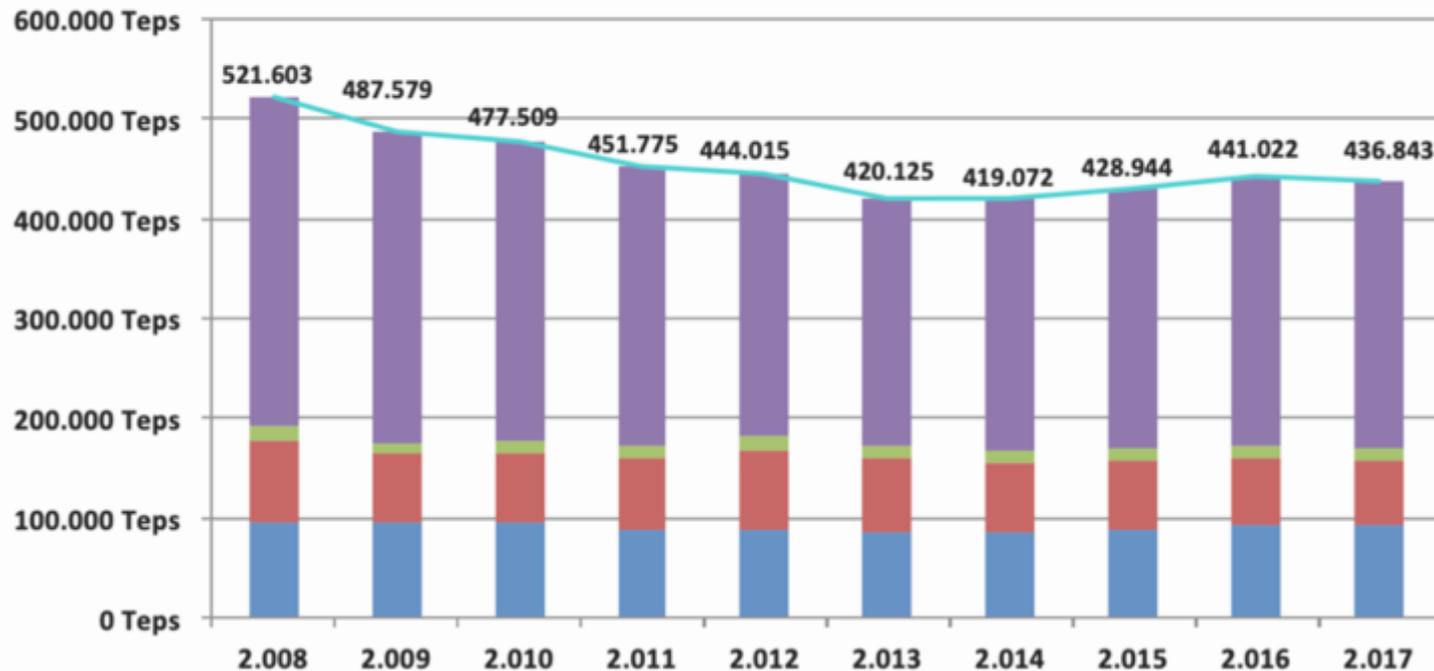
Campos de actuación

- Modelo Urbano.
- Movilidad Sostenible.
- Metabolismo Urbano.
- Biodiversidad
- Cohesión Social.
- Resiliencia y Economía Circular.
- Educación y Sensibilización Amb.





