



Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible de la ciudad de València



Pacto de los Alcaldes
para el Clima y la Energía



AJUNTAMENT
DE VALÈNCIA



Presentación

En 1972, tuvo lugar la llamada Cumbre de la Tierra o Cumbre de Estocolmo (Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano – Estocolmo, 1972), donde por primera vez agencias internacionales y gobiernos de todo el mundo se reunieron para tomar el pulso a nuestro planeta y buscar soluciones a un innegable proceso global de degradación ambiental; el cambio climático estaba ya en el centro de los problemas.

Ante la magnitud del problema y el debate suscitado, en 1988 se creó el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático, un amplio grupo de expertos que asesora científicamente a la ONU al respecto. Las consecuencias y los costes de un calentamiento global de 1,5oC serán mucho peores de lo esperado, señala su último informe (2018); durante la última década se ha producido una serie sin precedentes de tormentas, incendios forestales, sequías, olas de calor e inundaciones en todo el mundo con solo 1oC de calentamiento global.

Veinte años después de la primera, una nueva Cumbre, esta vez en Río (Cumbre de la Tierra sobre Medio Ambiente y Desarrollo), alumbró cinco acuerdos que marcarían la agenda política internacional en materia medioambiental; uno de ellos fue el Convenio sobre el Clima. El Convenio persigue la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, adoptada en Nueva York entró en vigor 1994 y, actualmente, la integran 196 estados signatarios que se reúnen anualmente; entre los principales acuerdos y compromisos de la Convención destacan el Protocolo de Kioto (1997) y el Acuerdo de París (2015). El primero conllevaba un compromiso de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero por parte de aquellos países que lo ratifican; el segundo persigue



reforzar estos compromisos con objeto de mantener el incremento de la temperatura media global por debajo de los 2°C respecto de los niveles preindustriales.

De acuerdo con la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia es urgente actuar y reducir las emisiones mientras buscamos formas para adaptarnos a los impactos del cambio climático. Nuestra situación geográfica nos hace particularmente vulnerables a éstos, especialmente a la disminución de los recursos hídricos y la regresión de la costa, la pérdida de biodiversidad y hábitats naturales y los aumentos en los procesos de erosión y desertificación. Estos y otros efectos del cambio climático provocarán, si no ponemos remedio, serios problemas sociales ambientales y económicos.

Los instrumentos municipales de planificación para la puesta en marcha de acciones viables y efectivas por parte de todos los sectores de nuestra ciudad comparten una visión común para València; en efecto, el escenario previsto a medio y largo plazo es el de una ciudad resiliente a los impactos climáticos, capaz de convertir el cambio climático en una oportunidad para desarrollar una economía sostenible basada en una energía descarbonizada sostenible, segura y asequible, en la innovación, el ahorro de recursos, la conservación del medio natural, la participación y la solidaridad ciudadana, y apoyada en la gobernanza de una administración pública bien coordinada y gestionada (Plan de Adaptación).

València suscribió inicialmente el Pacto de los Alcaldes en 2009, con el compromiso de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en un 20% para 2020 mediante la aprobación de un Plan de Acción por la Energía Sostenible (PAES). Dicho plan, que se publicó en 2010, utilizó mecanismos de participación tanto interna como externa en su elaboración e incluía un diagnóstico energético y un inventario de emisiones de la ciudad, así como una propuesta de líneas estratégicas e indicadores de seguimiento.

Los objetivos se ratificaron en 2011 con la publicación de la Estrategia frente al cambio climático VALENCIA 2020, resultado de integrar dos planes anteriores el Plan de Acción Medioambiental -que forma parte del proceso de Agenda 21 Local- y el propio PAES. En consonancia con los nuevos compromisos de 2014 (Mayors Adapt) y 2015 (Pacto de los Alcaldes por el Clima y la Energía), se establecieron los nuevos objetivos





y compromisos que más adelante se especifican, estando entre ellos elaborar un nuevo Inventario de Emisiones de Referencia (IER), realizar una evaluación de riesgos y vulnerabilidades derivados del cambio climático, y redactar el Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) que ahora se presenta para su aprobación por el Ayuntamiento Pleno.

El Ayuntamiento de València dispone desde el inicio de la presente legislatura de un Área de Medio Ambiente y Cambio Climático y, en su seno, de una concejalía de Energías Renovables y Cambio Climático; cuenta además con una fundación municipal para la ineludible transición energética ciudadana -València Clima y Energía- y un Observatorio del Cambio Climático dedicado principalmente a divulgación y educación ambiental temática.

El principal reto para promover en tiempo y forma una transición energética justa y solidaria de nuestra ciudad -más allá de que se pongan en marcha cuanto antes las iniciativas normativas y económicas necesarias al efecto- está tanto en alcanzar un compromiso integral a escala de ayuntamiento, como en diseñar una herramienta idónea de gobernanza que incorpore la coordinación y participación de todos los actores necesarios para el desarrollo y buen fin del proceso.



Introducción

El Ayuntamiento de València ofrece en el presente documento una visión de futuro a la hora de afrontar los siguientes retos interconectados: energía sostenible, mitigación y adaptación al cambio climático. Se trata de una visión compartida por las autoridades locales, regionales y nacionales de todo el mundo firmantes del actual Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía, lo que fortalecerá el respaldo político a largo plazo.

Con el fin de llevar a efecto las aspiraciones en materia de mitigación y adaptación en las acciones locales, el Ayuntamiento de València vertebrará la elaboración de este Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible en dos grandes ejes estratégicos con apoyo al más alto nivel político: la **justicia climática** y la **democracia energética**.

La **justicia climática** va más allá de un problema medioambiental, considerando los efectos que el cambio climático tiene y tendrá a nivel social, económico, ético y político. Su objetivo es reducir las desigualdades sociales y los desequilibrios naturales derivados de los impactos climáticos debido principalmente, a que estos no afectan a todo el mundo por igual, y promover una transición justa a un futuro sostenible.

El segundo eje estratégico está relacionado con la **democracia energética** que tiene una doble vertiente, por un lado, pretende garantizar el acceso a una cantidad de energía suficiente para cubrir las necesidades de desarrollo de la ciudad en un horizonte temporal de 30 años y, por otro, garantizar que esta energía proceda de fuentes respetuosas con el medio ambiente y con las personas. La democracia energética supone una visión política y cultural que integra modelos energéticos y tecnológicos eficientes con la opinión y decisión ciudadana (democracia participativa). En este sentido, las estrategias políticas deben marcar el camino de la transición hacia la sostenibilidad del modelo energético futuro, basado en energía limpia y acceso universal.

Ambos ejes marcan la hoja de ruta a seguir de acuerdo con la filosofía del Ayuntamiento de València, ya que constituyen un enfoque integrado de los tres conceptos fundamentales: adaptación, mitigación y sostenibilidad.



Las ciudades albergan actualmente a la mayoría de la población mundial, tendencia que además va en incremento. Por eso constituyen el principal escenario para que la sociedad civil se organice y actúe para afrontar los nuevos retos globales. Las autoridades locales son una pieza fundamental en la lucha contra el cambio climático y la mejora de la sostenibilidad energética, debido a que gobiernan más cerca de la ciudadanía. València es una ciudad con un clima inigualable que cuenta con un entorno social, político, económico y cultural que debe ser disfrutado por sus vecinos y preservado a lo largo de los años.

El cambio climático es una realidad que requiere acción urgente y debe ser prioritaria y estar presente en los planes de desarrollo de los gobiernos, pues supone en la actualidad una amenaza para el desarrollo local y para la sociedad. El Ayuntamiento de València propone una serie de medidas concretas, y el refuerzo de medidas ya iniciadas, con el fin de asegurar a largo plazo un marco estable desde el punto de vista económico, social y medioambiental para las generaciones actuales y futuras.

La firma de los nuevos objetivos del Pacto de los Alcaldes por el Clima y la Energía por parte del consistorio supone un paso firme y una señal de un compromiso adquirido clara y evidente. Este compromiso político ha de dirigir su capacidad de acción hacia los objetivos de adaptación y mitigación al cambio climático para promover el desarrollo local sostenible.

Para desarrollar este Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible, y llevar a cabo las aspiraciones en materia de mitigación y adaptación, el procedimiento adoptado se ha basado en fijar el punto de partida, y el punto final donde queremos llegar. Para fijar el punto de partida se han tomado datos concretos de consumos y emisiones en todos los ámbitos de actuación públicos y privados que afectan a todos los sectores de actividad en la ciudad, referidos al período 2007-2016, analizando y clasificando toda la información.

Al mismo tiempo, para señalar donde se quiere llegar, se han marcado unos Objetivos estratégicos a corto, medio y largo plazo que permiten trazar la Hoja de Ruta a seguir, y que nos dan a conocer el grado de consecución de dichos Objetivos, para ir adaptando las actuaciones pendientes de realizar a los resultados obtenidos, y realizar los ajustes necesarios conforme avanza el recorrido, y al mismo tiempo, conforme se





van incorporando tanto las mejoras tecnológicas, como su grado de penetración en la Sociedad.

Finalmente, al abordar de forma conjunta la mitigación y la adaptación, pilares fundamentales de la lucha contra el cambio climático, se potenciarán las sinergias políticas y sociales y se conseguirán soluciones locales para la ciudad de València que ayuden a promover unos servicios energéticos seguros, sostenibles y asequibles para todos, mejorando así la calidad de vida e incrementando la seguridad energética.



ÍNDICE

1.	Estrategia global	10
2.	Visión, objetivos y metas.....	13
3.	Antecedentes	15
3.1.	Contexto histórico INTERNACIONAL	15
3.2.	Contexto histórico EUROPEO.....	19
3.3.	Contexto histórico NACIONAL	23
3.4.	Contexto histórico AUTONÓMICO	29
3.5.	Contexto histórico LOCAL.....	32
4.	Nueva visión del Pacto en València.....	37
4.1.	Aspectos geográficos	41
4.2.	Aspectos socio-económicos.....	47
4.3.	Aspectos climáticos	52
4.4.	Aspectos organizativos	54
4.4.1.	Gobernanza del PACES	54
4.4.2.	Medidas planificadas de monitorización y seguimiento	57
4.4.3.	Proceso de Participación	65
4.4.4.	Acciones de dinamización	69
4.5.	Aspectos financieros: Financiación del PACES	73
4.5.1.	Presupuesto.....	73
4.5.2.	Recursos financieros previstos para las inversiones establecidas dentro del plan.....	78
5.	Inventario de Emisiones de Referencia	87
5.1.	Metodología.....	87
5.2.	Ámbitos incluidos.....	88
5.3.	Factores de emisión empleados	90
5.4.	Fuentes de información.....	92
5.5.	Consumos energéticos y emisiones de CO ₂	93
5.5.1.	Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento.....	96
5.5.2.	Ámbitos que no dependen directamente del Ayuntamiento.....	99
5.5.3.	Energía generada localmente.....	108
5.5.4.	Energía final consumida y emisiones totales.....	109





5.6.	Distribución por fuente de energía	112
5.7.	Distribución por ámbito de actuación	114
6.	Análisis de riesgos y vulnerabilidades derivados del cambio climático	119
7.	Acciones y medidas planificadas para todo el periodo de duración del plan (2030)	132
7.1.	Estrategia a largo plazo, objetivos y compromisos hasta 2030	132
7.1.1.	Objetivos estratégicos para la mitigación del cambio climático	133
7.1.2.	Objetivos estratégicos para la adaptación al cambio climático	139
7.2.	Acciones a corto/medio/largo plazo	140
7.2.1.	Plan de acción de mitigación	141
7.1.3.	Plan de acción de adaptación	160



1. Estrategia global

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.

Hoy en día es un movimiento en continua evolución ascendente y de expansión mundial, contando ya con más de 7.750 firmantes de más de 50 países¹, con una visión común para el año 2050.

Compromiso global

La perspectiva colectiva de los firmantes del pacto de cara al año 2050 se apoya en tres premisas fundamentales:

- Acelerar la descarbonización de sus territorios.
- Fortalecer su capacidad de adaptación a los efectos inevitables del cambio climático.
- Permitir a sus ciudadanos el acceso a fuentes de energía seguras, sostenibles y asequibles.

Los firmantes adquieren como suyo el compromiso europeo de reducir los gases de efecto invernadero al menos un 40 % para el año 2030, y para conseguirlo deben articular un planteamiento común que potencie, por un lado, la **mitigación**, y, por otro lado, fomente la **adaptación al cambio climático**.

Las ciudades que han firmado el pacto reflejarán el compromiso adquirido presentando, en el plazo de dos años, a contar desde la fecha de materialización de la firma por el correspondiente órgano de gobierno local, un Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES), documento principal del Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía que marcará la hoja de ruta a seguir por el Ayuntamiento en materia de energía y cambio climático y que recogerá las medidas y



los proyectos reales que se desean llevar a cabo para lograr los objetivos mitigación y adaptación.

Previamente a la elaboración de dicho Plan, las ciudades firmantes habrán elaborado un Inventario de Emisiones de Referencia (IER) y una Evaluación de los Riesgos y Vulnerabilidades Climáticas (ERVLC) que se incluirán en el Plan de acción global.

A largo plazo, las ciudades firmantes deben ser capaces de recopilar datos y monitorizar la implantación de las acciones propuestas para realizar un seguimiento del Plan de Acción elaborado cada dos años.

La historia del Pacto

El éxito del Pacto a nivel mundial se debe a la experiencia europea de los últimos 10 años y al modelo de cooperación utilizado. La trayectoria de la iniciativa hasta llegar a lo que es hoy en día cuenta con diferentes niveles de responsabilidad y pautas de actuación.

En el año 2008 la Comisión Europea lanzó el Pacto de los Alcaldes, cuya meta fue apoyar e involucrar a los alcaldes y alcaldesas comprometidos con los objetivos climáticos y energéticos de la UE.

Debido al importante éxito de la iniciativa que ya agrupaba más de 2000 ciudades en 2011, la Comisión Europea decide extender el proyecto Pacto de los Alcaldes para Europa oriental actuando en Bielorrusia, Ucrania, Moldavia, Armenia, Georgia y Azerbaiyán.

De nuevo en el año 2012 se produce una ampliación del Pacto de los Alcaldes a la Región Meridional del Mediterráneo mediante el proyecto CES-MED «Cleaner Energy-Saving Mediterranean Cities» cuyo ámbito de actuación es Argelia, Egipto, Israel, Jordania, Líbano, Marruecos, Palestina y Túnez.

Es en el año 2014 cuando la Comisión Europea lanza la nueva iniciativa de Alcaldes por la Adaptación (*Mayors Adapt*) que sobre las mismas bases que el Pacto pretende anticiparse a los efectos inevitables del cambio climático mediante la implantación de estrategias de **adaptación** locales.



En una ceremonia celebrada el 15 de octubre de 2015 en la sede del Parlamento Europeo en Bruselas se fusionan el Pacto de Alcaldes y la iniciativa *Mayors Adapt* adoptando desde entonces un enfoque integral de atenuación del cambio climático y de adaptación a este.

Unas semanas más tardes durante la Cumbre por el Clima en París se anunció la ampliación geográfica a nivel mundial con nuevas oficinas regionales en el África subsahariana, América del Norte y del Sur, Japón, India, China y el sureste asiático.

La nueva iniciativa, el Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía es en la que actualmente nos encontramos inmersos con una base más ambiciosa y una perspectiva dual que integra la mitigación del cambio climático y la adaptación a este, además de garantizar el acceso a una energía segura, sostenible y asequible para todos.

El último hecho reseñable en la historia del Pacto ocurre en junio de 2016, cuando éste se fusiona con la iniciativa local, Coalición de Alcaldes (*Compact of Mayors*), que pretende abordar el cambio climático adoptando medidas para mitigar sus efectos, con la intención de expandir sus esfuerzos y formar una alianza.

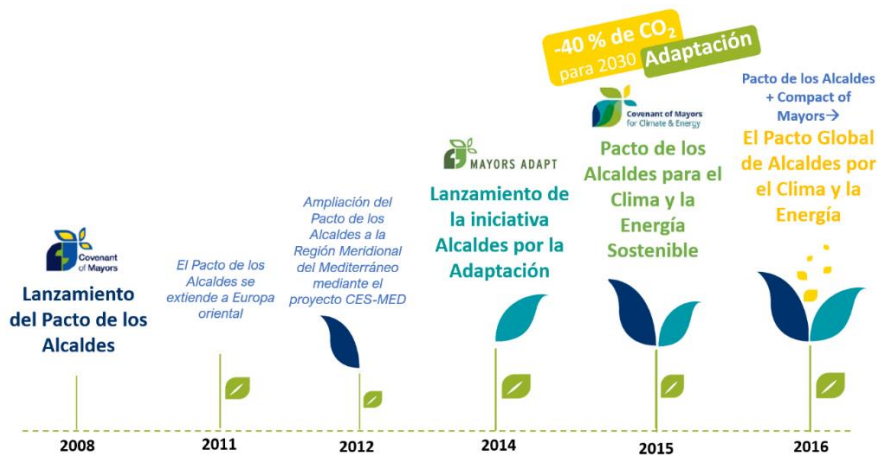


Ilustración 1: Evolución histórica del Pacto

El Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía va en consonancia con los principios de la **justicia climática** y la **democracia energética** y con los objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, por lo que se ha convertido en la mayor iniciativa en tres ejes fundamentales: la mitigación del cambio climático, la adaptación a los efectos adversos del cambio climático y el acceso universal a una energía segura, limpia y asequible.





2. Visión, objetivos y metas



La visión a largo plazo para la ciudad de València es lograr una ciudad con un futuro de energía sostenible, segura y asequible, y resiliente a los efectos del cambio climático que proporcione a sus habitantes una elevada calidad de vida.

Los hitos clave forman parte de la hoja de ruta para cumplir los objetivos de mitigación y adaptación serán los siguientes:



Ilustración 2: Hoja de ruta ciudad de València

Los dos ejes prioritarios son la **justicia climática** y la **democracia energética**, con los que se pretende garantizar ventajas sociales, medioambientales, energéticas y económicas.

Para convertir en una realidad esta visión a largo plazo, la ciudad de València ha adquirido unos objetivos medioambientales que se enumeran a continuación:



- 🌱 El propósito de reducir las emisiones de CO₂ (y, posiblemente, otras emisiones de gases de efecto invernadero) en la ciudad en **al menos un 40 % de aquí a 2030**, tomando como año de referencia el 2007.
- 🌱 Aumentar la capacidad de resistencia mediante la **adaptación al impacto del cambio climático**.
 - Adaptar a las personas.
 - Fomentar una economía verde sostenible.
 - Llevar a cabo una gestión responsable.
 - Diseñar una ciudad atractiva y eficiente.
- 🌱 Alcanzar o mejorar los objetivos de la UE en materia de clima y energía materializados en un **consumo mínimo de un 27 % de energía procedente de fuentes renovables; y ahorro energético de, como mínimo, el 27 % de aquí a 2030**. Estos objetivos se revisaron en 2018 por parte de la Unión Europea, elevándolos a un consumo mínimo de un 32% de energía procedente de fuentes renovables; y ahorro energético de, como mínimo, el 32,5% de aquí a 2030 (<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency>). A pesar de esta actualización, se mantendrán los objetivos 27/27 al ser los establecidos en el documento de compromisos oficial del Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía, y se revisarán en los siguientes informes de seguimiento del PACES en función del grado de consecución obtenido.
- 🌱 **Reducir desigualdades sociales, abordando acciones para frenar la pobreza energética.**
- 🌱 Dotar a la ciudad de fuentes energéticas alternativas y sostenibles, favoreciendo la producción comunitaria de energía y permitiendo que exista una interdependencia entre éstas. Se busca evitar la dependencia de un sistema de generación único.
- 🌱 **Compartir la visión, resultados, experiencia y conocimientos técnicos con administraciones locales y regionales dentro y fuera de la UE** a través de una cooperación directa y un intercambio entre homólogos, en concreto, en el marco del Pacto Mundial de los Alcaldes, lo que permitiría mejorar la imagen como ciudad aportándole el concepto de ciudad más sostenible y ser un referente para otras.
- 🌱 Cumplir con la legislación medioambiental y energética presente y prepararse para escenarios futuros de carácter restrictivo, incrementando la calidad de





vida de sus habitantes y visitantes, **protegiendo y preservando el medio ambiente para las generaciones futuras.**

3. Antecedentes

3.1. Contexto histórico INTERNACIONAL

El término de **desarrollo sostenible** fue utilizado por primera vez en la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo de la ONU (la Comisión Brundtland) en 1987, definido como *aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones*. De esta comisión surge el Informe Brundtland² cuyo objetivo fue encontrar medios prácticos para revertir los problemas medioambientales desde el punto de vista de que el desarrollo y la sostenibilidad son cuestiones que deben ir de la mano. Este informe sirvió de eje para las futuras convenciones.

Es desde este momento cuando el cambio climático comienza a abordarse como un problema a nivel mundial, cuando la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) deciden formar, en 1988, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).

Este grupo, abierto a todos los Miembros de las Naciones Unidas y de la OMM, se encarga de analizar objetivamente datos técnicos, científicos y variables socioeconómicas para identificar los riesgos del cambio climático, sus posibles impactos y la forma de mitigarlos o adaptarse a los mismos.

La estructura del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) es la siguiente:

² http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf





Grupo de trabajo I	Grupo de trabajo II	Grupo de trabajo III	Equipo especial
<ul style="list-style-type: none">• evalúa los aspectos científicos del sistema climático y el cambio climático	<ul style="list-style-type: none">• evalúa la vulnerabilidad de los sistemas socioeconómicos y naturales al cambio climático, las consecuencias negativas y positivas de dicho cambio y las posibilidades de adaptación al mismo.	<ul style="list-style-type: none">• evalúa las posibilidades de limitar las emisiones de gases de efecto invernadero y de atenuar los efectos del cambio climático	<ul style="list-style-type: none">• sobre los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero

En el año 1992, con el interés de aunar los esfuerzos por reconciliar el impacto de las actividades socio-económicas humanas en el medio ambiente y viceversa, tiene lugar en Rio de Janeiro, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), también conocida como la 'Cumbre para la Tierra', que dio origen a la creación de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible. En ella se adoptaron tres acuerdos importantes:

- **Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo**³, una serie de principios que define los derechos y responsabilidades de los Estados
- **Programa 21**⁴, un plan de acción mundial para promover el desarrollo sostenible.
- **Declaración de Principios Forestales**, un conjunto de principios que sustentan la gestión sostenible de los bosques en todo el mundo.

También en el año 1992 se celebra en Nueva York la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) tratando de reforzar a nivel mundial la conciencia pública de los problemas relacionados con el cambio climático. A raíz de la entrada en vigor en 1994 de esta convención se vienen celebrando anualmente las Conferencia de las Partes (COP). Las Cumbres Climáticas celebradas hasta el día de hoy son:

³ <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>

⁴ [http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/CONF.151/26/Rev.1\(Vol.I\)](http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/CONF.151/26/Rev.1(Vol.I))



- ✚ **1995, COP1, Berlín:** La primera Conferencia COP dio origen al Mandato de Berlín, un catálogo de compromisos generalistas que permitía a los países escoger las iniciativas ajustados a sus necesidades particulares.
- ✚ **1996, COP2, Ginebra:** Se fijan “objetivos cuantitativos vinculantes” sobre la limitación de emisiones de GEI por los países industrializados, con reducciones precisas para 2005, 2010 y 2020.
- ✚ **1997-COP3 de Japón:** Se acuerda el Protocolo de Kioto que entraría en vigor once años después y que marca un hito histórico ya que, por primera vez, los países industrializados (firmantes) aprueban objetivos cuantitativos de reducción de emisiones jurídicamente vinculantes estableciendo reducir en cinco años (2008-2012) sus emisiones de GEI en un 5% respecto al nivel de 1990.

Durante las siguientes 9 COP los esfuerzos son dirigidos a establecer los detalles del Protocolo de Kioto.

- ✚ **1998, COP4 Buenos Aires.**
- ✚ **1999, COP5, Bonn.**
- ✚ **2000, COP6, La Haya y (2ª parte), Bonn.**
- ✚ **2001, COP7, Marrakech.**
- ✚ **2002, COP8, Nueva Delhi.**
- ✚ **2003 COP9, Milán.**
- ✚ **2004. COP10, Buenos Aires.**
- ✚ **2005. COP11, Montreal.**
- ✚ **2006, COP12, Nairobi.**
- ✚ **2007, COP 13, Bali.** Se adoptó el «Plan de Acción de Bali», que establecía el marco de negociaciones que conducirían a COP 15, Copenhague, dos años después.
- ✚ **2008, COP14, Poznán:** Se recibió de manera positiva el programa de transferencia de tecnologías ecológicas racionales para países en desarrollo.
- ✚ **2009, COP15, Copenhague:** En esta cumbre únicamente se redacta un acuerdo no vinculante que ni siquiera fue sometido a votación.
- ✚ **2010, COP 16, Cancún:** creación del Fondo Verde Climático, mediante el cual se establece un monto de cien mil millones de dólares cada año, a partir de 2020, y treinta mil millones de dólares para el período 2010-2012, con objeto de





ayudar a los países de menores recursos a sufragar los costos de la lucha contra el Cambio Climático.

- ✈️ **2011, COP17 Durban:** se establece la hoja de ruta para un tratado mundial, como lo exigía la Unión Europea, que comprometería a los grandes contaminadores que no suscribieron el Protocolo de Kioto, China, Estados Unidos e India, a cumplir dicho tratado.
- ✈️ **2012, COP18, Doha:** Se llega a un acuerdo mínimo, la «Puerta Climática de Doha», que prorroga hasta 2020 el Protocolo de Kioto.
- ✈️ **2013, COP19, Varsovia:** se concretó una hoja de ruta hacia un pacto global y vinculante en 2015.
- ✈️ **2014, COP20, Lima:** Estados Unidos y China anunciaron un compromiso conjunto para la reducción de emisiones de GEI por primera vez en la historia.
- ✈️ **2015, COP21, París:** Se establece el acuerdo de París en el que se contempla la limitación del aumento de la temperatura mundial a 2º C mediante la disminución de emisiones de GEI, provocadas por combustibles fósiles como el petróleo, gas y carbón. Su aplicación se iniciará en 2020.
- ✈️ **2016, COP22, Marrakech:** En la reunión se adoptó un papel de trabajo para aplicar el Acuerdo de París y se aprobó una hoja de ruta que conduciría a las normas que guiarán al esencial acuerdo.
- ✈️ **2017, COP23, Fiji-Bonn:** En la reunión se conoció que más de una veintena de países creó una alianza global mediante la cual se comprometen a eliminar el carbón de la generación eléctrica antes de 2030. Sin embargo, entre los países firmantes no figuran Alemania, España y Polonia, ni los tres mayores consumidores de carbón, China, India y EE. UU. Se avanza en las directrices de implementación del Acuerdo de París para que en 2018 sea posible realmente apoyar la cooperación internacional de manera sostenida.

De forma paralela a las cumbres climáticas se han celebrado las siguientes cumbres mundiales de la ONU:



- **Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2002)** celebrada en Johannesburgo en la que examina el progreso de la aplicación del Programa 21 y da lugar a:
 - La Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible⁵.
- **Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (2012)** celebrada en Rio de Janeiro obteniendo como resultado el documento:
 - "El futuro que queremos"⁶.
- **Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (2015)** celebrada en Nueva York cuyo documento final fue:
 - "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible"⁷.
- **Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III) (2016)** celebrada en Quito obteniendo como resultado el documento:
 - "Nueva Agenda Urbana". Es una guía que busca promover ciudades más incluyentes, compactas y conectadas mediante la planificación y diseño urbano, gobernanza y legislación urbana, y la economía urbana⁸.

3.2. Contexto histórico EUROPEO

Dos años después de Rio, en 1994, tuvo lugar la Conferencia Europea sobre Ciudades Sostenibles en Aalborg (Dinamarca), donde se redactó la célebre carta que toma nombre de dicha ciudad.

Las ciudades y unidades territoriales firmantes de la Carta de Aalborg⁹ quedaron comprometidos a participar en las iniciativas locales del Programa 21 de Naciones

⁵ <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0667148.pdf>

⁶ <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/CONF.216/16>

⁷ <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/1>

⁸ <http://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol>

⁹ <http://www.ecourbano.es/imag/REF%20CARTA%20DE%20AALBORG.pdf>



Unidas y a desarrollar Planes de Acción a largo plazo que garanticen ciudades europeas sostenibles.

En el capítulo 28 del Programa 21 o Agenda 21 destaca la importancia de las ciudades y pueblos, ya que, en la actualidad, casi la mitad de la población mundial vive en las ciudades (en Europa un 80%), y se hace un llamamiento a las autoridades locales para que elaboren una **Agenda 21 Local**.

Es por ello por lo que con posterioridad y en diferentes ciudades europeas se han ido produciendo declaraciones y nuevas cartas que desarrollan los principios programáticos de la Carta de Aalborg que a su vez tiene su origen en la Declaración de Río.

Se remonta a 1995 cuando se reunieron en València representantes de los departamentos de medio ambiente de 57 regiones de la Unión Europea, los cuales aprobaron el texto de una "Carta de las Nacionalidades y Regiones Europeas por el Medio ambiente: Carta de València¹⁰", firmada por más de 90 regiones, constituyendo un primer compromiso de las regiones hacia el desarrollo sostenible.

En Europa, la cooperación intergubernamental se viene centrando desde hace décadas en la sostenibilidad en las ciudades europeas, como se recoge en los diversos documentos acordados en las Reuniones Informales de Ministros: el *Lille Action Programe* (2000), el *Urban Acquis de Róterdam* (2004) o el *Bristol Accord* (2005).

En esta línea, en el año 2007 se celebra en Leipzig el Encuentro Informal de Ministros sobre Desarrollo Urbano y Cohesión Territorial donde se aprueban *la Carta de Leipzig Sobre Ciudades Europeas Sostenibles*¹¹, y la Agenda Territorial Europea de 2007.

Es también en el año 2007 cuando la UE aprobó el paquete de medidas "Energía para un Mundo en Transformación", en el que se comprometió unilateralmente a reducir sus emisiones de CO₂ en un 20% para el año 2020, como resultado de aumentar en un

¹⁰ <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/Cartadevalencia.pdf>

¹¹ https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/91B5958A-585C-4E92-8B1F-C06F5CBC4C4B/111500/LeipzigCharte_Es_cle139ba4.pdf





20% la eficiencia energética y cubrir un 20% de la demanda energética con energías renovables.

En el año 2008 la Comisión Europea impulsa la iniciativa “Plan de Acción para la Eficiencia Energética de la Unión Europea: Realizar el Potencial” que pretende movilizar a alcaldes y responsables políticos de toda Europa e incluye entre sus objetivos fundamentales el desarrollo de un “Pacto de los Alcaldes”.

La UE y sus Estados miembros pusieron en marcha en 2010 una estrategia de crecimiento sostenible para toda la década: la **Estrategia Europa 2020**. Señala el crecimiento inteligente, sostenible e integrador como manera de superar las deficiencias estructurales de la economía europea, mejorar su competitividad y productividad y sustentar una economía social de mercado sostenible.

En este contexto, en 2012 la DIRECTIVA 2012/27/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, actualiza el marco legal de la Unión en materia de eficiencia energética con el objetivo general sobre eficiencia energética, consistente en llegar a 2020 con un ahorro del 20 % en el consumo de energía primaria de la Unión, y en conseguir nuevas mejoras de la eficiencia energética más allá de 2020.

En el año 2014 la Comisión Europea lanzó la iniciativa Alcaldes por la Adaptación que se fusiona en el año 2015 con las iniciativas del Pacto de los Alcaldes para dar lugar a la nueva iniciativa, el Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía.

En el 2015, tras 8 rondas de negociaciones intergubernamentales con aporte de una amplia variedad de actores, se lanza la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Estos reemplazan los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), un compromiso que en el año 2000 hicieron 191 jefes de Estado y de Gobierno en la Cumbre del Milenio, para luchar contra la pobreza extrema, a partir del 2016 y guiarán el trabajo de Naciones Unidas por los próximos 15 años.

La Agenda 2030 es civilizatoria porque pone a las personas en el centro, tiene un enfoque de derechos y busca un desarrollo sostenible global dentro de los límites planetarios. Es universal ya que busca una alianza renovada donde todos los países participan por igual. Es indivisible ya que integra los tres pilares del desarrollo



sostenible (económico, social y medioambiental), presentando así una visión holística del desarrollo. La erradicación de la pobreza y la reducción de desigualdades son temas centrales en la nueva agenda, y prioridades para América Latina y el Caribe.

El proceso de transición energética a nivel europeo, y la nueva ley de cambio climático, en versión anteproyecto actualmente a nivel nacional, tienen su fundamento tras el Acuerdo de París en diciembre de 2015 cuyo objetivo es conseguir un modelo de desarrollo bajo en carbono y resiliente al cambio climático, la Unión Europea establece su contribución al mismo en materia de clima y energía hasta el año 2030, fijando los siguientes objetivos, que ya se han mencionado:

- Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero por lo menos en un 40 % para 2030 con respecto a los valores de 1990.
- Contribución de energías renovables dentro del consumo total de energía de la UE en 2030 de mínimo el 27 %.
- Mejorar la eficiencia energética al menos en un 27 % en 2030 con respecto a las previsiones de consumo energético futuro sobre la base de los criterios actuales.

El 30 de noviembre de 2016, la Comisión Europea presentó el paquete “Energía Limpia para todos” que incluye varias propuestas normativas que pretenden acelerar, transformar y consolidar la transición de la economía de la UE hacia una energía limpia, lo que permitirá generar empleo, contribuir a la consecución de los objetivos de reducción de emisiones y mejora de la eficiencia energética, incrementar la competitividad del tejido productivo, el crecimiento de nuevos sectores económicos y la mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Entre las propuestas destaca el aumento del objetivo de eficiencia energética desde el 27% indicativo hasta el 30%.

Por otro lado, la Comunicación de la Comisión Europea de 8 de marzo de 2011, establece la Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050. En dicha Hoja de Ruta, la UE establece como objetivo la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 80-95% respecto de los niveles de 1990, con dos objetivos intermedios: 40% en 2030 y 60% en 2040.



La traslación del conjunto de compromisos asumidos a nivel internacional y europeo requieren que España se dote de un marco normativo con rango de Ley que, por primera vez en España, recoja los objetivos a medio y largo plazo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y que, de un respaldo legal sólido a la planificación en materia de energía, estableciendo un marco institucional estable y que permita la consecución los objetivos.

A pesar de que algunas comunidades y Europa ya habían articulado normativa específica contra el cambio climático, España carecía de una legislación nacional. Es por este motivo que se precisa con urgencia en España de una Ley de Cambio Climático.

3.3. Contexto histórico NACIONAL

En el año 2003, el Gobierno español aprueba la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4)¹². Sobre esta Estrategia se desarrolló un Plan de Acción para el periodo 2005-2007, con concreción en las medidas e instrumentos a activar en dicho periodo, la financiación de este y los objetivos energéticos y medioambientales a lograr en dicho periodo. El siguiente Plan de Acción 2008-2012 da continuidad al anterior completando el horizonte de aquella Estrategia y recoge el testigo y la experiencia de los tres años de gestión del anterior plan de acción.

El Gobierno, en el marco competencial del Estado desde el Ministerio del Medio Ambiente publica el 2 de noviembre de 2007 la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia horizonte 2007- 2012 -2020.

La Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia persigue el cumplimiento de los compromisos de España en materia de cambio climático y el impulso de las energías limpias, al mismo tiempo que se consigue la mejora del bienestar social, el crecimiento económico y la protección del medio ambiente.

¹² <http://www.idae.es/en/publications/estrategia-de-ahorro-y-eficiencia-energetica-en-espana-2004-2012-e4>



En el año 2011 se publica y aprueba el Plan de Acción 2011-2020 que cuantifica los ahorros de energía derivados de los Planes de Acción de Eficiencia Energética 2005-2007 y 2008-2012 y calcula los nuevos ahorros de forma coherentes con los objetivos de reducción de gases de efecto invernadero fijados para España en el marco de la estrategia 20-20-20 de la Unión Europea. Este plan presenta un conjunto de acciones y medidas a acometer con varios objetivos, entre ellos el de lograr mejorar la intensidad energética final en un 2% en el periodo 2011-2020.

Por otra parte, España, desde 2011, atendiendo a sus circunstancias económicas, ha traducido los objetivos europeos en objetivos y trayectorias nacionales en sus **Programas Nacionales de Reforma**¹³. En ellos recoge la política nacional y las medidas arbitradas en cada período para un crecimiento y empleo sostenido, dirigidos a alcanzar los objetivos de la Estrategia europea.