Consumos energéticos

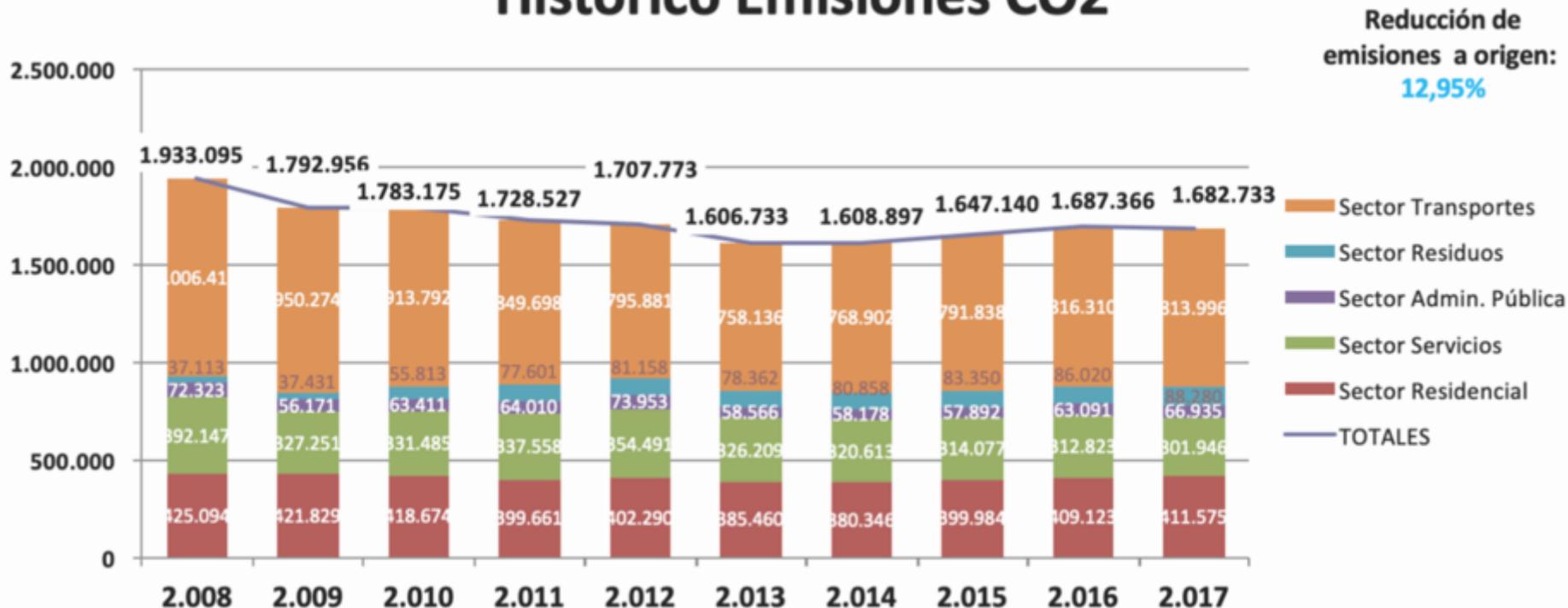


Reducción de
consumo energético
a origen: **16,25%**

- Sector Transportes
- Sector Admin. Pública
- Sector Servicios
- Sector Residencial
- TOTALES



Histórico Emisiones CO2



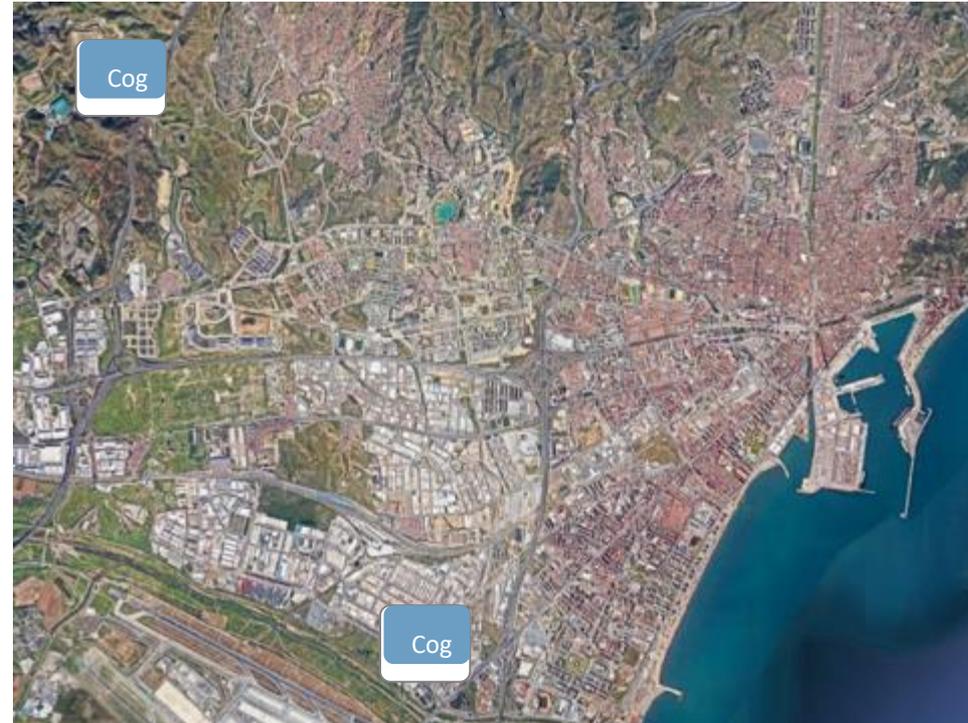
Generación Renovable

- **EDAR Guadalhorce:** 42.284 MWh (2018)
- **Los Ruices:** 20.384 MWh (2018)



Cog

Cogeneración



Generación Renovable

- 41 instalaciones fotovoltaicas: 588 MWh (2018)



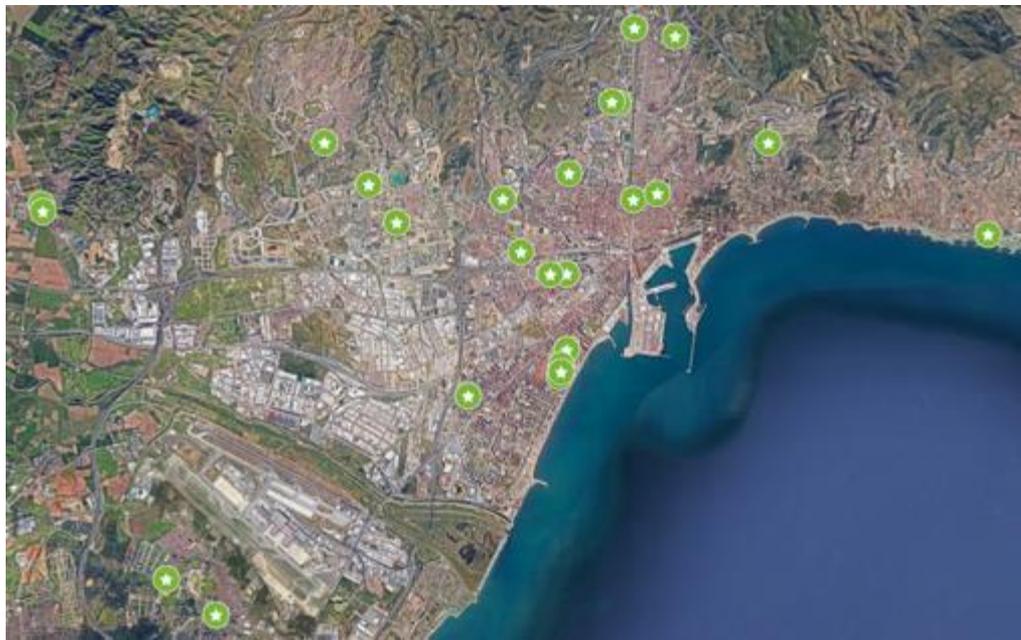
Fotovoltaica



Autoconsumo FV en edificios municipales

- 25 cubiertas preseleccionadas.
- Todos los distritos (comisarías, centros ciudadanos, bibliotecas, museos...)
- Sup. útil aprox. de cubiertas: 6.242 m².

COMISARÍA ROSALEDA	DISTRITO 1 - CENTRO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DOS ACERAS	DISTRITO 1 - CENTRO
CENTRO SERVICIOS SOCIALES DISTRITO ESTE	DISTRITO 2 - ESTE
PARQUE BOMBEROS ZONA 11, ESTE	DISTRITO 2 - ESTE
BIBLIOTECA DÁMASO ALONSO	DISTRITO 3 - CIUDAD JARDÍN
NAVE MAS CERCA IMFE SSOO CIUDAD JARDIN	DISTRITO 3 - CIUDAD JARDÍN
COMISARÍA POLICÍA LOCAL G.I.P.	DISTRITO 4 - BAILÉN M.
CENTRO SERVICIOS SOCIALES BAILEN MIRAFLORES	DISTRITO 4 - BAILÉN M.
JUNTA DISTRITO 5. PALMA PALMILLA	DISTRITO 5 - PALMA
BIBLIOTECA PUBLICA ALBERTO JIMENEZ FRAUD	DISTRITO 5 - PALMA
CENTRO SERVICIOS SOCIALES CRUZ HUM.	DISTRITO 6 - CRUZ DE H.
BIBLIOTECA MANUEL ALTOLAGUIRRE	DISTRITO 6 - CRUZ DE H.
MERCADO DE CARRANQUE	DISTRITO 6 - CRUZ DE H.
MERCADO HUELIN	DISTRITO 7 - CARRETERA DE CÁDIZ
CENTRO SOCIAL CARRETERA DE CÁDIZ	DISTRITO 7 - CARRETERA DE CÁDIZ
TABACALERA	DISTRITO 7 - CARRETERA DE CÁDIZ
MUSEO DEL AUTOMÓVIL	DISTRITO 7 - CARRETERA DE CÁDIZ
CENTRO CULTURAL TABACALERA (RUSO) Y POLO DIG.	DISTRITO 7 - CARRETERA DE CÁDIZ
CENTRO SERVICIOS SOCIALES CHURRIANA	DISTRITO 8 - CHURRIANA
PARQUE BOMBEROS ZONA 22, CHURRIANA	DISTRITO 8 - CHURRIANA
COMISARÍA CAMPANILLAS	DISTRITO 9 - CAMPANILLAS
CENTRO SERVICIOS SOCIALES CAMPANILLAS	DISTRITO 9 - CAMPANILLAS
CENTRO SERVICIOS SOCIALES PUERTO DE LA TORRE	DISTRITO 10 - PUERTO DE LA TORRE
LA CAJA BLANCA	DISTRITO 10 - PUERTO DE LA TORRE
CENTRO CIUDADANO ASOC. FÉLIX ARIZA GUTIERREZ	DISTRITO 11 - TEATINOS



Parque Solar (Previsión de potencia FV instalada: de 5 a 10 MW)





MÁLAGA SMART

PLAN ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

2018-2022



PLAN DE MOVILIDAD DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO MÁLAGA (PMVE)



ÁREA	POBLACIÓN	PARQUE TURISMOS	PARQUE TURISMOS ELÉCTRICOS	VAJES GENERADOS	VAJES ATRAÍDOS	1 Pto. Recarga / 1.500 turismos-e ó 15.000 turismos ó 33.350 hab.	1 Pto. Recarga / 10.000 viajes atraídos	PROPUESTA FINAL Puntos de RECARGA (máximo de ambos criterios)	Viajes generados por cada Pto. Recarga	Viajes atraídos por cada Pto. Recarga	Turismos-e servidos por cada Pto. Recarga	Población servida por cada Pto. Recarga	Viajes atraídos por cada Pto. Recarga	Puntos actuales de ZEMZALL	Puntos por área según criterios	Puntos de recarga total final
Bahía de Málaga Centro	6.005	2.700	270	2.801	8.999	0	0	0	1.401	4.500	270	6.005	8.998	2	0	2
Campanillas	15.407	6.928	693	12.256	35.467	0	3	3	4.085	11.822	346	7.704	9.476	0	3	3
Churriana	34.614	15.565	1.556	13.041	18.953	1	1	1	13.041	18.953	389	8.654	8.867	0	1	1
Guadalhorce	12.577	5.655	566	9.643	15.291	0	1	1	2.411	3.823	283	6.289	7.645	4	1	4
Litoral Este (Costa)	7.273	3.270	327	8.636	33.528	0	3	3	2.879	11.176	82	1.818	8.382	0	3	3
Litoral Este (Interior)	32.606	14.662	1.466	14.058	10.896	0	1	1	3.515	2.725	733	16.303	5.449	4	1	4
Litoral Oeste (Este)	37.929	17.055	1.706	20.950	10.556	1	1	1	20.950	10.556	853	18.965	5.277	0	1	1
Litoral Oeste (Oeste)	60.516	27.212	2.721	19.338	10.207	1	1	1	9.669	5.104	1.361	30.258	5.104	2	1	2
Litoral Oeste (Oeste)	54.050	24.304	2.430	21.457	11.778	1	1	1	21.457	11.778	1.215	27.025	5.889	0	1	1
Prolongación	49.555	22.283	2.228	36.737	14.942	1	1	1	36.737	14.942	1.114	24.778	4.094	8	2	8
Pedrizas	91.916	41.331	4.133	18.235	8.188	2	0	2	2.279	1.024	1.378	30.639	4.980	0	1	1
Puerto de la Torre	27.762	12.484	1.248	18.963	12.041	0	1	1	18.963	12.041	624	13.881	6.019	0	1	1
Rosatieda	103.735	46.646	4.665	19.267	15.166	3	1	3	6.422	5.055	1.166	25.934	3.792	0	3	3
Teatinos	34.791	15.644	1.564	16.473	25.841	1	2	2	8.237	12.921	521	11.597	8.614	1	2	2
Total	568.736	255.739	25.574	231.855	231.855	11	17	21	9.274	9.274	731	16.250	6.624	21	21	36