La Federación Española de municipios y provincias (FEMP) consciente de que en España las corporaciones locales no disponen de una metodología o sistema integrado que sirva de modelo de gestión medioambiental tuvo la iniciativa de impulsar la creación de un manual para la gestión medioambiental en los entes locales desarrollando un Código de Buenas Prácticas Ambientales (CBPA) para la normalización de la gestión medioambiental en los municipios de España, que bajo el patrocinio del programa LIFE de la Unión Europea¹⁴, se ha convertido en los últimos años en una excelente herramienta para conocer las técnicas de implantación de Agendas Locales 21 y sistemas de gestión ambiental en los municipios españoles.

Esta tarea de difusión y promoción de las Agendas 21 Locales, que ha realizado la FEMP en nuestro país, ha sido reconocida por la Asociación Nacional de Verificadores y Auditores Medioambientales (ANAVAM) con el premio anual de 2004, que otorga dicha asociación en la modalidad de Administraciones Públicas, por el impulso de las políticas de promoción del desarrollo sostenible en la Administración Local.

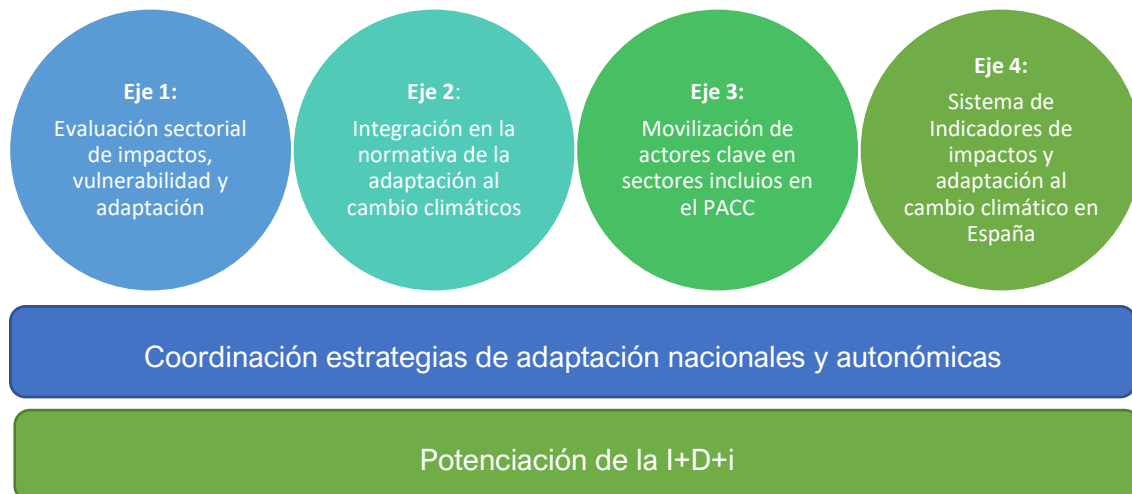
¹³ <http://www.minhafp.gob.es/es-ES/CDI/Paginas/EstrategiaPoliticaFiscal/ProgramaNacionalReformas.aspx>

¹⁴ <http://www.mapama.gob.es/es/ministerio/servicios/ayudas-subvenciones/programa-life/>





Otro aspecto destacado en relación con el cambio climático, es el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), herramienta imprescindible para promover la acción coordinada y coherente en la lucha contra los efectos del cambio climático a partir de numerosos resultados que se han materializado de acuerdo con su estructura en cuatro ejes de actuación y dos pilares básicos:



Uno de los aspectos esenciales ha sido que las políticas y medidas públicas en materia de adaptación sean eficaces y eficientes, evite duplicidades y contribuya al desarrollo sostenible de nuestro país.

En el año 2007 se creó el **Grupo de Trabajo sobre Impactos y Adaptación**, de la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático, que reúne a representantes de las Administraciones Públicas, para garantizar la complementariedad entre los diferentes planes y programas de adaptación y la transferencia de conocimiento y de metodologías entre la Administración General del Estado (AGE) y las Comunidades Autónomas (CCAA)

A nivel local, en el seno de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) se ha constituido las Red Española de Ciudades por el Clima (RECC)¹⁵, uno de cuyos ámbitos de acción es la adaptación al cambio climático. La RECC, en colaboración con

¹⁵ <http://www.redciudadesclima.es/>



la OECC, ha desarrollado la Estrategia Local de Cambio Climático¹⁶, que incluye directrices y orientaciones para elaborar un Plan de Adaptación al Cambio Climático a nivel local.

La integración de la adaptación al cambio climático en la normativa estatal española ha progresado en los últimos años. Entre otros, los siguientes documentos legales (leyes, reglamentos, estrategias y planes) han incorporado medidas para tomar en cuenta los impactos y la adaptación al cambio climático:

Planificación y gestión del agua

- [Reglamento de la Planificación Hidrológica](#)
- [Instrucción de Planificación Hidrológica](#)
- [Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación](#)

Conservación de la biodiversidad

- [Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad](#)
- [Plan Director de la Red de Parques Nacionales](#)

Planificación y gestión de las costas

- [Estrategia de Adaptación de la Costa Española al Cambio Climático](#)

Medio marino

- [Ley de Protección del Medio Marino](#)

Agricultura y pesca

- [Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020](#)

Salud

¹⁶ https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/pilar-coord_admin.aspx





- [Ley General de Salud Pública](#)
- [Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud](#)

Suelos y desertificación

- [Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación en cumplimiento de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación](#)

Medio rural

- [Ley para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural](#)

Como ya se ha mencionado, uno de los dos pilares básicos del **PNACC** es la potenciación de la I+D+i, no solo desde la perspectiva de la investigación científica, sino también desde la innovación y el desarrollo e implantación de tecnologías para la adaptación.

Basándose en la Ley 14/2011, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, en febrero de 2013¹⁷, el gobierno aprueba la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020¹⁸ y el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016¹⁹. Ambos alineados con los objetivos europeos del programa 'Horizonte 2020'²⁰.

Finalmente, el Gobierno español asumió en el año 2017 la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

En el mes de Julio de 2018 España ha lanzado un Plan de Acción para la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

¹⁷ <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-9617>

¹⁸ http://wwwsp.inia.es/IDi/Documents/130201_estrategia.pdf

¹⁹ http://wwwsp.inia.es/IDi/Documents/130201_plan.pdf

²⁰ <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/>

En cuanto a la futura ley de cambio climático para cumplir con los objetivos recogidos en el Acuerdo de París y en el marco de la Unión Europea, tendrá un objetivo de fondo, que el sistema eléctrico español se deberá basar exclusivamente en fuentes renovables en el año 2050, y una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de al menos el 90 % con respecto a los niveles de 1990. La futura Ley de Cambio Climático irá acompañada de varios instrumentos de planificación “transversales”: el Plan Nacional de Energía y Clima y la Estrategia de Bajas Emisiones 2050. Estas regulaciones contendrán la letra pequeña que, según el Gobierno, permitirán conseguir los objetivos climáticos contenidos en la Ley.

Los ejes fundamentales de la ley de Cambio Climáticos son:

**Energías renovables y redes**

- Se prevé instalar en España 3.000 MW de potencia al año en instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de origen renovable
- El Gobierno prevé aprobar también un **Estatuto de Consumidores Electrointensivos**, como las fábricas, "que reconozca las particularidades de aquellos consumidores industriales eléctricos con un elevado uso de la electricidad"

**Desaparición de los combustibles fósiles**

- A partir de la entrada en vigor de la Ley de Cambio Climático no se otorgarán nuevas autorizaciones para explorar, investigar o explotar un yacimiento de petróleo o gas dentro del territorio nacional (incluyendo el mar).
- Se **frenará todo subsidio o inversión que favorezca el consumo de combustibles fósiles**.
- **Fomentar el biometano y otros combustibles sintéticos**, eso sí, de origen renovable, también en el transporte aéreo.

**Movilidad y edificación**

- Objetivo: que 2050 no quede en España un solo coche de gasolina o diésel.
- A partir de 2040 no se permitirá la matriculación y venta en España de turismos y vehículos comerciales ligeros con emisiones directas de dióxido de carbono.
- Antes de 2023 los municipios de más de 50.000 habitantes deberán contar con zonas de bajas emisiones.
- Obligación de instalar puntos de recarga eléctrica en todas las gasolineras que tengan un elevado volumen de ventas.
- El plan del Gobierno contempla, además de **renovar los ineficientes edificios públicos**, "la rehabilitación con criterios de eficiencia energética de 100.000 viviendas al año de media entre 2021 y 2030".

Al menos el 20 % de los Presupuestos Generales del Estado deberán tener un impacto positivo en la lucha contra el cambio climático, según el borrador de la Ley.

Para revisar todos estos detalles se creará un Comité de Cambio Climático y Transición Energética que asesorará al Gobierno de turno y elaborará informes anuales sobre quién cumple con los objetivos y quién no. Además, se ocupará de imponer a las





comunidades autónomas que aprueben planes propios de energía y a las ciudades de más de 100.000 habitantes planes locales de energía y clima antes de que acabe 2021.

Actualmente existe un anteproyecto de ley que ha sido sometido a consulta pública y sucesivos encuentros sectoriales para conocer su visión del asunto o sus preocupaciones.

3.4. Contexto histórico AUTONÓMICO

Tras la reunión en Valencia en el año 1995, en la que 57 regiones de la Unión Europea aprobaron el texto de una "Carta de las Nacionalidades y Regiones Europeas por el Medio ambiente: Carta de València ", que fue firmada por más de 90 regiones, surge un nuevo reto hacia el desarrollo sostenible.

Las ciudades y municipios valencianos entienden que será necesario actuar para trazar un camino que les permita:

- Una profundización en el planteamiento de los temas medioambientales de carácter netamente municipalista, en la que la cooperación y la asistencia técnica entre la Diputación y los Ayuntamientos de la Provincia, en coordinación con la Generalitat Valenciana, impulse un Desarrollo Sostenible para los municipios de acuerdo con los objetivos programados de la Agenda 21.
- Establecer convenios entre los Municipios de la Provincia y la Diputación a fin de propiciar la realización de auditorías medioambientales que sirvan de base para la redacción de los planes de acción local.
- Incentivar la creación de la Red de Municipios Valencianos hacia la Sostenibilidad, en la cual además de la Diputación se integren los Ayuntamientos, y otras Entidades públicas o privadas que voluntariamente lo decidan y cuyo objetivo central será el de contribuir a la aplicación de políticas municipales sostenibles.

Con estas premisas cinco años después, en el año 2000, en la provincia de València, se firmó la Carta de Xàtiva²¹ y se creó la Red de Municipios Valencianos hacia la

²¹ <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0506101.pdf>



Sostenibilidad, impulsada por la Diputación de València, que perseguía el objetivo de facilitar a los municipios valencianos el camino hacia la sostenibilidad. Los municipios que suscriben la declaración de la Carta de Xàtiva adquieren los siguientes compromisos:

1. Adherirse a la Carta de Aalborg que implica potenciar el Desarrollo Sostenible de las ciudades y pueblos mediante la participación ciudadana y la implicación de sectores económicos y sociales.
2. Integrarse en el Consorcio-Red de Municipios Valencianos hacia la sostenibilidad cuyo objetivo es servir de instrumento para que los municipios evolucionen hacia situaciones de mayor sostenibilidad económica, ambiental y social, mediante la transmisión de información, la aportación de medios técnicos, la promoción de acciones conjuntas con la red europea de ciudades sostenibles, el intercambio de experiencias, la búsqueda de financiación externa, y cualquier otro que persiga la consecución de un Desarrollo Sostenible en los municipios valencianos.

La Comunitat Valenciana hace tiempo que ha pasado a la acción ante la amenaza del cambio climático, asumiendo como reto la responsabilidad de preservar los pueblos y ciudades mediterráneas garantizando el bienestar social y económico futuro.

En este sentido se elabora en el año 2007 la denominada Estrategia Valenciana ante el Cambio Climático 2008-2012²². Esta herramienta establece unos objetivos estratégicos:

- Limitar las emisiones de los gases de efecto invernadero.
- Aumentar la capacidad de los sumideros de carbono.
- Potenciar la I+D+i en cambio climático y energía limpia.
- Minimizar los riesgos del cambio climático sobre los recursos naturales, la salud de las personas y el bienestar social en general.

²² <http://www.agroambient.gva.es/documents/20549779/92789118/EVCC+2008-2012/d8c2b53d-3d8f-48ef-acee-6a00d70b28c9?version=1.1>



La consecución de estos objetivos se basaba en 125 medidas que fueron la base para avanzar hacia un modelo valenciano de desarrollo social y económico menos intensivo en carbono, basado en pautas de producción y consumo donde el ahorro, la eficiencia energética y las energías renovables sean elementos naturales del sistema.

También en el año 2017 se presenta el Plan de Energía Sostenible de la Comunitat Valenciana 2020 (PESCV2020) que constituye una herramienta fundamental para la reorientación de la Política Energética, y en él se fijan las directrices, objetivos, medidas e inversiones asociadas en el ámbito energético: energías renovables, autoconsumo y eficiencia hasta 2020.

El Plan de Energía Sostenible de la Comunitat Valenciana 2020 incluye a su vez cuatro Planes:

- a) **Plan de Energías Renovables**, en el que se detallan los principales objetivos y actuaciones en el ámbito de las energías no contaminantes.
- b) **Plan de Ahorro y Eficiencia Energética**, en el que se establecen las medidas y objetivos concretos para lograr una mejor utilización de los recursos energéticos en cada uno de los sectores económicos de la sociedad.
- c) **Plan de Impulso al Autoconsumo**; en el que se establecen las medidas y objetivos para impulsar las instalaciones de autoconsumo entre los particulares, empresas y administración pública.
- d) **Plan de Ahorro y Eficiencia Energética, Fomento de las Energías Renovables y el Autoconsumo en los edificios, infraestructuras y equipamientos del sector público de la Generalitat (PAEEG)**, en el que establecen nuevos objetivos de ahorro energético en los edificios, infraestructuras y equipamientos en los que se presten servicios del sector público de la Generalitat.

El PESCV2020 parte de los principales resultados obtenidos del análisis de las características y evolución de la estructura energética de la Comunitat Valenciana y también del contexto energético nacional e internacional, que proporcionan el marco de referencia en el que la política energética de la Generalitat debe desarrollarse, para plantear los objetivos y estrategia energética a medio plazo, concretando los instrumentos específicos que habrán de desarrollarse en cada área específica.





Una vez superado el periodo de la anterior estrategia 2008-2012 y habiendo adquirido nuevos conocimientos resulta necesario hacer una revisión y actualización de las medidas para mitigar y adaptarse al cambio climático en la nueva situación socio-económica.

De este modo, se publica en el año 2013 el siguiente instrumento para continuar la lucha contra el cambio climático y garantizar el bienestar social y económico de los ciudadanos, la Estrategia Valenciana ante el Cambio Climático 2013-2020²³ que consta de 100 medidas con las que la Generalitat pretende contribuir de forma eficaz al cumplimiento de los compromisos asumidos en materia de cambio climático.

Son muchas las actuaciones que desde la Generalitat se han ido desarrollando a lo largo de estos años, con una importante inversión que ha tenido como consecuencia una importante reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunitat Valenciana.

Desde el año 2016, la Diputación de Valencia, dentro del Programa Pacto de las Alcaldías por el Clima y la Energía, vienen concediendo ayudas a los municipios con finalidad de financiación de actuaciones encaminadas al cumplimiento de los compromisos adquiridos por los ayuntamientos firmantes del “Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía”.

3.5. Contexto histórico LOCAL

El Ayuntamiento de València ha mostrado su compromiso históricamente. Desde la legislatura de 2015 a 2019, dispone de un Área de medio ambiente y cambio climático y dentro de ésta, se ha configurado una concejalía de Energías Renovables y Cambio Climático.

En este sentido el Ayuntamiento de València ha llevado a cabo varias iniciativas, actuaciones o planes en materia de medio ambiente, energía y participación ciudadana

²³ <http://www.agroambient.gva.es/documents/20549779/92789118/EVCC+2013-2020/e3d4bb4a0-aaf4-49b9-81df-297028076b47?version=1.1>



con anterioridad al presente documento y que establecen las bases de partida para las acciones presentes y futuras de València y sus habitantes.

Es en el año 2009, cuando la ciudad de València adquiere el compromiso voluntario, a través de la firma del Pacto de los Alcaldes, respecto a la reducción de emisiones de CO₂ a la atmósfera, estableciendo el horizonte de 2020, para reducir las en un 20%. A través de estos compromisos se delimita el alcance de las obligaciones como Administración Pública, en relación con el fomento de energías renovables y la eficiencia energética en el territorio, así como las relativas a intercambio de experiencias, sensibilización ciudadana y difusión de las actividades del Pacto.

Teniendo en cuenta todas las obligaciones y compromisos adquiridos por la ciudad de València se publica en junio de 2010 el **Plan de acción para la Energía Sostenible de la ciudad de València (PAES)**²⁴, documento que recoge todas estas premisas.

El objetivo del PAES es conseguir implantar medidas que no perjudiquen la evolución económica de la ciudad de València hacia un modelo más sostenible y competitivo que mantenga la seguridad de suministro energético y asegure el respeto al medio ambiente. Para lograr estos objetivos, es necesario el esfuerzo conjunto de todos: administraciones públicas, empresas, asociaciones y ciudadanos, en la búsqueda y aplicación de las medidas necesarias.

Desde la firma del Pacto, la ciudad de València ha decidido asumir un papel activo para lograr los compromisos adquiridos en el horizonte 2020 desde su ámbito local. Los objetivos se ratifican en el año 2011 con la publicación de la **Estrategia frente al cambio climático, VALENCIA 2020**²⁵ que es el resultado de integrar dos planes anteriores el Plan de Acción Medioambiental y el Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES- 2010).

²⁴ <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0724199.pdf>

²⁵

[https://www.valencia.es/ayuntamiento/Energias.nsf/0/CE8EE97FB3B56072C1257ED7002BE1CE/\\$FILE/Estrategia%20Valencia%202020.pdf?OpenElement&lang=1](https://www.valencia.es/ayuntamiento/Energias.nsf/0/CE8EE97FB3B56072C1257ED7002BE1CE/$FILE/Estrategia%20Valencia%202020.pdf?OpenElement&lang=1)





El **Plan de Acción Medioambiental del municipio de València**²⁶ forma parte del proceso de Agenda 21 Local, así como de las conclusiones obtenidas en el Diagnóstico Medioambiental del Municipio de Valencia. En él se establecen las pautas a seguir para alcanzar un desarrollo que sea social, económico y medioambientalmente más sostenible, creando además un calendario de actuaciones para la consecución de los objetivos.

Por lo tanto, el Plan de Acción Medioambiental junto al Plan de Acción para la Energía Sostenible, son pues los instrumentos más importantes con los que va a contar la ciudad de València a lo largo de estos años para alcanzar el objetivo perseguido de hacer la ciudad un ejemplo en la lucha frente al cambio climático y el desarrollo sostenible. Ambos conforman junto a otras medidas la **Estrategia frente al cambio climático, VALÈNCIA 2020**.

VALÈNCIA 2020 constituye el marco en el que la ciudad de Valencia se desarrollará para alcanzar un modelo de ciudad sostenible con una amplia calidad de vida, una activa participación social y una visión innovadora y moderna.

Como hito final en el análisis histórico realizado para contextualizar la realización del presente documento, València aprueba en Junta de Gobierno Local, y firma en la ceremonia celebrada en Bruselas el 16 de octubre de 2014 su adhesión al “Pacto de los Alcaldes para la Adaptación al Cambio Climático” sumándose así a la iniciativa puesta en marcha por la Comisión Europea, que bajo el lema “Mayors Adapt” constituye la vertiente de adaptación al cambio climático enmarcada en el Pacto de Alcaldes.



²⁶

[https://www.valencia.es/ayuntamiento/Energias.nsf/0/7ABD14C45FA34ECAC1257ED7002C2A96/\\$FILE/Plan%20de%20accion%20ambiental.pdf?OpenElement&lang=1](https://www.valencia.es/ayuntamiento/Energias.nsf/0/7ABD14C45FA34ECAC1257ED7002C2A96/$FILE/Plan%20de%20accion%20ambiental.pdf?OpenElement&lang=1)





En este contexto y enmarcado dentro de los trabajos de elaboración del Plan de Adaptación al Cambio Climático del Ayuntamiento de València, se publica el 20 de febrero de 2015 el documento **Proyecciones climáticas para el municipio de València**²⁷. Apenas un mes más adelante, el 25 de marzo de 2015 el Ayuntamiento de València publica el segundo documento obligatorio derivado de los compromisos adquiridos, el **Análisis de vulnerabilidad al cambio climático del municipio de València**. Sendos documentos servirán de base para la elaboración de presente Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible de la ciudad de València que trata de abordar de forma conjunta la mitigación y la adaptación en la lucha contra el cambio climático.

A continuación, se muestra de forma esquemática un resumen del contexto histórico descrito:

27

[https://www.valencia.es/ayuntamiento/Energias.nsf/0/235E387EF3B9195AC1257F5B002E0A64/\\$FILE/ProyeccionesClimaticas_20150220.pdf?OpenElement&lang=1](https://www.valencia.es/ayuntamiento/Energias.nsf/0/235E387EF3B9195AC1257F5B002E0A64/$FILE/ProyeccionesClimaticas_20150220.pdf?OpenElement&lang=1)



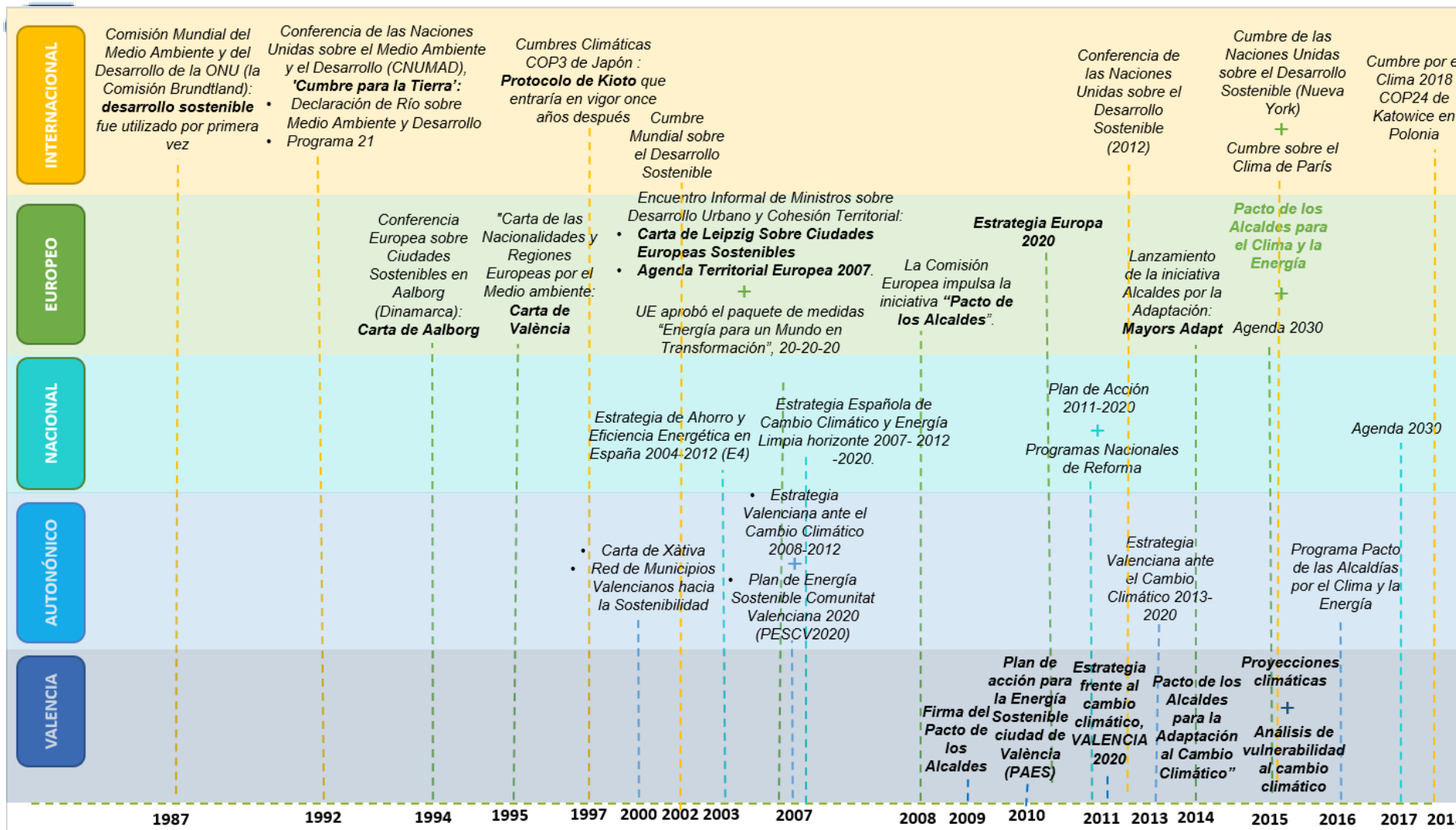


Ilustración 3: Contexto histórico





4. Nueva visión del Pacto en València

El Ayuntamiento de València desde la legislatura de 2015 a 2019, dispone de un Área de medio ambiente y cambio climático en la que se inserta la concejalía de Energías Renovables y Cambio Climático.

El pasado 16 de octubre de 2015 tanto el alcalde como los consejeros ejecutivos de sostenibilidad del Ayuntamiento de València firman el actual Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía (Covenant of Mayors for Climate and Energy) asumiendo de esta manera, todos los compromisos establecidos en el 'documento de compromisos oficial'²⁸.

Desde el año 2015, la Concejalía de Energías Renovables y Cambio Climático del Ayuntamiento de València ha elaborado tres estudios/proyectos independientes²⁹ con el objetivo principal de obtener unas conclusiones que sirvan de base para desarrollar un plan de trabajo para convertir a València una ciudad más sostenible.

- Estudio de viabilidad medioambiental, económica, social y legal para la participación y compra de la energía municipal en el mercado mayorista de electricidad como consumidor directo.
- Diagnóstico energética del Ayuntamiento de València.
- Mapa de pobreza energética de la ciudad de València.

Se publica en el año 2015 el *Estudio de viabilidad medioambiental, económica, social y legal para la participación y compra de la energía municipal en el mercado mayorista de electricidad como consumidor directo*, un estudio cuyo objetivo se basa en la estabilidad presupuestaria y la sostenibilidad financiera del propio Ayuntamiento.

²⁸ http://www.pactodelosalcaldes.eu/IMG/pdf/CoM_CommitmentDocument_en.pdf

²⁹ <https://www.valencia.es/ayuntamiento/Energias.nsf/vDocumentosTituloAux/Planes%20y%20Estrategias?opendocument&lang=1&nivel=4>





En el año 2016 se publica la *Diagnosis energética del Ayuntamiento de València*³⁰, un documento que analiza únicamente lo relativo al ámbito municipal, en relación con costes y consumos energéticos y de agua. El objetivo de este documento es mejorar la eficiencia energética y económica del ayuntamiento mediante la priorización de actuaciones, la transformación de coste en inversión, y la gestión eficiente de los recursos. Del documento se extrae, desde el punto de vista económico, que el coste energético municipal supone una partida presupuestaria muy importante, la cual se ha incrementado con el paso de los años. Desde el punto de vista medioambiental, la partida energética del Ayuntamiento es un foco potencial en el que actuar, apostando por el cambio a un modelo energético basado en la eficiencia energética y el uso de renovables.

En año 2016 se publica también el tercero de los documentos *Mapa de pobreza energética de la ciudad de València*³¹, una estrategia del Ayuntamiento de València para combatir el cambio climático y el consumo de recursos no renovables. Los objetivos del estudio se centran en:

1. Establecer el concepto de pobreza energética para entender sus causas y consecuencias.
2. Elaborar el mapa de pobreza energética en función de varios indicadores de seguimiento, que ponga de manifiesto la vulnerabilidad de la ciudad de Valencia.
3. Desarrollar unas propuestas de actuación que permitan abordar el problema de forma integral con la participación de todas las partes interesadas: administración pública, las empresas del sector energético y la sociedad civil.

30

[https://www.valencia.es/ayuntamiento/energias.nsf/0/718282F401DAED31C1258089002F2DC2/\\$FILE/Diagnosis%20Energ%C3%A9tica%20del%20Ayuntamiento%20de%20Valencia%202016.pdf?OpenElement&lang=1](https://www.valencia.es/ayuntamiento/energias.nsf/0/718282F401DAED31C1258089002F2DC2/$FILE/Diagnosis%20Energ%C3%A9tica%20del%20Ayuntamiento%20de%20Valencia%202016.pdf?OpenElement&lang=1)

31

[https://www.valencia.es/ayuntamiento/energias.nsf/0/5CB39229487E597EC1258089002EE157/\\$FILE/Mapa%20de%20Pobresa%20Energ%C3%A8tica%202016.pdf?OpenElement&lang=1](https://www.valencia.es/ayuntamiento/energias.nsf/0/5CB39229487E597EC1258089002EE157/$FILE/Mapa%20de%20Pobresa%20Energ%C3%A8tica%202016.pdf?OpenElement&lang=1)





Las conclusiones de este documento establecen que las causas de la pobreza energética en la ciudad de València son, algunas de carácter interno a los hogares, mientras que otras son causas estructurales propias del modelo energético de la ciudad. La consecuencia principal de la pobreza energética afecta a la calidad de vida de los habitantes de la ciudad los cuales no pueden llevar una vida plena y digna.

Por último, a finales del año 2016 desde la misma concejalía de energías renovables y cambio climático, se promueve la primera Jornada de Trabajo hacia la Transición Energética, denominada “**Modelo energético de ciudad**”³², en la que participaron sociedad civil, administración pública, sector privado, universidad y centros de conocimiento.

Tras el éxito de la primera jornada, en el año 2017 el Ayuntamiento de València participa en el lanzamiento de la red **Connecta Energía**, una herramienta colaborativa de innovación social para conseguir que València realice una transición energética satisfactoria que beneficie a toda la ciudadanía. Las redes Connecta reúnen a las llamadas «cuatro hélices» de la innovación (sector público, sector privado, sector académico/investigador y sociedad civil) para -de manera colaborativa- identificar retos de ciudad y ensayar soluciones innovadoras a los mismos.

A raíz de la celebración de la primera jornada de participación se define una estrategia de transición energética en la ciudad de València que se estructura en cuatro bloques diferenciados, que se convierten en los cuatro retos principales de las posteriores jornadas de la red Connecta Energía:

1. **Lucha contra la pobreza energética.**
2. **Fomento del ahorro y eficiencia energética.**
3. **Apoyo a la producción y autoconsumo o de energía a nivel local.**
4. **Educación para un nuevo modelo energético.**

32

[https://www.valencia.es/ayuntamiento/Energias.nsf/0/25BD91255233746DC125813D0025EB3C/\\$FILE/20161019_Informe_Modelo%20energ%C3%A9tico%20de%20ciudad.pdf?OpenElement&lang=1](https://www.valencia.es/ayuntamiento/Energias.nsf/0/25BD91255233746DC125813D0025EB3C/$FILE/20161019_Informe_Modelo%20energ%C3%A9tico%20de%20ciudad.pdf?OpenElement&lang=1)





Estos cuatro bloques son los cimientos de la hoja de ruta seguida por el Ayuntamiento de València hasta hoy en día, que a su vez pueden reducirse a dos grandes ejes estratégicos: la **justicia climática** y la **democracia energética** que servirán de base para la elaboración del presente Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible.

Ambos ejes reflejan la filosofía actual del Ayuntamiento de València, consciente de la necesidad de emprender estrategias orientadas a la transición energética hacia un modelo energético no únicamente sostenible, sino también justo, equitativo, democrático y ciudadano.

Por su parte la Fundación de Energías Renovables (FER)³³, ha promovido en el año 2018 la elaboración del **Manifiesto de Málaga “Las ciudades se renuevan con energía”**³⁴, en colaboración con todos los participantes en el curso de verano “**La ciudad como motor del cambio de modelo energético**”, que se ha celebrado en Málaga, y al que ha asistido personal de la Fundación del Cambio Climático de la Ciudad de Valencia.

Este Manifiesto recoge cómo las ciudades y la ciudadanía deben asumir su responsabilidad como principales consumidoras de energía y mayores generadoras directa o indirectamente de emisiones de gases de efecto invernadero.

Además, en dicho Manifiesto se propone que las ciudades desarrollen Planes de Acción Municipal Energía-Clima 2020 -2030, los cuales deberían estar elaborados antes de un año para ciudades de más de 100.000 habitantes. Asimismo, se propone un Plan de Choque Energía-Clima con 29 medidas concretas que han sido homogeneizadas con las acciones del presente Plan que deben servir para alcanzar **un objetivo de “Emisiones cero” en 2050, con un consumo de energía final 100% renovable**, y donde al menos un 50% de la energía sea producida en las propias ciudades y en su entorno cercano.

³³ <https://fundacionrenovables.org/notas/la-fundacion-renovables-promueve-el-manifiesto-de-malaga-las-ciudades-se-renuevan-con-energia/>

³⁴ <https://fundacionrenovables.org/otros-documento/las-ciudades-se-renuevan-con-energia/>



4.1. Aspectos geográficos

La ciudad de València se encuentra en la costa mediterránea de la península ibérica, sobre la gran llanura aluvial de los ríos Júcar y Turia, justo en el centro del golfo de València.

Teniendo en cuenta este contexto, la costa levantina presenta numerosos elementos geomorfológicos como playas, cordones dunares, acantilados y fondos de roca, que soportan un gran número de ecosistemas ricos en biodiversidad.

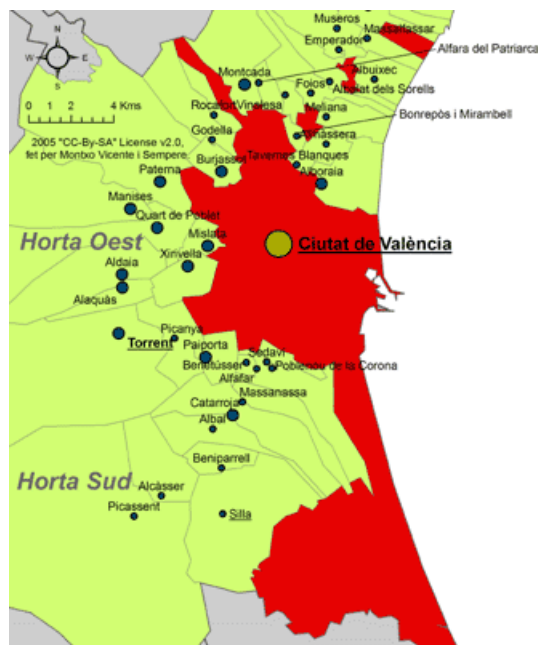


Ilustración 4: Término municipal de València, en la comarca de la Huerta de València

Los montes más cercanos a la ciudad son algunas de las últimas estribaciones del sistema Ibérico en la Comunidad Valenciana, como el Cabeçol de El Puig y la sierra Calderona, a unos 12 km y 25 km al norte de la ciudad respectivamente.

A unos diez kilómetros al sur de la ciudad se encuentra la Albufera de València, de propiedad municipal desde 1911. La albufera es uno de los lagos más grandes de España, ya que tiene cerca de 2.800 hectáreas de superficie, incluyendo 350 de matas y orillas de vegetación palustre, a las cuales hay que añadir una extensión de 14.100 hectáreas de marjal dedicadas al cultivo del arroz. Debido a su valor cultural, histórico y ecológico, este paraje natural fue el primer parque natural que declaró la Generalidad Valenciana, en 1986.

Su valor ecológico es enorme por la riqueza de su flora y fauna, entre las que se cuentan numerosos endemismos y especies catalogadas, así como su avifauna acuática nidificante e invernante; incluida en la lista Ramsar desde 1990.



València ha sido tradicionalmente la capital de la comarca histórica y natural de la Huerta de València. Sin embargo, tras la división comarcal autonómica de 1987 el municipio de València ha formado por sí mismo una nueva comarca «Ciudad de València». De este modo, la comarca de València se extiende tan sólo a la ciudad, sus pedanías, y el lago de la Albufera. La «Ciudad de València» limita al norte con las comarcas de Huerta Norte y Campo de Turia, al este con el mar Mediterráneo, al sur con las comarcas de Huerta Sur y Ribera Baja, y al oeste con la comarca de Huerta Oeste.



La ciudad de València se encuentra en el centro de la depresión Valenciana, al sur del sector ibérico. Esta llanura es la mayor planicie de toda la cuenca mediterránea española, y se encuentra en el centro de la Comunidad Valenciana.