Tabla 37: Análisis del número de puntos de recarga. Fuente: Elaboración propia





Los retos de la movilidad

1. Reducción de tiempos de desplazamientos.
2. Reducción de modos de transporte no sostenibles.
3. Recuperación de espacios para el ciudadano.
4. Disminución/eliminación de contaminación acústica y atmosférica.
5. Reducción de emisiones de CO2



Las oportunidades

- Vehículo eléctrico
- Vehículo conectado
- Vehículo autónomo
- VMP



ANTES



DESPUÉS



SOHO MÁLAGA
barrio de las artes



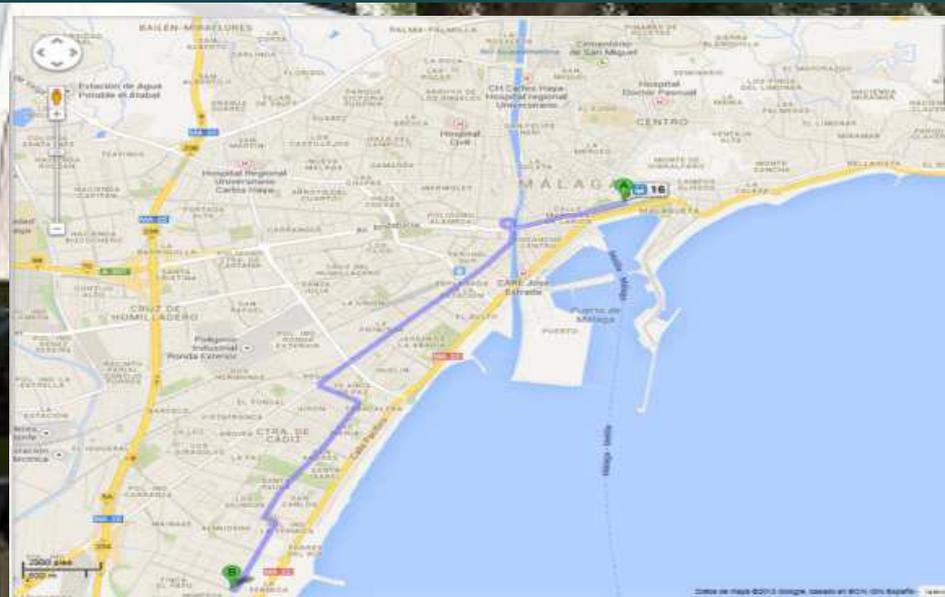
Victoria

ININTERCONECTA
(CDTI + J.And)

Carga conductiva
estacionaria en cocheras

Carga inductiva
estática en ruta

Carga inductiva
dinámica en ruta





ZeM2All

JSIP
CDTI + NEDO





Auto Drive

Advancing fail-aware, fail-safe, and fail-operational electronic components, systems, and architectures for fully automated driving to make future mobility safer, affordable, and end-user acceptable

Piloto Málaga – Conducción Autónoma (SAE L4)



1 Acceso a áreas restringidas



El objetivo del Ayuntamiento de Málaga es promover la circulación de los vehículos eléctricos. La vigencia de esta medida estará recogida en la futura Ordenanza de Movilidad.



Instrucciones para solicitar autorización de acceso al Centro Histórico con vehículo eléctrico

- 1 Rellenar la solicitud según modelo¹ marcando todos los accesos consignados
- 2 Junto a la solicitud, entregar la siguiente documentación:

- Fotocopia del D.N.I./C.I.F. del solicitante.
- Fotocopia del permiso de circulación de el/los vehículo/s.
- Fotocopia de la tarjeta de inspección técnica de el/los vehículo/s.
- Certificado de empadronamiento de la zona protegida.
- Fotocopia de la escritura de propiedad o contrato de arrendamiento de la vivienda

¹ http://www.málaga.es/inter/visor_contenido/SGTDocumentDisplay/DocumentoTramite11070?id_documento=11070

Lugar de entrega de la solicitud

Área de Movilidad del Excmo. Ayuntamiento de Málaga, edif. Múltiple, Paseo de Antonio Machado, 12, 29002, Málaga y en los lugares indicados en el artículo 38.4 de la Ley 30/92 del 26 de Noviembre de 1992.

Condiciones bajo las que se concede la autorización

- La entrada/salida será por el tiempo estrictamente indispensable con un máximo de circulación dentro del Entorno Protegido de 30 minutos, transcurrido el cual deberá abandonar la zona.
- Las autorizaciones de paso no suponen en ningún caso permiso para poder acceder a zonas peatonales o calles diferentes de las señaladas.
- No está permitido el estacionamiento en todo el Entorno de Interés Protegido afectada por el control de los accesos. Se podrá pasar siempre que en el vehículo permanezca una persona que disponga de permiso de circulación durante el tiempo mínimo indispensable.
- La preferencia en el tránsito será, en todo momento, del peatón, después de la bicicleta y, en último lugar, del vehículo a motor.
- No está permitido circular a más de 20 km/h.