El río que atraviesa la ciudad es el Turia. Este es un río famoso por sus crecidas, en especial la del 14 de octubre de 1957, conocida como la gran riada de València, que con un caudal de 3.700 m³/s inundó gran parte de la ciudad de València produciendo una gran cantidad de daños materiales y personales. Este hecho hizo crear un proyecto para desviar dicho cauce y evitar posteriores inundaciones, así mismo procuraba generar nuevas infraestructuras para el crecimiento de la ciudad. Este proyecto se materializó con la construcción de un nuevo cauce desviándolo por el sur de la ciudad, conocido como Plan Sur; dicho cauce aparentemente está seco, debido a que sólo discurre caudal por él durante las crecidas, pues los caudales ordinarios se utilizan para el regadío de la vega de València en las tomas de las acequias desde el azud del Repartiment.

En el año 2015 desde la Conselleria D'Infraestructures, Territori i Medi Ambient se pretende favorecer la movilidad sostenible en toda la Comunitat en general, y en el ámbito del área metropolitana de Valencia en particular con la creación de un ANILLO VERDE METROPOLITANO³⁵, basado en el estudio de 2011, *SOM MOBILITAT – XARXA DE VIANANTS/CICLISTA*.

Se trata de un recorrido circular a través de la Huerta de Valencia, para peatones y ciclistas, con un claro carácter medioambiental y funcional, que se desarrolla tanto por l'Horta Nord como por l'Horta Sud y Valencia ciudad. El itinerario sirve de conexión entre la huerta y la costa a través de los caminos naturales existentes, destacando la importancia del paisaje y los parques naturales PN de la Albufera y PN del Río Turia.

La creación de esta infraestructura supone un avance importante en movilidad sostenible y saludable para la ciudad de València, ya que facilita los desplazamientos

³⁵ <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/945293normalc.html>





de los ciudadanos, constituyendo una verdadera alternativa de movilidad frente al transporte motorizado.



Ilustración 5: ANILLO VERDE METROPOLITANO. Fuente:

<http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0710658.pdf>

Además, la ciudad de València cuenta con 141 km (datos 2017) ciclables por carril bici entre los que se encuentra el Anillo Ciclista que permite rodear el centro histórico de la ciudad en pro de favorecer el acceso a esta zona.



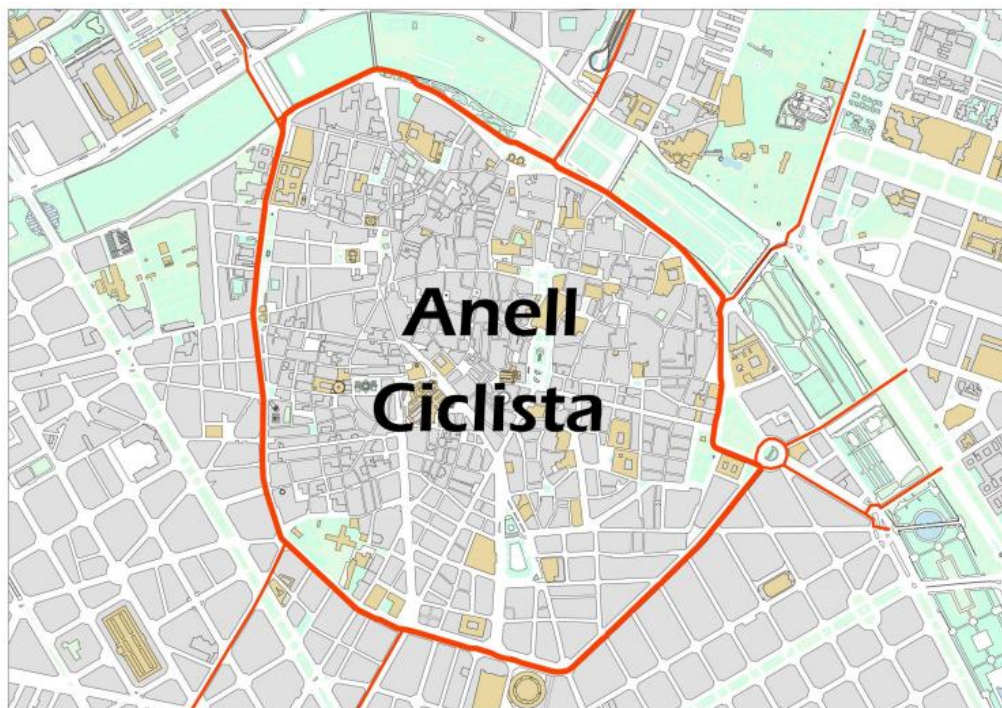


Ilustración 6: ANILLO CICLISTA. Fuente:

<https://www.valencia.es/ayuntamiento/trafico.nsf/vDocumentosTituloAux/A41DF9915B727128C1257FB2003A8C46?OpenDocument&bdOrigen=ayuntamiento%2Ftrafico.nsf&idapoyo=&lang=1>

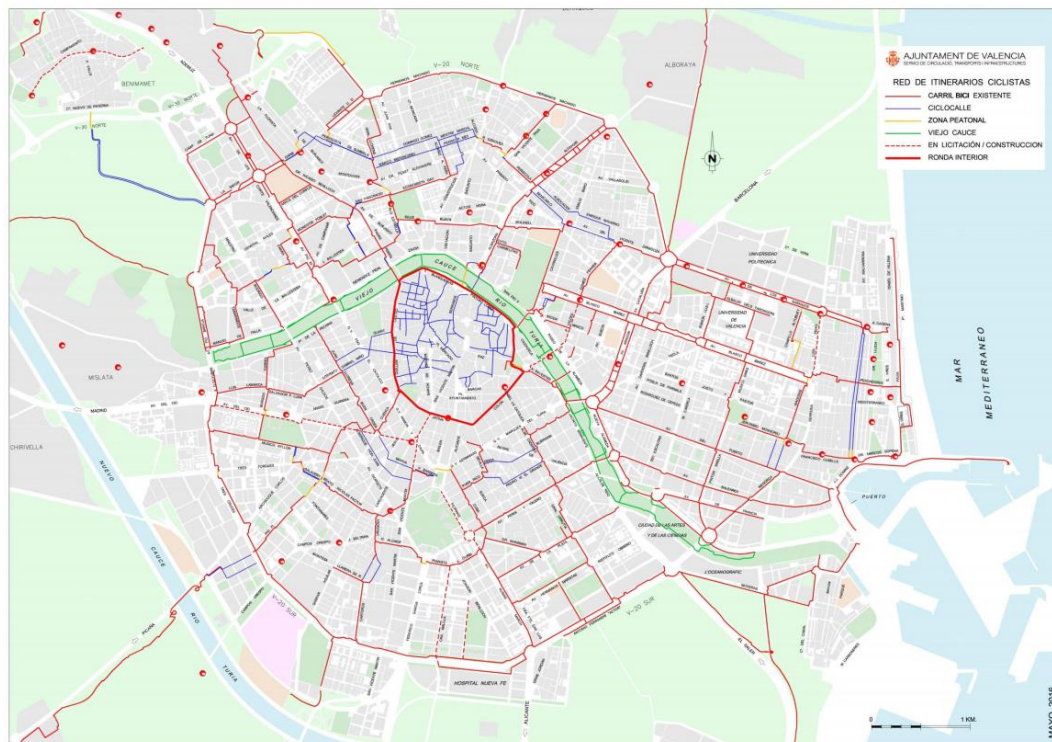


Ilustración 7: RED DE CARRIL BICI VALÈNCIA. Fuente:

<https://www.valencia.es/ayuntamiento/trafico.nsf/vDocumentosTituloAux/A41DF9915B727128C1257FB2003A8C46?OpenDocument&bdOrigen=ayuntamiento%2Ftrafico.nsf&idapoyo=&lang=1>



Otras acciones implantadas en la ciudad de Valencia para favorecer la movilidad sostenible han sido la creación de la **Agencia Municipal de la Bicicleta** (que se encarga de la coordinación de las medidas necesarias para incrementar el uso de la bicicleta de una forma adecuada y segura) Y la celebración de reuniones periódicas de La Mesa de la Bicicleta.³⁶

Por último, durante los últimos años, deben señalarse dos proyectos de gran envergadura en cuanto a espacios verdes de la ciudad de València. Por una parte, la construcción del *Parque de Desembocadura*, un proyecto con más de 93.000 m² de zonas verdes, 88.000 m² destinados a zonas deportivas y que completa el último tramo de desembocadura del Jardín del Turia hasta el mar. La construcción del gran Parque de Desembocadura se sitúa en el área de Nazaret, una zona destinada a convertirse en el "tercer espacio verde de la ciudad".

Por otra parte, actualmente la ciudad de Valencia se encuentra inmersa en el proyecto València Parque Central.



Ilustración 8: Proyecto Parque Central ciudad de València

El proyecto recoge dos aspectos destacables, desde el punto de vista ferroviario, Valencia ha pasado ya a formar parte de la red de ciudades españolas conectadas por alta velocidad y, cuando finalice esta actuación, contará con una mayor capacidad de servicios de cercanías. En la vertiente urbanística, gracias al soterramiento del ferrocarril, se recupera una parte del centro de la ciudad con un nuevo parque de 230.000 m² convirtiéndose en el segundo 'pulmón' verde de la ciudad, y nuevos equipamientos públicos facilitando, además, la integración de barrios ahora separados por el ferrocarril.

³⁶ <http://www.valencia.es/agenciabici/es>



Ilustración 9: Grandes zonas verdes ciudad de València

4.2. Aspectos socio-económicos

La economía de València y su área metropolitana está, al igual que todo el entramado empresarial, muy ligada a las PYMES (pequeñas y medianas empresas), muy competitivas, siendo reconocido su carácter emprendedor y con una finalidad principalmente exportadora.

La agricultura es un sector importante para la ciudad de Valencia ya no sólo desde su vertiente económica, sino como elemento estructural y socio-cultural. La huerta valenciana nos habla de nuestro pasado y debe tomar una posición relevante en el futuro de la ciudad. El comercio agrícola se realiza en València, ya que las instalaciones portuarias y ferroviarias de la ciudad son unas vías rápidas para el comercio de los productos perecederos provenientes del campo.

En cuanto al sector industrial, tiene una relativa importancia en la ciudad representando el 3,45% de su economía. Es sin duda un sector al que habrá que atender y darle oportunidades de desarrollo dentro mismo del municipio siempre atendiendo a que su desarrollo se realice manteniendo pautas sostenibles y de respeto al medio ambiente. Actualmente muchas de las empresas industriales se han trasladado a otras ubicaciones fuera de la ciudad.



El comercio y servicios constituyen también el principal motor de la actividad económica de la ciudad. Este sector económico cuenta con varios centros comerciales, grandes almacenes, hipermercados y supermercados. Es reseñable que existe una importante red de comercios de barrio que atienden a la mayoría de las propias necesidades sin necesidad de realizar grandes desplazamientos. El comercio constituye también un sector económico importante en la ciudad que cuenta con varios centros comerciales, grandes almacenes, hipermercados y supermercados. Es reseñable que para la ciudad también son importantes los mercados de barrio, y la gran cantidad de comercios existentes.

Resumen Estadístico de la Ciudad de València para el año 2017³⁷ muestra los siguientes datos de actividad económica:

Actividades económicas. 2017		
Ganaderas	35	0,03%
Industriales	4.068	3,45%
Construcción	7.684	6,51%
Comercio y Servicios	79.389	67,28%
Profesionales y artísticas	26.814	22,73%
TOTAL	117.990	100,00%

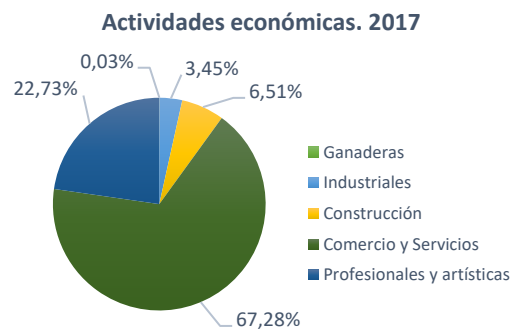


Tabla 1: Actividades económicas y su distribución en València. 2017

Como ya se había adelantado, el comercio y los servicios es el sector con mayor peso en la economía valenciana. En la imagen siguiente se puede observar el reparto porcentual de comercios y servicios por cada 100 habitantes (año 2017):

³⁷ http://www.valencia.es/ayuntamiento/webs/estadistica/Recull/Recull_Castellano.pdf



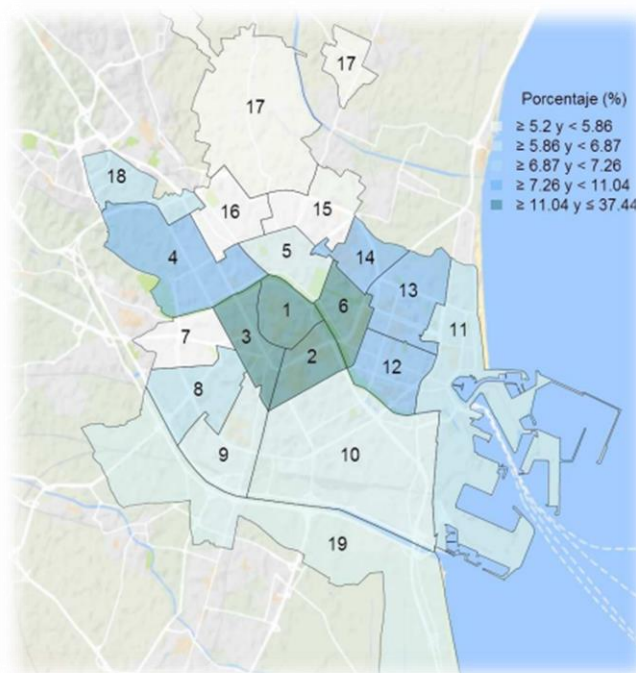


Ilustración 10: Comercios y servicios por 100 habitantes. 2017. Fuente: Resumen Estadístico de la Ciudad de València para el año 2017

El turismo es otro eje importante en la economía Valenciana desde principios del siglo XX, momento en el que los habitantes de València comenzaron a disfrutar del entorno que les rodeaba. Progresivamente ha ido aumentando la oferta de alojamientos y servicios de las playas para convertirlas en verdaderos centros turísticos.

En este sector destaca el Plan Estratégico de Turismo València 2020. Gracias a este plan, se ha trazado el camino a seguir para afrontar con éxito los retos que la evolución del mercado y la industria turística plantean, así como aprovechar las oportunidades que presenta la coyuntura actual y las previsiones a medio plazo³⁸.

El Resumen Estadístico de la Ciudad de València para el año 2017 refleja los siguientes datos relacionados con la actividad turística durante el año 2016:

³⁸ <https://www.visitvalencia.com/sites/default/files/pdfs/fundacion/plan-actuaciones-2017-2020.pdf>



Turismo. 2016			
	Residentes en España	Residentes en el extranjero	TOTAL
Pernoctaciones	1.522.864	2.381.382	3.904.246
Visitantes	868.527	897.818	1.766.345

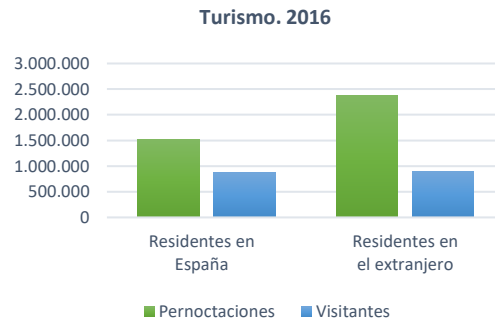


Tabla 2: Actividad Turística en Valencia. 2017

En un contexto de integración y globalización económica, con cambios profundos en la organización industrial y una creciente competencia en los mercados internacionales, la logística se configura como una pieza clave de la competitividad empresarial. Piezas fundamentales para una logística eficiente son el sector del transporte y una moderna y desarrollada red de infraestructuras.

Las principales autovías de València tienen un recorrido radial, como la V-21, la V-31, la A-3, la V-15/CV-500, la CV-35 o la CV-36. Pero València tiene además una serie de carreteras circunvalatorias a su alrededor, éstas son el By-pass, la V-30, que une la A-7 con el puerto de la ciudad, o la CV-30, la cual bordea la zona norte de la ciudad.

En cuanto al transporte urbano e interurbano, València cuenta con metro y tranvía, autobuses, taxis y bicicletas, vehículos compartidos y se proyecta en una inclusión cada vez más amplia de medios de transporte que mejore su intermodalidad.

La red de metro de València es la tercera red de metro que se construyó en España, después de las de Madrid y Barcelona, la segunda en número de kilómetros, después de Madrid, y la cuarta en número de usuarios, después de Madrid, Barcelona y Bilbao.



La ciudad de València pertenece a la **Red de Ciudades por La Bicicleta**, que incluye a varias entidades locales, de la que forman parte más de 150 ciudades, que comparten el objetivo de facilitar, hacer más segura y desarrollar la circulación de los ciclistas especialmente en el medio urbano. cuenta con más de 170 km³⁹ de carril bici, que permiten moverse con seguridad a un ciclista por toda el área urbana. La ciudad también cuenta con el servicio público de alquiler de bicicletas *Valenbisi*, implantado el 21 de junio del año 2010.

En transporte marítimo Puerto de València es uno de los puertos gestionados por la Autoridad Portuaria de València (Valenciaport), la cual también gestiona los de Sagunto y Gandía.

Este es el puerto comercial líder del Mediterráneo occidental en términos de volumen de mercancías en contenedores. Y desde el año 2006 el Puerto de València es, según fuentes del ministerio de fomento, el primer puerto español en tráfico de contenedores, así como el 5º de Europa y uno de los 50 primeros del mundo.

Finalmente, en transporte aéreo València cuenta con el aeropuerto de Manises que permite alcanzar la mayoría del territorio español, Europa y ciudades del norte de África.

³⁹ Datos públicos 2016. Fuente: Resumen Estadístico de la Ciudad de València (Recull) 2017 http://www.valencia.es/ayuntamiento/webs/estadistica/Recull/Recull_Castellano.pdf



4.3. Aspectos climáticos

València cuenta con un clima mediterráneo suave durante todo el año con una oscilación térmica media que varía entre los 15-20°C entre el mes más frío (enero) y los más calurosos (julio y agosto).

Se muestra el diagrama de temperatura de la ciudad⁴⁰ que representa valores medios de temperaturas entre los años 1982 y 2012, y los valores reales del año 2017 registrados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET-CV) (Estación Viveros):

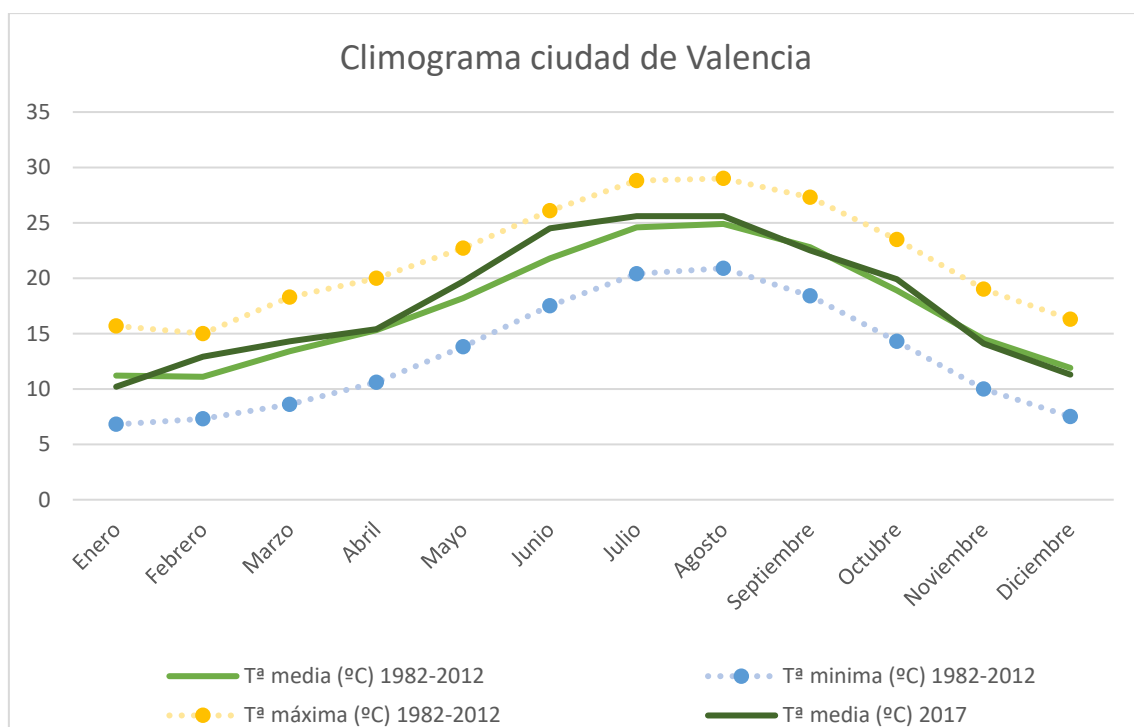


Gráfico 1: Temperatura media mensual.

Enero es el mes más frío, con temperaturas máximas medias de 16 -17 °C y temperaturas mínimas de 7-8 °C. Las nevadas y las temperaturas bajo cero son extremadamente raras dentro del núcleo urbano de la ciudad.

⁴⁰ Fuentes de datos: http://meteovalencia.es/06_anual/anual.htm

<https://es.climate-data.org/location/845/>

El mes más cálido es agosto, con temperaturas máximas medias de 30-31 °C y temperaturas mínimas de 21-23 °C y una humedad relativa moderadamente alta. La amplitud térmica diaria es reducida debido a la influencia marítima: en torno a los 9 °C de media. Del mismo modo la amplitud térmica anual es pequeña por la influencia del mar, situándose entre 9 y 10 °C.

Las precipitaciones anuales se sitúan entre 450 y 500 mm, con mínimos marcados en verano (de junio a agosto) especialmente en julio con una media de unos 8 mm; y máximos en los meses de otoño, especialmente en septiembre y octubre (llegando la media algo por debajo de los 80 mm en octubre) por el efecto de la gota fría, que ha llegado a acumular en varias ocasiones más de 150 mm en un día, causando inundaciones.

Se muestra a continuación, el gráfico de precipitaciones de la ciudad⁴¹ que representa valores registrados entre los años 1982 y 2012, y los valores reales del año 2017 registrados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET-CV) (Estación Viveros):

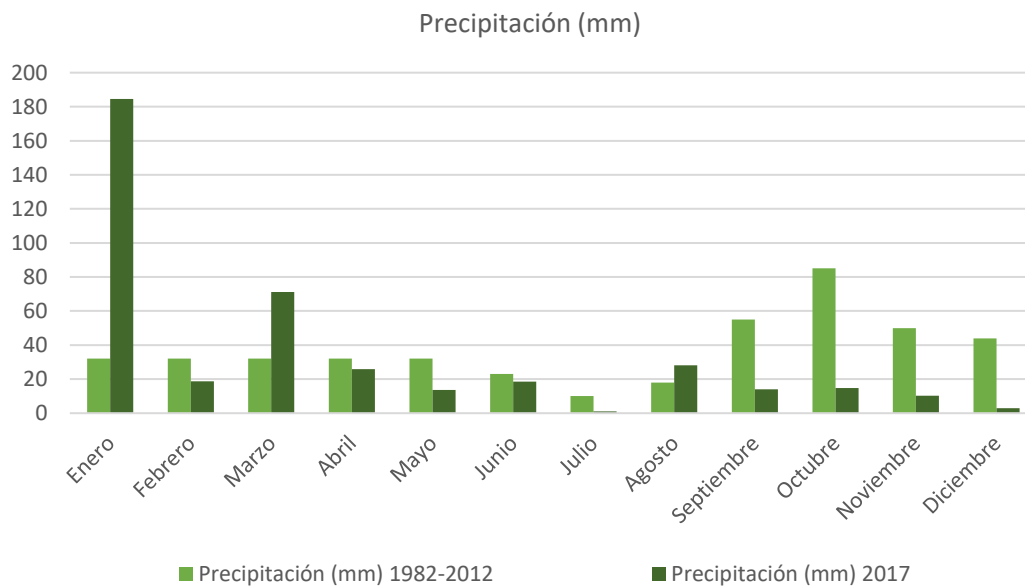


Gráfico 2: Diagrama de precipitaciones

⁴¹ Fuentes de datos: http://meteovalencia.es/06_anual/anual.htm

<https://es.climate-data.org/location/845/>



La humedad media anual es relativamente alta debido a la influencia del mar, situándose alrededor del 65% y variando poco a lo largo del año.

4.4. Aspectos organizativos

4.4.1. Gobernanza del PACES

El **Servicio de Energías Renovables y Cambio Climático** del Ayuntamiento de València es el responsable de impulsar en la ciudad el Pacto de las Alcaldías por el Clima y la Energía, como muestra del compromiso con la lucha ante el cambio climático y apuesta por el ahorro y la eficiencia energética.

Con el objetivo de traducir el compromiso político en medidas prácticas, durante el proceso de desarrollo del PACES-2030 se requiere la colaboración y coordinación entre las diferentes áreas del Ayuntamiento, así como de la intensa colaboración y participación de la ciudadanía y las partes interesadas, teniendo en cuenta todas las opiniones.

En este sentido, València contará con las estructuras administrativas específicas en su autoridad local destinadas a la ejecución del plan de acción en el marco de la iniciativa del Pacto de los Alcaldes; un grupo de trabajo que trabaje de forma transversal y coordinada con representantes de las áreas de movilidad sostenible y espacio público, desarrollo urbano y vivienda, desarrollo económico sostenible y empleados dentro del área de medios ambiente y cambio climáticos que pertenecen a diferentes delegaciones calidad ambiental, energías renovables, gestión de residuos sólidos, parques y jardines y conservación de áreas naturales.

Dentro del área de Medio Ambiente y Cambio Climático se encuentra, entre otros, el Servicio de Energías Renovables y Cambio Climático del Ayuntamiento de València, el cual tiene las competencias acerca de la sensibilización, información y formación ciudadana para mejorar la sostenibilidad urbana y combatir el Calentamiento Global.

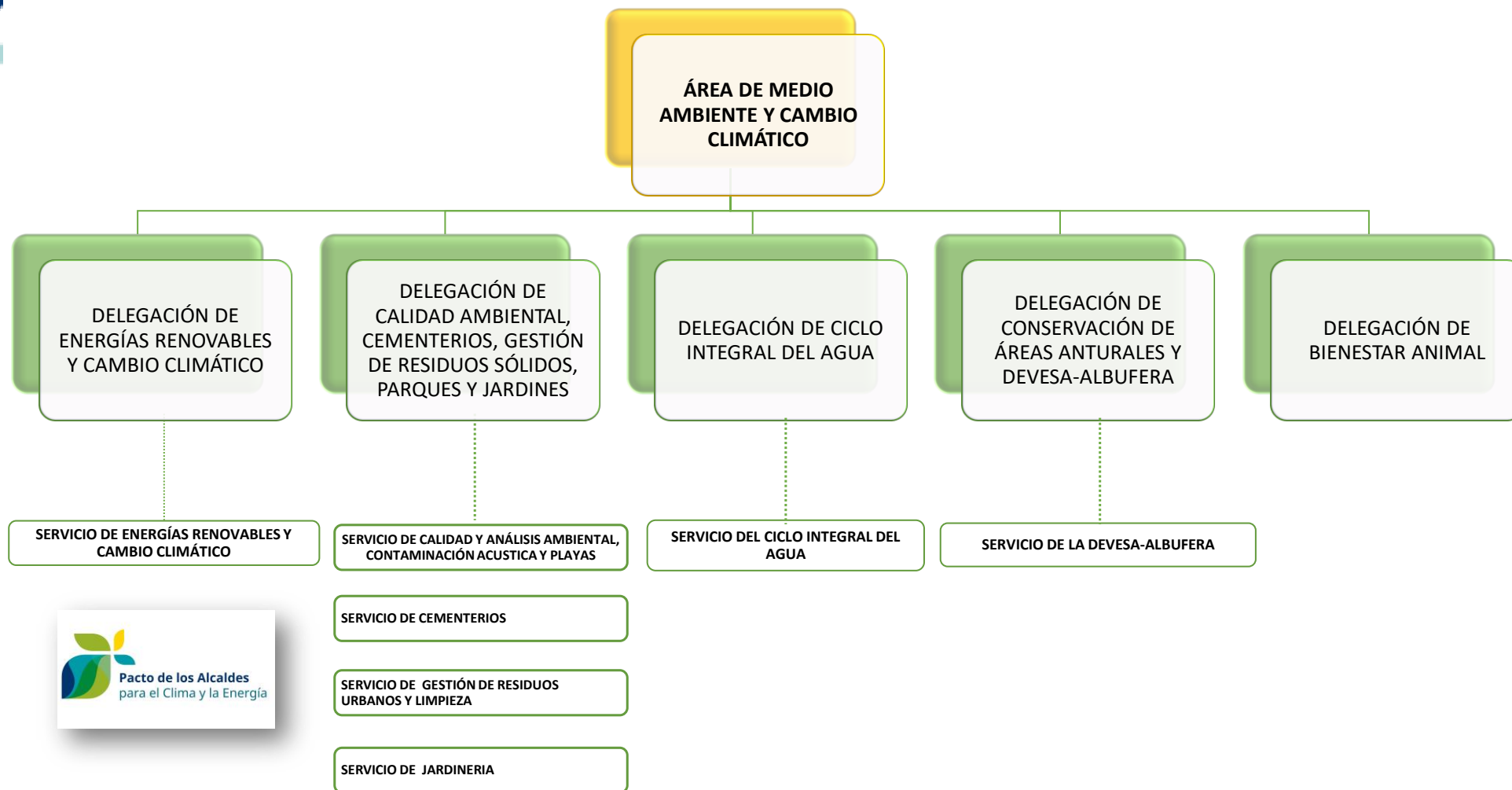
En este sentido, València contará con las estructuras administrativas específicas en su autoridad local destinadas a la ejecución del plan de acción en el marco de la iniciativa del Pacto de los Alcaldes. El Ayuntamiento de València está coordinando un grupo de trabajo dirigido por la Delegación de Energías renovables y cambio climático y con la colaboración de empleados diversos, como representantes de las áreas de movilidad





sostenible y espacio público, desarrollo urbano y vivienda, desarrollo económico sostenible y empleados dentro del área de medios ambiente y cambio climáticos que pertenecen a diferentes delegaciones calidad ambiental, energías renovables, gestión de residuos sólidos, parques y jardines y conservación de áreas naturales.







Para el desarrollo del Plan de Acción para el Clima y la Energía y la homogenización de acciones y desarrollo de ordenanzas, la Fundación de Energías Renovables (FER)⁴², cuyo objetivo fundamental es *sensibilizar a la sociedad sobre la necesidad de llevar a cabo un cambio de modelo energético con el ahorro, la eficiencia y las renovables como principios básicos*, ha promovido la elaboración del Manifiesto de Málaga “Las ciudades se renuevan con energía”⁴³, en el cual se propone el establecimiento de una **Comisión municipal para la Transición Energética**, idea que ya estudia el Ayuntamiento de València.

4.4.2. Medidas planificadas de monitorización y seguimiento

Uno de los compromisos adquiridos por los firmantes del pacto, consiste en la elaboración de un informe de seguimiento al menos cada dos años, que refleje los avances realizados.

La planificación de la monitorización y seguimiento del PACES pasa por determinar la estructura organizativa (implicada directamente en el proceso) necesaria para el correcto desarrollo del Pacto. Será necesario, por lo tanto, la creación de una **Comisión de Seguimiento**, integrada como mínimo por:

- Concejal responsable de promover el Pacto en el Ayuntamiento.
- Un representante municipal del área de Energías Renovables y Cambio Climático, que será el representante de la Comisión de Seguimiento en las reuniones.
- Un representante técnico del Servicio de Energías Renovables y Cambio Climático.
- Al menos un representante político de los partidos de oposición.

⁴² <https://fundacionrenovables.org/notas/la-fundacion-renovables-promueve-el-manifiesto-de-malaga-las-ciudades-se-renuevan-con-energia/>

⁴³ <https://fundacionrenovables.org/otros-documento/las-ciudades-se-renuevan-con-energia/>





Se realizarán las reuniones periódicas necesarias donde se propondrán dinámicas que faciliten la sistematización en la obtención de datos para el seguimiento y evaluación en el futuro.

Para el adecuado seguimiento y evaluación, se identifican una serie de indicadores y se establecen unas pautas que permitan llevar un seguimiento y evaluación del PACES. Los indicadores pautados y aquí presentados podrán sufrir modificaciones en el tiempo ya que se trata de un plan a largo plazo y se debe de planificar con la suficiente versatilidad y capacidad de adaptación.

Indicadores de seguimiento mitigación

A continuación, se recogen algunos ejemplos de indicadores a utilizar para evaluar el progreso:

Indicadores	Parámetros obligatorios
Emissiones de GEI por unidad de Producto Interior Bruto (PIB) [t CO ₂ r t CO ₂ eq./ millones de €]	PIB municipal
Usuarios del transporte público [pasajeros-km/per cápita]	Pasajeros-km en transporte público
Gasto energético del sector residencial [€/año]	Precio de la energía de uso final en el ámbito residencial por vector energético
Gasto energético del sector municipal [€/año]	Gasto energético municipal
Intensidad energética de los edificios [kWh/m ²]	Metros cuadrados de suelo edificado
Intensidad de carbono del transporte [CO ₂ /km]	km recorridos por categoría de transporte

Tabla 3: Indicadores de carácter general





Área de intervención	Indicador
Edificios municipales - residenciales - terciarios	
Envolvente de edificios	Número/superficie de edificios aislados [-/m2]
Eficiencia energética en calefacción de espacios y suministro de agua caliente	Número de calderas sustituidas [-]; Número de bombas de calor sustituidas [-]; Número de expedientes de cambio realizados para esta topología [-]
Sistemas de alumbrado eficientes	Número de bombillas sustituidas [-]
Electrodomésticos eficientes	Número de electrodomésticos sustituidos [-]
Energía renovable para calefacción de espacios y suministro de agua caliente	Superficie de paneles solares térmicos instalados [m2]
Acción integrada	Número/superficie de edificios reformados [-/m2]
TIC	Número de edificios con contadores inteligentes instalados [-] / Número de nuevos edificios con sistemas de domótica [-]
Modificación de hábitos	Número de participantes en campañas de sensibilización [-] / Número de LFC distribuidas [-]
Alumbrado público	
Eficiencia energética	Número de luminarias convencionales sustituidas por luminarias LED [-]; Número de semáforos convencionales sustituidos por semáforos LED [-]
Energía renovable integrada	Energía renovable instalada (kW)
TIC	Número de sistemas de control remoto instalados [-]
Industria	
Eficiencia energética en procesos industriales	Número de calderas sustituidas [-]
Eficiencia energética en edificios	Número de bombillas sustituidas [-]
Energía renovable	Energía renovable instalada (kW)
Transporte municipal - público - privado	
Vehículos municipales más limpios/eficientes	Número de vehículos sustituidos [-]
Flota municipal - hábitos de conducción eficiente	Ejemplo: número de cursos impartidos respecto al número total programado (%)
Transporte público más limpio/eficiente	Número de nuevos autobuses de GNC adquiridos [-]
Infraestructura, rutas y frecuencia del transporte público	Extensión de la red (km) / Número de servicios al día [-]
Infraestructura para vehículos eléctricos	Número de estaciones de recarga [-]
Uso compartido de automóviles	Número de vehículos de uso compartido y ubicación [-]
Desplazamientos a pie y en bicicleta	Número de plazas de aparcamiento para bicicletas [-] Km de carril-bici y ciclo-calle
TIC	Número de carreteras a las que se han aplicado límites variables de velocidad (LVV) [-] / Número de programas de teletrabajo en marcha [-]
Hábitos de conducción eficiente	Ejemplo: número de cursos/campañas organizados respecto al número total programado (%); Ahorro de combustible anual (litros) [-]; Ahorro de combustible anual (€) [-];





Producción local de electricidad	
Energía hidroeléctrica	Potencia instalada [MW]
Energía eólica	Potencia instalada [MW]
Energía fotovoltaica	Potencia instalada [MW]
Energía biomásica	Potencia instalada [MW]
Cogeneración	Potencia instalada [MW]
Producción local de calor/frío	
Red de calefacción/refrigeración urbana (nueva instalación, ampliación, reforma)	Extensión de la red [km] / Número de clientes [-]
Cogeneración	Capacidad instalada [MW]
Otros	
Gestión de residuos	Cantidad de residuos reciclados [toneladas]/Residuos urbanos sometidos a recogida selectiva (%) Tn de residuos reconvertidos como materia prima secundaria Tn de residuo reconvertido en energía aprovechable.
Gestión de aguas residuales	Número de bombas de agua sustituidas [-]
Plantación en zonas urbanas	Ganancia forestal neta [-] Ganancia de superficie verde M2 Cubiertas verdes

Tabla 4: Indicadores por áreas o sectores

En la tabla 5, a continuación, se muestra la relación entre los cuatro **objetivos** del PACES con las **metas establecidas** para su consecución, las **líneas de actuación** o tareas pensadas conseguir su desarrollo, los **indicadores** asociados a cada tarea y una breve descripción del **resultado** esperado.