2 Plazas de estacionamiento exclusivas para vehículos eléctricos



Esta estrategia va enfocada a reservar un determinado número de plazas de aparcamiento repartidas homogéneamente por la ciudad. Estas plazas serán gratuitas y exclusivas para vehículos eléctricos, híbridos enchufables y vehículos eléctricos de autonomía extendida, estando reguladas por la Ordenanza de Movilidad. En ellas están prohibidas las paradas y establecimientos para cualquier otro tipo de vehículo que sean los indicados anteriormente.

El órgano competente en materia de movilidad podrá otorgar tarjetas identificativas que sean habilitantes, con vigencia determinada, para el uso de tales reservas, una vez haya sido aportada la documentación que acredite las condiciones técnicas del vehículo. Estas tarjetas deberán ser exhibidas en una zona visible del vehículo, con el fin de que éste quede habilitado para hacer uso de las mismas.

Las plazas reservadas a los vehículos eléctricos tendrán la siguiente señalización aprobada por el Área de Tráfico del Ayuntamiento de Málaga:



3 Bonificaciones en las tasas de aparcamientos



La tarifa de aparcamiento en los sectores de aparcamiento regulados (S.A.R.E.) está bonificada con un 10% de reducción respecto a los vehículos convencionales, mientras que el coste estacionamiento en cualquier aparcamiento subterráneo para un vehículo eléctrico (independientemente de que tengan punto de recarga), incluye los primeros 45 minutos gratuitos.

La bonificación relativa a los 45 primeros minutos gratuitos en los aparcamientos municipales estará vigente mientras el órgano de gobierno responsable entienda que es esencial para continuar incentivando el uso

Instrucciones para solicitar la acreditación de vehículo eléctrico

Para acogerse a los beneficios anteriormente comentados, el usuario del vehículo eléctrico deberá aportar en las oficinas centrales de la Sociedad Municipal de Aparcamientos y Servicios S.A.² sitas en Pza. de la Alcazaba la siguiente documentación³:

- Impreso debidamente cumplimentado y firmado (a recoger en las oficinas centrales de Smassa).
- Original y fotocopia del DNI (en caso de tratarse de empresas o personas jurídicas deberán presentar el CIF correspondiente y la escritura de constitución de la sociedad donde figure el domicilio que, obligatoriamente, debe ser la ciudad de Málaga).
- Ficha técnica del vehículo eléctrico. Original y fotocopia del vehículo eléctrico de su propiedad.
- Permiso de circulación del vehículo eléctrico. Original y fotocopia del vehículo eléctrico de su propiedad.
- Certificado de empadronamiento en la ciudad de Málaga.
- Declaración responsable de no tener deudas con la Administración Municipal.

Procedimiento en aparcamientos en superficie (SARE)

Se aplicará una tarifa especial con un 10% de bonificación respecto a la modalidad no residente. Para ello, los vehículos eléctricos que tengan la acreditación como tal del mismo, contarán con una **tarjeta adhesiva** con el número de matrícula del vehículo eléctrico que deberá ser colocada en el parabrisas del vehículo y que le permitirá obtener el correspondiente comprobante horario bonificado que deberá colocarse de forma visible para su comprobación por el personal encargado de la vigilancia y control de SARE.

Esta estrategia está incluida en la Ordenanza Fiscal nº 39, reguladora de la tasa correspondiente por el estacionamiento regulado de vehículos de tracción mecánica en vías públicas incluida en el Boletín Oficial de la Provincia de Málaga nº 249 de fecha 28 de Diciembre de 2012 y en vigor desde el 1 de Enero de 2013 (Anexo II, artículo 5)

Procedimiento en aparcamientos subterráneos

Los vehículos eléctricos que tengan la acreditación como tal del mismo contarán con una **tarjeta** que les permitirá la entrada en los aparcamientos públicos. Esta tarjeta de tecnología "mifare", permitirá el acceso a la red de aparcamientos municipales durante un periodo de 45 minutos sin coste alguno para el propietario del vehículo eléctrico. En caso de superar los 45 minutos gratuitos, el exceso de tiempo deberá abonarse en cualquier cajero automático del aparcamiento o en la cabina de control. Los aparcamientos municipales en los que se podrá disfrutar de la bonificación de los 45 primeros minutos gratuitos son todos aquellos pertenecientes a la Sociedad Municipal de Aparcamientos, tengan o no puntos de recarga.





INSTALACIONES FV AUTOCONSUMO (Tabacalera Módulo 4)





Projects supported by Ayto. Málaga & EC



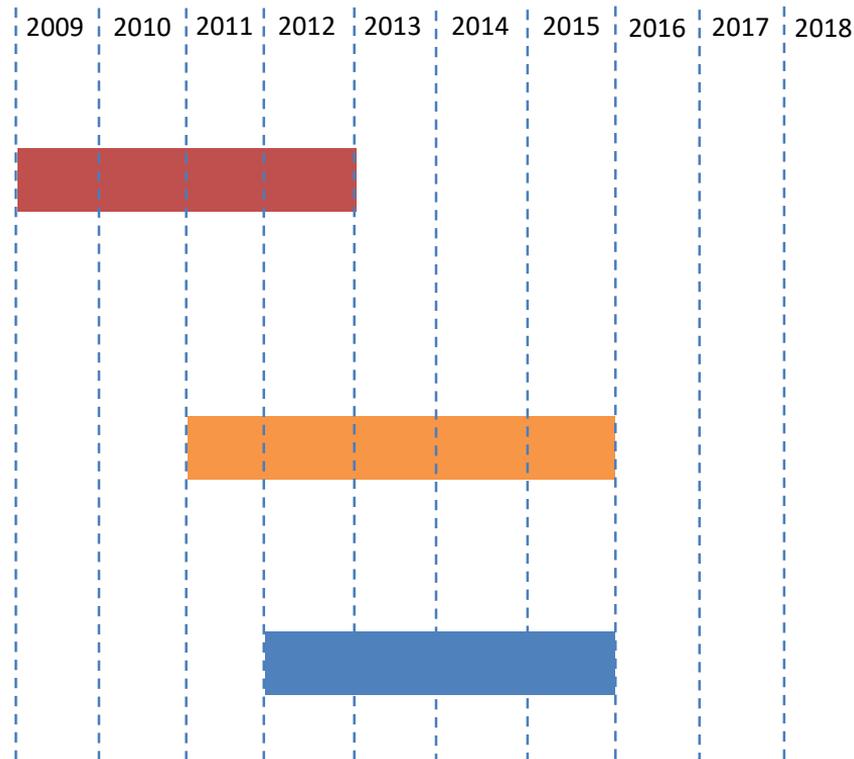
- 3 years (2009-2012)
- 31 M€
- CDTI and FEDER (UE)
- 11 companies and 14 research entities



- 4 years (2011-2015)
- 42 M€
- FP7 (UE)
- 43 companies, municipalities and research entities



- 3 years (2012-2015)
- 60 M€
- CDTI
- 9 companies

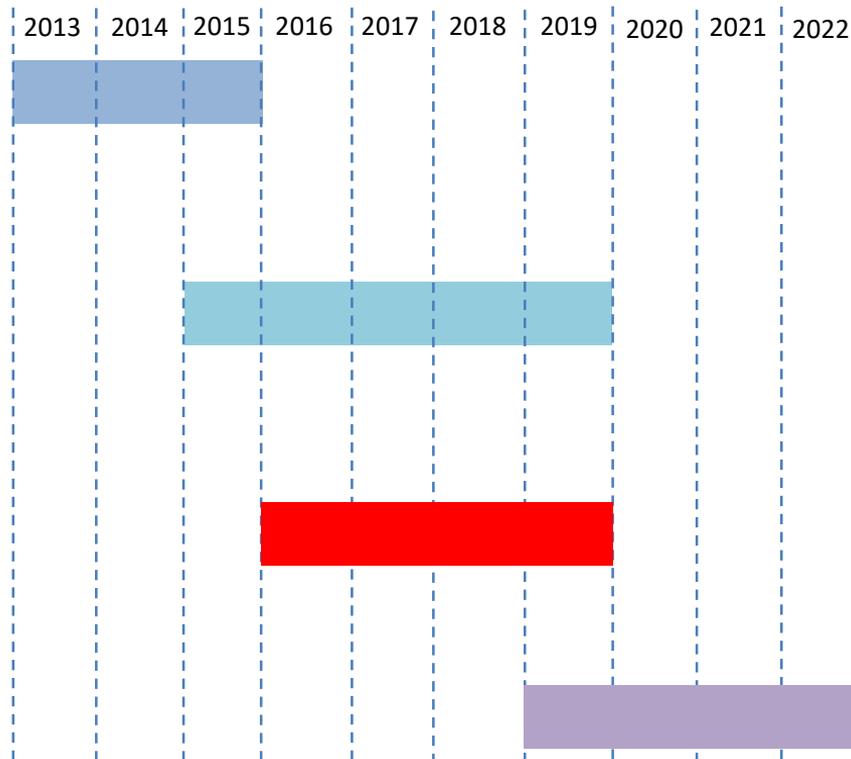




Projects supported by Ayto. Málaga & EC



- 2 years (2013-2015)
- 3,6 M€
- CDTI and FEDER (UE)
- 8 companies and 3 research entities



FLEXICIENCY

- 4 years (2015-2019)
- 19 M€. H2020 (UE)
- 18 partners

PALOMA

PROTOTYPE FOR ALTERNATIVE
OPERATION OF MOBILITY ASSETS

- 3 years (2016-2019)
- 3 M€
- CDTI
- 3 companies



- 3 years (2019-2022)
- 15 M€
- H2020 (UE)
- 23 partners



Projects supported by Ayto. Málaga & EC



- 3 years (2017-2019)
- 18 M€
- INTERREG MED (UE)
- 6 partners & 7 Modular Projects



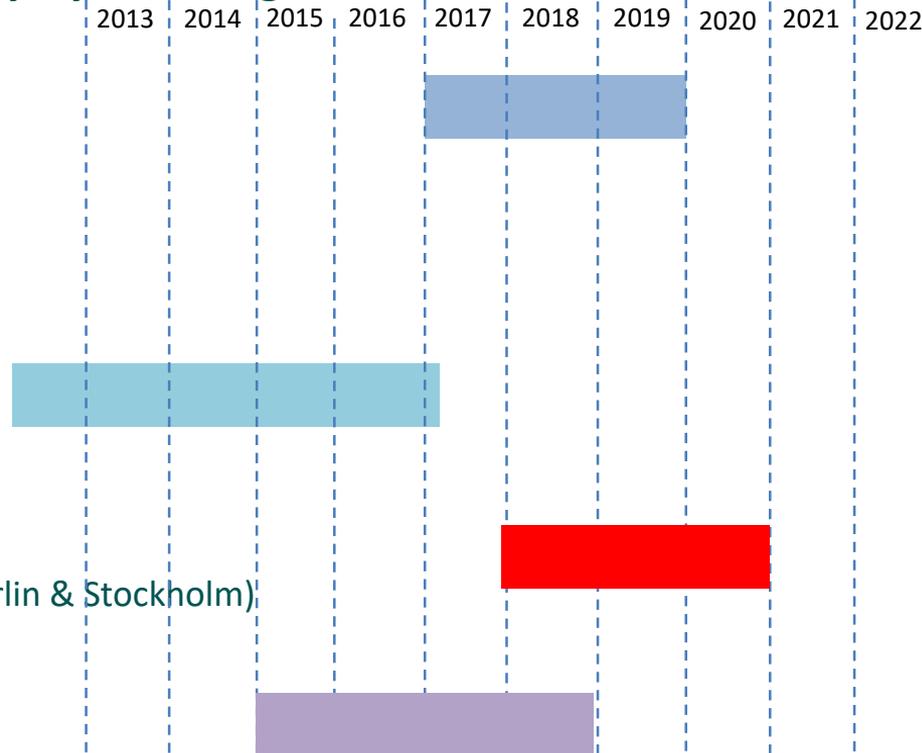
- 5 years (2012-2016)
- 9 M€
- CIVITAS PLUS II (UE)
- 8 partners