Esta tabla se establece para permitir un correcto seguimiento de las diferentes actuaciones programadas. Se debe de entender que las metas y tareas establecidas se presentan como una primera aproximación al cumplimiento de los objetivos generales del plan, siendo muy conscientes de que estas metas pueden sufrir reajustes o cambios a lo largo del tiempo.



Indicadores de seguimiento adaptación

	METAS	LÍNEA DE ACTUACIÓN	INDICADOR	RESULTADO
<p>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN VALENCIA</p> <p>Objetivo 1 Adaptar a las personas.</p>	<p>META 1 Desarrollar un modelo energético bajo en emisiones e igualitario</p>	<p>1.1 Incentivar la eficiencia energética y la integración de criterios bioclimáticos en la edificación para una mayor resiliencia de la ciudadanía frente a las temperaturas elevadas</p>	<p>Reducción de los kWh consumidos por hogar</p>	<p>Reducción del consumo de energía eléctrica asociada a la climatización.</p>
		<p>1.2. Gestionar de manera responsable la energía para reducir el riesgo de situaciones de pobreza energética</p>	<p>Reducción de KW en potencias contratadas en los hogares</p>	<p>Reducción de la factura energética de los hogares. Acceso a la energía por parte de los hogares. Viviendas privadas rehabilitadas. Reducción de los impagos energéticos.</p>
	<p>META 2 Aumentar la resiliencia de la ciudadanía frente a los eventos climáticos y sus consecuencias</p>	<p>2.1. Mejorar los sistemas de control de los vectores infecciosos</p>	<p>Tendencia regresiva de focos.</p>	<p>Eliminación de incidencias de picaduras. Extinción de focos de plagas</p>
		<p>2.2. Adaptar las infraestructuras para reducir el riesgo de proliferación de vectores infecciosos</p>	<p>Nº de contratos de acciones de seguimiento y control</p>	
		<p>2.3. Mejorar la resiliencia de la ciudad ante olas de calor</p>	<p>Reducción en el nº de incidencias sanitarias por olas de calor.</p>	<p>Eliminación de incidencias sanitarias por olas de calor entre residentes del municipio.</p>
	<p>META 3 Sensibilizar y formar a la ciudadanía en relación al cambio climático</p>	<p>3.1. Sensibilizar a la ciudadanía en relación a los riesgos asociado al cambio climático.</p>	<p>Nº de acciones y participación ciudadana</p>	<p>Extinción de focos de proliferación del mosquito tigre en el territorio. Iniciativas de huertos urbanos compartidos. Reducción del consumo energético en el sector residencial privado.</p>





OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN VALENCIA	METAS	LÍNEA DE ACTUACIÓN	INDICADOR	RESULTADO
Objetivo 2 Fomentar una economía verde sostenible.	META 4 Proteger la huerta frente a las consecuencias provocadas por el cambio climático poniendo en valor los beneficios que aporta	4.1 Proteger la huerta como sector vulnerable ante la variabilidad climática.	M2 de huerta protegida por habitante	Productos de la huerta distribuidos en los mercados locales. Creación de rutas de agroturismos.
		4.2. Desarrollar prácticas agrícolas sostenibles que favorezcan la adaptación al cambio climático.	-Ha de cultivos ecológico o integrado. Ha de especies resilientes plantadas. Acciones de optimización del riego. M3 ahorrados.	Creación de Servicio de pago por servicios eco sistémicos de la huerta. Aumento de los huertos urbanos.
	META 5 Aumentar la resiliencia del sector turístico reduciendo su impacto sobre la ciudad	5.1. Fomentar el confort del turista en relación a los riesgos climáticos.	Billetes de transporte público vendidos en los itinerarios turísticos asociados al de transporte público ampliados.	Distribución de las visitas en los puntos de los distintos itinerarios turísticos.
		5.2. Sensibilización del turista en relación al cambio climático.	Nº de visitas al "Observatori del Canvi Climatic"	
	META 6 Fomentar la innovación en relación a la adaptación al cambio climático	6.1. Desarrollo de conocimiento para favorecer la resiliencia del municipio.	Centros de investigación, empresas innovadoras y recursos humanos dedicados a la investigación e implementación de soluciones de adaptación.	Soluciones innovadoras aplicadas en el municipio.
		6.2. Puesta en marcha de proyectos de demostración que incrementen la capacidad de adaptación de la ciudad.	Nº de proyectos.	Desarrollo de técnicas innovadora que faciliten la implementación de medidas de adaptación





	METAS	LÍNEA DE ACTUACIÓN	INDICADOR	RESULTADO
<p>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN VALENCIA</p> <p>Objetivo 3: Llevar a cabo una gestión responsable.</p>	<p>META 7 Aumentar la resiliencia en relación a la gestión de las emergencias climáticas</p>	<p>7.1. Desarrollar conciencia ciudadana en relación a los peligros que entraña el clima.</p>	<p>Nº de campañas de prevención.</p>	<p>Ciudadanía concienciada.</p>
		<p>7.2. Integrar las variables climáticas como cuestiones a valorar en el ámbito de las emergencias y renovación periódica de la cartografía de riesgos.</p>	<p>Nº de variables climáticas tenidas en cuenta. Nº de inspecciones en zonas de riesgo.</p>	<p>Sistemas de emergencias con riesgos climáticos implantados y evaluados periódicamente</p>
	<p>META 8 Adecuar la planificación urbanística a las nuevas situaciones climáticas previstas.</p>	<p>8.1. Incorporar criterios ligados a la adaptación al cambio climático en la planificación municipal.</p>	<p>Nº de criterios incorporados o proyectos de adecuación.</p>	<p>Mejora en la planificación y ejecución urbanística municipal.</p>
	<p>META 9 Mejorar la coordinación intra e interinstitucional para hacer frente al cambio climático</p>	<p>9.1. Desarrollar acuerdos interinstitucionales para gestionar el riesgo climático de manera eficiente.</p>	<p>Nº de acuerdos institucionales sobre cambio climático de forma eficiente gestionados.</p>	<p>Mejor actuación pública en emergencias privadas</p>
	<p>META 10. Fomentar la compra pública verde integrando criterios climáticos</p>	<p>10.1. Incluir criterios climáticos en las contrataciones del Ayuntamiento.</p>	<p>Nº de contrataciones que siguen estos criterios</p>	<p>Guía por parte del Ayuntamiento para ayudar a las organizaciones a cumplir con los criterios definidos realizadas.</p>





		METAS	LÍNEA DE ACTUACIÓN	INDICADOR	RESULTADO
Objetivo 4 Diseñar una ciudad atractiva y eficiente.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN VALENCIA	META 11 Aumentar la eficiencia del sistema de distribución de agua y del sistema de drenaje de la ciudad	11.1. Desarrollo de un modelo territorial globalmente eficiente en el uso del agua.	M3 ahorrados.	Eficiencia del modelo territorial del sector del agua alcanzado.
			11.2. Incrementar la capacidad de drenaje y filtración de agua al subsuelo mediante la implantación de medidas de manejo adecuado de la escorrentía para el incremento de la infiltración de las aguas de lluvias en el subsuelo a través de la permeabilización del suelo urbano.	Nº de zonas inundables que hayan disminuido	Capacidad de drenaje y filtración de agua al suelo implementada.
		META 12. Fomentar la conservación de la biodiversidad municipal	12.1. Fomentar la conservación de la biodiversidad en el municipio.	Nº de especies conservadas	Biodiversidad en el municipio conservada.
		META 13. Aumentar la resiliencia del casco urbano	13.1. Incluir la variable de la adaptación al cambio climático en el diseño de la ordenación urbana.	Nº de zonas mejoradas.	Mejor adaptación al cambio climático
		META 14. Reducir la generación de residuos e incrementar su tasa de reciclaje	14.1. Reducir la generación de residuos y hacer un aprovechamiento energético de los mismos.	Cantidad en la que se han reducido los residuos	Ciudad más limpia.
		META 11 Aumentar la eficiencia del sistema de distribución de agua y del sistema de drenaje de la ciudad	11.1. Desarrollo de un modelo territorial globalmente eficiente en el uso del agua.	M3 ahorrados.	Eficiencia del modelo territorial del sector del agua alcanzado.

Tabla 5: Indicadores de adaptación

Otro aspecto importante para tener en cuenta en el proceso de seguimiento es el «coste de ejecución hasta la fecha» que debe especificar la cantidad gastada (en euros) para llevar a cabo las acciones. Los costes de ejecución engloban el capital invertido y los costes operativos y de funcionamiento asociados (incluidas todas las fuentes de financiación).





4.4.3. Proceso de Participación

Con anterioridad al presente documento se han elaborado dos procesos de participación:

- **Proceso de participación interna:** en el cual se establecen las pautas para conseguir la colaboración y coordinación de las diferentes áreas del Ayuntamiento de València.
- **Proceso de participación ciudadana:** que a su vez se ha disgregado en dos planes:
 - Plan de participación sociedad civil.
 - Plan de participación sociedad profesional.

Cabe destacar, que de forma previa al presente Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES), se desarrolló por parte del Ayuntamiento de València de forma específica un Plan de Adaptación el cual también contó con un proceso de participación propio, mediante el cual se establecieron las pautas para conseguir la colaboración y coordinación de las diferentes áreas del Ayuntamiento de València y de la ciudadanía. Este proceso de participación se encuentra recogido en el documento del Plan de Participación⁴⁴.

Proceso de participación interna

Como ya se ha reflejado en el apartado anterior, es imprescindible que el Ayuntamiento de València cuente con una estructura organizativa clara y la asignación de responsabilidades, para un desarrollo sostenible y satisfactorio del Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía.

Por este motivo, el Ayuntamiento de València, tras la firma del Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía deben tener en ***cuenta "la adaptación de las estructuras, incluyendo la asignación de los recursos humanos y económicos apropiados"***, como un compromiso formal.

44

[https://www.valencia.es/ayuntamiento/energias.nsf/0/8B7F4BFFA988C100C12581AF003BE403/\\$FILE/PACCV_20170127.pdf?OpenElement&lang=1](https://www.valencia.es/ayuntamiento/energias.nsf/0/8B7F4BFFA988C100C12581AF003BE403/$FILE/PACCV_20170127.pdf?OpenElement&lang=1)



La creación e implementación de políticas de energía sostenible es un proceso que requiere mucho tiempo y esfuerzo, y que debe ser sistemáticamente planificado y supervisado de forma regular.

De acuerdo con la metodología desarrollada por la Diputación de València para el desarrollo de la documentación relativa al “Pacto de las Alcaldías por el Clima y la Energía”⁴⁵ (en periodo de revisión por la oficina del Pacto de Alcaldes de la Comisión Europea) debe basarse en dos grandes bloques, formación y participación.

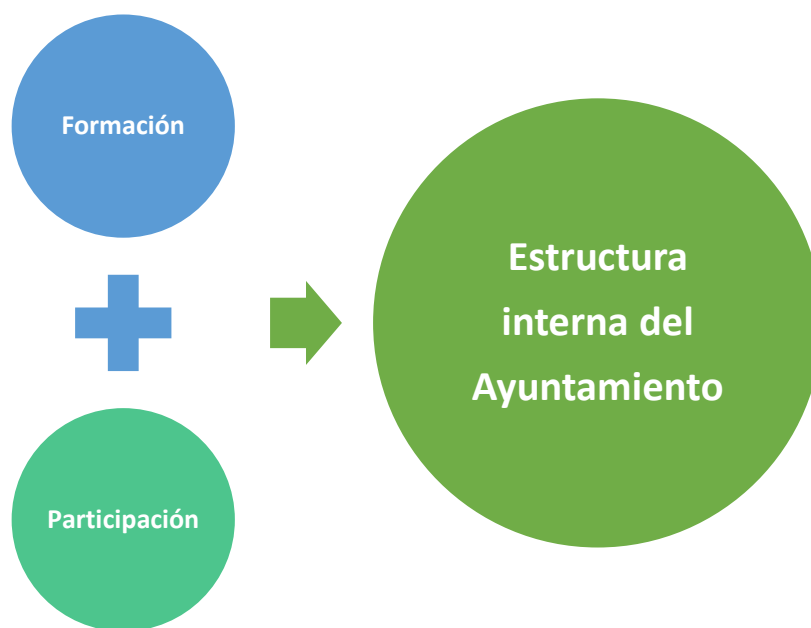


Ilustración 11: Bloques participación interna. Elaboración propia. Fuente: Metodología para el desarrollo de los documentos del Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía en la provincia de València

Para contar con el soporte y opinión de las diferentes áreas del Ayuntamiento, se organizó una jornada inicial de participación interna en la Sala de Prensa del Edificio de Tabacalera. El programa que siguió esta jornada de participación fue el siguiente:

Jornada 0: Participación interna para el desarrollo del “Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible València 2030 (PACES València - 2030)”

1. Presentación de la jornada

⁴⁵ <http://www.dival.es/sites/default/files/medio-ambiente/170310%20DIPUTACI%C3%93N%20DE%20VALENCIA%20Metodolog%C3%ADa%20PACES.pdf>



2. El Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía. Objetivos y compromisos
3. Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible València 2030 (PACES València - 2030). Acciones ya implantadas y nuevas líneas planteadas
4. Recopilación de opiniones y propuestas
5. Clausura de la jornada

Los servicios del Ayuntamiento que participaron en la jornada los siguientes:

- Movilidad
- Urbanismo
- Ciclo integral del agua
- Sanidad
- Residuos
- Jardinería
- Planificación
- Deportes
- Horta y Pedanías
- Fiestas
- Servicios Centrales Técnicos
- Otros

Plan de participación externa

El proceso de participación externa del Ayuntamiento de València diferencia en dos grupos a los miembros de la sociedad:

- Sociedad profesional:** especialistas de diferentes ámbitos afectados por el desarrollo del PACES.
- Sociedad civil:** ciudadanos de a pie, interesados en el reto de disminuir el consumo energético y frenar el cambio climático tienen un papel fundamental pues son el punto de partida para estimular los cambios de comportamiento necesarios para complementar las acciones técnicas incluidas en el PACES.





Es muy importante conocer a priori las opiniones de los ciudadanos y de las partes interesadas de manera que tengan la oportunidad de participar en las etapas claves del proceso de elaboración del presente PACES.

Por tanto, la metodología propuesta para el Ayuntamiento de València se basa, al igual que para la participación interna, en dos grandes bloques, **formación y participación**.

La metodología utilizada en el proceso de participación externa se detalla en el Anexo III al presente documento.

El objetivo principal del Plan de Participación Externa era posibilitar que las personas participantes ofrecieran una visión general sobre las implicaciones que el PACES puede tener en la ciudad de València sin llegar a la concreción de acciones u operaciones.

En primer lugar, se utilizaron cuatro preguntas abiertas (Ver metodología Anexo III):

- 🌱 ¿Qué necesidad existe València para aplicar el PACES?
- 🌱 ¿Qué dificultades podremos encontrar en València para aplicar el PACES?
- 🌱 ¿Qué Ventajas reportará aplicar el PACES a la Ciudad de València?
- 🌱 ¿Qué políticas deben ser objeto de atención especial?

A partir de estas preguntas se han obtenido datos sobre la necesidad de la aplicación del PACES en la ciudad y, por otro lado, conocer posibles beneficios que este proyecto puede reportar al conjunto de la ciudadanía mediante la aplicación de políticas concretas. Los resultados se muestran de forma detallada en el Anexo IV del presente documento.

Esta primera dinámica posibilitó obtener una visión generalista sobre los conocimientos que tenían las personas asistentes acerca del PACES; también sirvió para que se rompiera el hielo entre las personas que conformaban los grupos de trabajo, al objeto de que la segunda parte del taller fuera más reflexiva y de aportaciones concretas, fuera también más ágil y posibilitara un número adecuado de aportaciones a cada uno de los ámbitos de actuación propuestos en el PACES.





A continuación, se lleva a cabo el segundo momento participativo, mediante la técnica de los paneles abiertos (ver metodología Anexo III): se analiza cada una de las acciones previstas para desarrollar en el PACES de la Ciudad de València, durante 7 minutos por ámbito de acción. Los resultados se muestran de forma detallada en el Anexo IV del presente documento.

4.4.4. Acciones de dinamización

Tras la finalización de los documentos y una vez analizados los resultados obtenidos y completado el proceso de registro de los mismos ante el Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía , de igual manera que para el personal interno del Ayuntamiento, se presentará a la población de la ciudad esta iniciativa, dando a conocer el Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía y mostrando además la situación actual, los objetivos adquiridos y las vías establecidas para conseguirlos. Con esta presentación se debe concienciar a la población de que entre todos hay que actuar y hacer frente al cambio climático.

El grupo de trabajo del «Pacto de los Alcaldes» se encargará de seguir, controlar y evaluar el grado de ejecución de las medidas previstas en el presente plan de acción. Se deben realizar reuniones regularmente (una vez al trimestre) para comprobar los progresos realizados hasta el momento, deben recopilarse los datos necesarios para poder obtener posteriormente los indicadores que permitirán hacer un seguimiento exhaustivo del plan. De producirse algún retraso, se adoptarán medidas correctivas para retomar el curso previsto para las acciones y los resultados esperados.

En el tiempo que lleva vigente el anterior PACES se han celebrado diferentes campañas municipales de concienciación y sensibilización ciudadana, donde se realicen actividades dirigidas a la población tales como jornadas, seminarios, exposiciones, etc., que ayudan a acercar el Pacto de Alcaldes y sus consecuencias a la sociedad.

Las últimas acciones al respecto correspondientes al 2018:

- 24 de marzo de 2018

- Actuaciones musicales con motivo del evento
- La Hora del Planeta





- 25 de marzo de 2018

- Día Mundial del Clima. Se conmemoró con diversos actos en la vía pública, incluyendo una Encuesta de Huella de Carbono para el público en general, con personal especializado en esta materia. Además de actividades lúdicas para los más pequeños como una obra de Teatro, Juegos y Talleres Infantiles.