- 3 years (2018-2020)
- 6 M€
- H2020 (UE)
- 10 partners & 3 pilot cities (Malaga, Berlin & Stockholm)



- 4 years (2015-2018)
- 4,6 M€
- H2020 (UE)
- 9 TIER3 cities





Projects supported by Ayto. Málaga & EC

- 3 years (2017-2019)
- 2,3 M€
- INTERREG MED (UE)
- 11 partners



- 3 years (2017-2019)
- 65 M€
- H2020 (UE)
- 55 partners

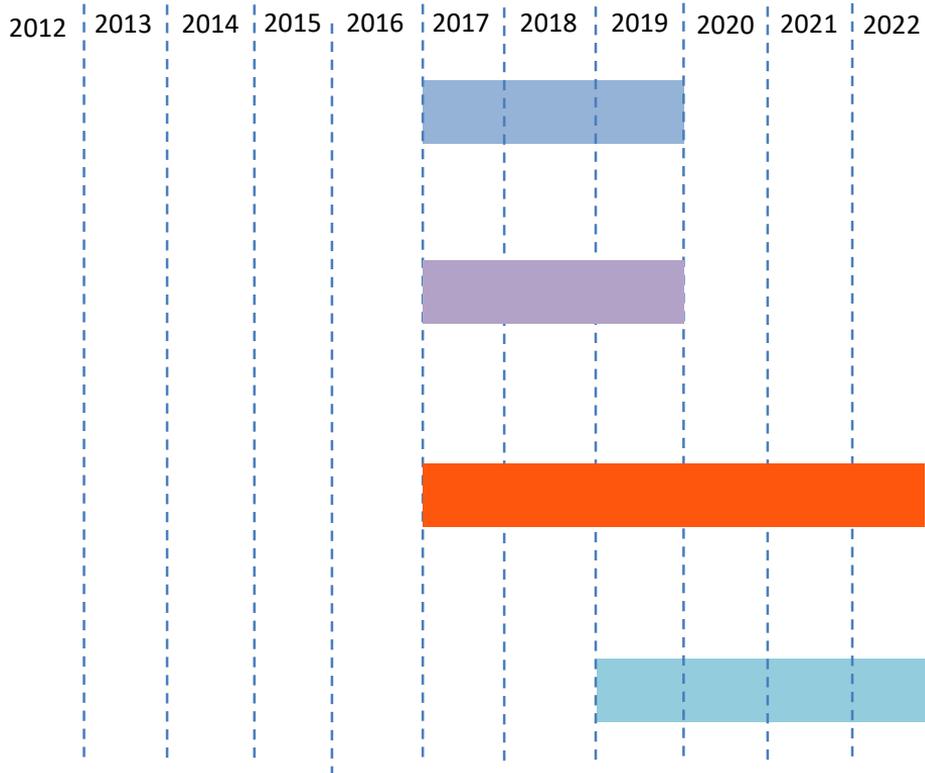
Auto Drive



- 6 years (2017-2022)
- 18,75M€ FEDER



- 6 years (2019-2024)
- 2,7 M€
- LIFE (UE)
- 2 Beneficiaries





Projects supported by Ayto. Málaga & EC



INICIATIVA URBANA (regeneración urbana)

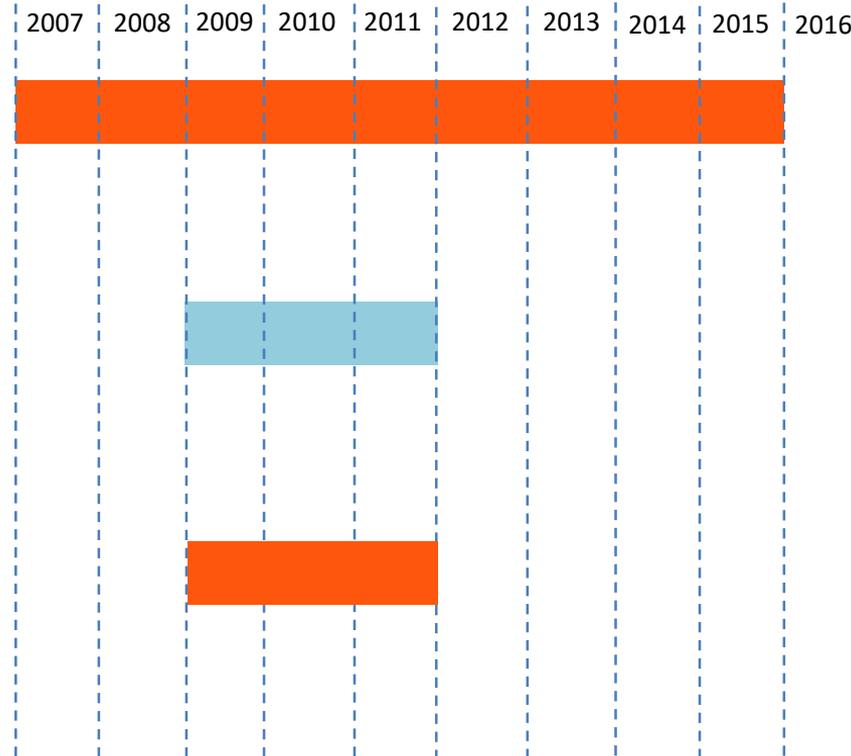
- 9 years (2007-2015)
- 22,44 M€
- FEDER (UE)

HABITABILIDAD (sostenibilidad del medio urbano y natural)

- 3 years (2009-2011)
- 0,4 M€
- FEDER (UE)
- Cooperación Transfronteriza

ESPECERIAS (recuperación del patrimonio histórico y cultural)

- 3 years (2009-2011)
- 3,8 M€
- FEDER (UE)
- Cooperación Transfronteriza





Projects supported by Ayto. Málaga & EC



SOHO (regeneración urbana)

- 3 years (2011-2013)
- 1,5 M€
- FEDER (UE)
- Cooperación Transfronteriza (4 ciudades Marroquíes)

2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016



ECOCIUDAD (sostenibilidad del medio urbano y natural)

- 3 years (2011-2013)
- 2,7 M€
- FEDER (UE)
- Cooperación Transfronteriza (4 ciudades Marroquíes)



ARRABALES (recuperación del patrimonio histórico y cultural)

- 3 years (2011-2013)
- 2,1 M€
- FEDER (UE)
- Cooperación Transfronteriza (4 ciudades Marroquíes)





Projects supported by Ayto. Málaga & EC



Cat MED (metabolismo urbano)

- 4 years (2008-2011)
- 2,1 M€
- FEDER (UE) - 11 partners



ELIH MED (eficiencia energética)

- 6 years (2009-2014)
- 9,6 M€
- FEDER (UE) - 16 partners



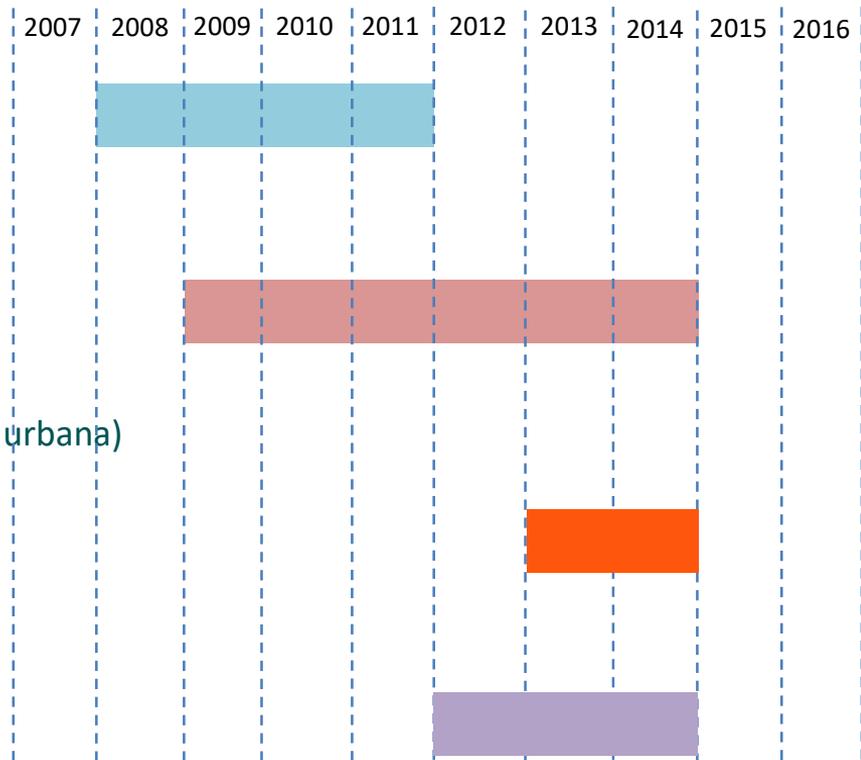
URBAN EMPATHY (capitalizar la sostenibilidad urbana)

- 2 years (2013-2014)
- 1,2 M€
- FEDER (UE) - 13 partners



Mi ciudad AC2 (sostenibilidad ambiental)

- 3 years (2012-2014)
- 2,6 M€
- FEDER (UE) - 7 partners





Plataforma Smart BI y cuadro de Mando



Riego Inteligente



Sensorización de Espacios Medioambientales



Aparcamiento Inteligente



Alumbrado Inteligente



Control de Afluencia



Portal Web "Smart Costa del Sol"

SMART COSTA DEL SOL

<https://turismo.smartcostadelso.es/>

"Una manera de hacer europa"

Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Eficiencia Energética



App "Smart Costa del Sol"



red.es

SMART COSTA DEL SOL



CIUDADES ISLAS INTELIGENTES



UNIÓN EUROPEA



Wifi Social



Portal de Datos Abiertos



Sistema de Capacitación E-learning



Espacios Flag Ship



Big Data Turístico



Beacons



Ayuntamiento
de Málaga

Cambio de modelo energético para mejorar la calidad de aire.
12 de febrero de 2020. Sevilla.

Experiencias de Málaga.

Jaime Briales Guerrero
Ayuntamiento de Málaga
jbriales@malaga.eu