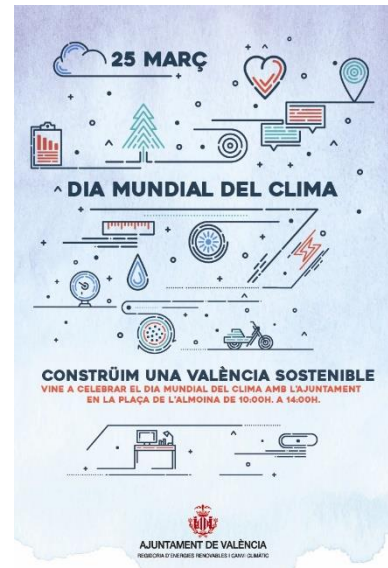


Ilustración 12: Cartel Día mundial del Clima en València año 2018

-Del 15 de octubre al 11 de noviembre

- Feria del Clima y la Energía



Ilustración 13. Cartel La plaça canvia pel Clima en València año 2018

A lo largo de aproximadamente un mes, para dar a conocer a la ciudadanía y entidades de interés, estas medidas y propuestas, se celebraron una serie de actos en torno al clima y la energía. Los ejes principales sobre los que se trabajaron durante las Jornadas fueron:

- Promoción de renovables
- Eficiencia energética
- Cultura de transición energética
- Luchar contra la pobreza

energética





De manera transversal, las presentes Jornadas se basaron en los principios y valores de la Economía Social y Solidaria, dando principal cabida a todas las entidades y redes representadas en esta.

A través de las actividades programadas se promocionó la democracia energética y la justicia climática, informando y sensibilizando a la ciudadanía, divulgando iniciativas que se están llevando a cabo en este sentido en la ciudad de Valencia a nivel local, enlazando a nivel global con la conferencia de las partes del Convenio contra el cambio Climático COP 24, en Katowice (Polonia), celebrada en diciembre de 2018).

De igual modo se dieron a conocer las competencias en Transición Energética y Lucha contra el Cambio Climático. Y las diversas herramientas, desde nuevos instrumentos de planificación, como este Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) en la Ciudad de València, hasta instalaciones destinadas a educación, como el Observatorio del Cambio Climático, o a la información ciudadana, como la Oficina de la Energía. Logrando despertar un espíritu proactivo hacia la lucha por el cambio climático. Con una muestra o feria temática en la plaza del ayuntamiento el domingo 11 de noviembre de 2018 culminaron las acciones dinamizadoras del 2018.



Ilustración 14: Cartel La plaza cambia pel Clima en València año 2018



También durante el transcurso del presente Plan, se establecerán algunas de las siguientes vías de comunicación para la ciudadanía en general, con el fin de lograr el mayor número posible de participantes en el proceso de ejecución del Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía:

- Espacio web del Pacto: Creación de un apartado dentro de la página del Ayuntamiento dedicado al Pacto para informar del estado del mismo.
- Creación de un correo electrónico del Pacto: Correo electrónico exclusivo para el Pacto del municipio con el fin de invitar a la población a realizar aportaciones y sugerencias y resolver cualquier inquietud referente al Pacto.
- Difusión en Redes Sociales: Una de las herramientas con gran divulgación hoy en día son las redes sociales (Facebook, Twitter, LinkedIn...), estas se utilizarán para informar y buscar la participación de la población.
- Aparición en los medios de comunicación: Buscar la presencia de noticias relacionadas con el Pacto del municipio en los medios de comunicación, así como la publicación de notas de prensa.

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

- Informar y concienciar a la ciudadanía en relación con el Pacto de Alcaldes, sus objetivos, compromisos, estrategias y medidas. Abordándolo desde lo global hasta lo local.
- Conocer y analizar los hábitos energéticos de la población, sus necesidades y el grado de conocimiento e interés en materia de eficiencia energética y energías renovables.
- Dar a conocer y debatir las medidas propuestas para alcanzar los objetivos, recogiendo las sugerencias de la ciudadanía en este ámbito y enriqueciendo las medidas con sus aportaciones y propuestas.
- Implicar y sensibilizar a la ciudadanía en la implantación de las medidas, desde su posición como agentes sociales para el cambio y como receptores últimos de muchas de las medidas propuestas.





4.5. Aspectos financieros: Financiación del PACES

4.5.1. Presupuesto

En este apartado se hará una aproximación del coste de la implantación del PACES en la ciudad de València para la consecución de los objetivos marcados en cuanto a la reducción de emisiones, mejora de la eficiencia energética e incremento de las energías renovables.

La descripción de tareas descrita en el apartado anterior permite un estudio de costos de las acciones a realizar, lo que a su vez permite la aproximación a un valor de inversión necesaria.

El presente Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima de la ciudad de València se estructura sobre dos documentos elaborados previamente, tal y como establecen los pasos a seguir por las ciudades firmantes. Estos documentos son un **Inventario de Emisiones de Referencia (IER)** y una **Evaluación de los Riesgos y Vulnerabilidades Climáticas (ERVC)** cuyos resultados se han resumido en los apartados 5 y 6 de este Plan. Sendos documentos establecen las bases para la elaboración de un **Plan de mitigación** y un **Plan de Adaptación** respectivamente.

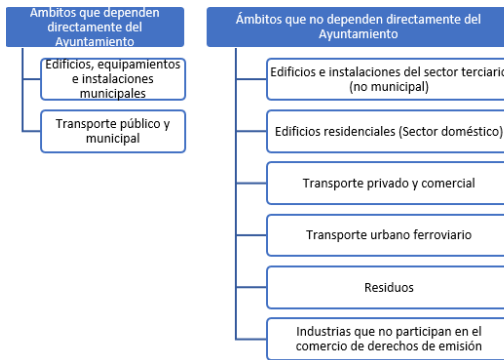
Los documentos realizados por el Ayuntamiento de València se desarrollan atendiendo en cada caso a los sectores implicados en los mismos y al status quo de cada uno de ellos, a fin de establecer una línea base en el momento actual, a partir de la cual se pretenden alcanzar los objetivos establecidos para los firmantes del pacto en el año 2030.

A continuación, se muestra gráficamente la estructura descrita:



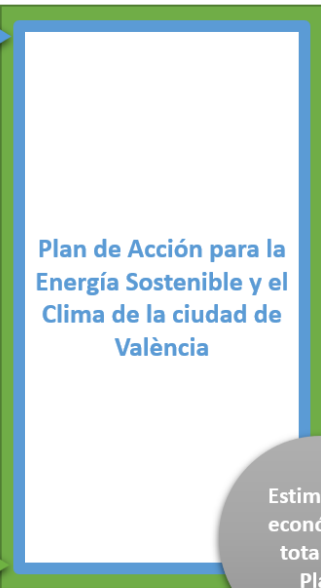
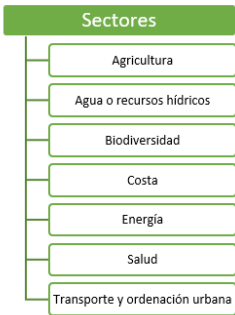
Inventario de Emisiones de Referencia (IER)

Sectores implicados



Evaluación de los Riesgos y Vulnerabilidades Climáticas (ERVC)

Sectores implicados





Por lo tanto, la estimación económica del Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima de la ciudad de València se ha realizado a partir de los cálculos estimativos de los planes de mitigación y de adaptación correspondientes, ascendiendo el resultado a un total de **216.179.719 € (correspondiente al Plan de Mitigación) hasta el año 2030.**

Si tomamos el presupuesto municipal del año 2019 como referencia, el presupuesto del Plan de Acción representa un 1,7% del presupuesto total del Ayuntamiento en el periodo 2019-2030 (1.064.415.326 €/año), mientras que si solamente se analiza el presupuesto municipal destinado a bienes y servicios la cifra presupuestada para el presente Plan de Acción sería el 6,4% en el periodo 2019-2030 (283.805.632 €/año).

El presupuesto estimado sólo incluye la valoración de la implantación de las acciones de mitigación. Esto es debido a que los compromisos asociados en cuanto a mitigación del cambio climático son cuantitativos, y por tanto para lograr alcanzar dichas cifras de reducción de emisiones, mejora de la eficiencia energética e incremento de las energías renovables resulta necesario estudiar de forma previa las acciones, lo que permite que se pueda estimar la inversión necesaria, y por tanto tenerla presente en el presupuesto. Sin embargo, los compromisos asociados a la adaptación al cambio climático son cualitativos, y la valoración total de las acciones a implantar en este sentido dependerá del alcance de las mismas, el momento de su ejecución y el presupuesto que se desee destinar a cada una, por tanto se incluyen unos ratios económicos para la estimación de las inversiones a realizar aunque no se contemplan estas acciones de forma previa dentro del presupuesto.

Para llevar a cabo la estimación económica del Plan de Mitigación se han tenido en cuenta procedimientos de aproximación dependiendo de los precios de mercado y de acuerdo a los ratios establecidos en la metodología propia de la Diputación de Valencia para la elaboración de Planes de Acción para el Clima y la Energía Sostenible. Cabe destacar, que 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.





La estimación económica será desglosada por cada ámbito de actuación, considerando las inversiones con IVA:

ÁMBITO	INVERSIÓN ESTIMADA DURACIÓN TOTAL DEL PLAN (€)
Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento	
Equipamientos e instalaciones municipales	14.204.696 €
Alumbrado público	14.001.250 €
Transporte público y municipal	66.182.782 €
TOTAL	94.388.728 €
Ámbitos que no dependen directamente del Ayuntamiento	
Edificios e instalaciones del sector terciario (no municipal)	2.007.195 €
Edificios residenciales (Sector doméstico)	6.725.459 €
Sector industria	1.160.000 €
Transporte privado y comercial	85.498.337 €
Residuos	20.800.000 €
Producción local de energía	5.600.000 €
TOTAL	121.790.991 €
TOTAL MUNICIPIO	216.179.719 €

La distribución anual de esta inversión sería la siguiente:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
TOTAL	23.533 M€	23.526 M€	23.651 M€	22.931 M€	22.681 M€	22.282 M€	22.147 M€	22.147 M€	22.147 M€	3.712. M€	3.706. M€	3.706. M€
TOTAL vs PRESUPUESTO ANUAL AYUNTAMIENTO (BASE AÑO 2019)	2,21%	2,21%	2,22%	2,15%	2,13%	2,09%	2,08%	2,08%	2,08%	0,35%	0,35%	0,35%
TOTAL vs PRESUPUESTO BIENES Y SERVICIOS ANUAL AYUNTAMIENTO (BASE AÑO 2019)	8,29%	8,29%	8,33%	8,08%	7,99%	7,85%	7,80%	7,80%	7,80%	1,31%	1,31%	1,31%

Tabla 6: Estimación económica del Plan



En cuanto al Plan de Adaptación, como se ha comentado, se ha trabajado en la recopilación de información para describir de la mejor manera posible el esfuerzo económico que debería asociarse a las líneas de actuación planteadas en el Plan. Sin embargo, si se analizan dichas líneas y las acciones concretas a desarrollar en cada una de ellas se comprueba, la dificultad para definir una serie de costes y beneficios específicos para cada una ya que aun siendo acciones concretas, éstas no están definidas respecto a su alcance y área de desarrollo, cuestiones que deberán abordarse a lo largo de la implementación del plan. Por ello, en este apartado, se definen costes generales para tratar de acercar el escenario económico más probable relativo al Plan de Adaptación de València.

Objetivo estratégico	Análisis económico	Uds.	Mín.	Med.	Máx.
1. Adaptar a las personas	Casas resilientes	€/m ²	611	688	764
1. Adaptar a las personas	Renovación de paredes externas	€/m ²	25	38	51
1. Adaptar a las personas	Elevación de umbrales	€/m ²	31	34	38
1. Adaptar a las personas	Renovación de paredes internas	€/m ²	51	76	102
1. Adaptar a las personas	Mejora de puertas externas	€/m ²	19	41	64
1. Adaptar a las personas	Mejora de puertas internas	€/m ²	8	10	15
1. Adaptar a las personas	Sustitución de suelos de hormigón	€/m ²	140	153	166
1. Adaptar a las personas	Barreras automáticas	€/m ²	204	331	458
2. Fomentar una economía verde sostenible	Conversión de tierra arable o de pasto intensivo en pasto extensivo	€/ha	724	904	1.085
2. Fomentar una economía verde sostenible	Reducción de la utilización de fertilizantes	€/ha/año	17	22	26
2. Fomentar una economía verde sostenible	Mejora del momento de fertilización de fertilizantes nitrogenados minerales	€/ha/año	18	22	26
2. Fomentar una economía verde sostenible	Mejora del momento de fertilización con estiércol líquido y de aves	€/ha/año	8	10	12
2. Fomentar una economía verde sostenible	Reducción del uso de fertilizantes	€/ha/año	17	22	26
2. Fomentar una economía verde sostenible	Reducción del uso de fertilizantes nitrogenados	€/ha/año	42	53	63
2. Fomentar una economía verde sostenible	Agricultura de precisión (regadío y nutrición)	€/ha	7	130	462
2. Fomentar una economía verde sostenible	Desarrollar un mapa de producción de cosechas	€/ha	15	21	27
2. Fomentar una economía verde sostenible	Rehabilitación de sistemas de regadío	€/ha	1.109	3.767	9.057
2. Fomentar una economía verde sostenible	Sistemas de drenaje	€/ha	10	16	22
2. Fomentar una economía verde sostenible	Planificación de regadío	€/ha	15	38	62
3. Llevar a cabo una gestión responsable	Replanteamiento de planificaciones y gestiones	€	0	0	0
4. Diseñar una ciudad atractiva y eficiente	Pared de protección de hormigón	€/m	3.296	3.916	4.639
4. Diseñar una ciudad atractiva y eficiente	Muro de contención	€/m	320	1.068	5.190
4. Diseñar una ciudad atractiva y eficiente	Barreras para tormentas extremas	€/m	6.071	1.609.076	5.129.534
4. Diseñar una ciudad	Restauración e implantación de vegetación	€/m	3	24	55



Objetivo estratégico	Análisis económico	Uds.	Mín.	Med.	Máx.
atractiva y eficiente	de humedales costeros				
4. Diseñar una ciudad atractiva y eficiente	Creación de pantanos	€/m2	3	12	26
4. Diseñar una ciudad atractiva y eficiente	Estabilización de pantanos	€/m2	0,1	1	2
4. Diseñar una ciudad atractiva y eficiente	Creación y restauración de marismas de agua salobre	€/m2	0,02	1	13

Tabla 7: Ratios de estimación económica del Plan de Adaptación

4.5.2. Recursos financieros previstos para las inversiones establecidas dentro del plan

Las fuentes de financiación de las que se dispondría para llevar a cabo el Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible serían por un lado fondos propios municipales (considerando adicionalmente los ahorros económicos generados por los ahorros energéticos conseguidos), y por otro las líneas de ayudas a municipios de organismos regionales, estatales y europeos.

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.

Financiación

A nivel Europeo el Fondo Europeo de Eficiencia Energética Europea (EEEF)⁴⁶, apoyado por la Comisión Europea, el Banco Europeo de Inversiones, la Cassa Depositi e Prestiti (CDP) y Deutsche Bank fue creado después de un acuerdo entre el Consejo de Ministros y el Parlamento Europeo en diciembre de 2010, con una capitalización inicial del fondo de 265 millones de euros.

⁴⁶ <https://www.eeef.eu/home.html>



Dicho Fondo tiene como objetivo proporcionar financiación para proyectos públicos, ya sean regionales o locales, que sean viables y estén dedicados a la **eficiencia energética, las energías renovables o a proyectos sostenibles de transporte urbano, en alguno de los 27 países miembros de la UE.**

Los beneficiarios del Fondo pueden ser tanto las autoridades municipales, locales o regionales, así como las entidades públicas y privadas que actúen en nombre de esas autoridades, tales como los servicios públicos municipales de energía (agencias de la energía), empresas de servicios energéticos (ESE), asociaciones de vivienda social o empresas públicas de transporte. Por tanto, se puede lograr mediante la participación directa de un municipio o bien mediante un acuerdo a largo plazo entre el municipio y un tercero.

No existe una fecha límite para presentar solicitudes al Fondo, y el tiempo estimado desde la presentación de la propuesta hasta la resolución y concesión de la financiación es inferior a seis meses.

Las propuestas que pueden presentarse al fondo suponen un importe mínimo de 5 millones de euros, por lo que es posible combinar varios proyectos más pequeños para poder presentarse, especialmente cuando se habla de pequeñas entidades locales.

El fondo **no constituye una subvención, sino que ofrece financiación con un tipo de interés** basado en el mercado que, en la mayoría de los casos, es el tipo de interés básico, el EURIBOR. Por tanto, debe tenerse en cuenta que las inversiones realizadas a través de este fondo, se deberán devolver considerando los intereses correspondientes.

Adicionalmente, a nivel europeo existe una pluralidad de posibilidades de acceso a diversos tipos de financiación. Entre estas fuentes de financiación encontramos el **Programa Horizonte 2020, el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), Mecanismo para Conectar Europa 2014-2020, el Fondo Social Europeo (FSE), o el Programa Cosme y Life+,** entre otros.

A continuación, se muestran las categorías de proyectos de inversión definidas por el Fondo Europeo de Eficiencia Energética (FEEE):





Fondo Europeo de Eficiencia Energética (FEEE)		
Ahorro de Energía e inversiones en eficiencia energética	Las inversiones en fuentes de energía renovables	Inversiones en Transporte Urbano Limpio
Los edificios públicos y privados que incorporen soluciones de energía y / o eficiencia energética y/o energías renovables, incluyendo los basados en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC),	La generación distribuida de fuentes locales de energía renovable, a las redes de distribución de media y baja tensión (110 kV y menores),	Inversión en el transporte urbano para apoyar una mayor eficiencia energética y la integración de las energías renovables, con énfasis en el transporte público, los vehículos eléctricos y de hidrógeno y las emisiones de gases de efecto invernadero.
Las inversiones en alta energía combinada de calor eficiente y energía (CHP), incluyendo micro-cogeneración y redes de calefacción urbana / refrigeración, en particular, a partir de fuentes de energía renovables,	Smart-rejillas que permiten la captación de mayores fuentes de energía renovables.	
Infraestructura local, incluyendo la iluminación eficiente de la infraestructura pública al aire libre, tales como las calles y la iluminación del tráfico, las soluciones de almacenamiento de electricidad, contadores inteligentes y redes inteligentes, que aprovechen plenamente las TIC.	El almacenamiento de energía producida a partir de fuentes energías renovables intermitentes durante las horas de bajo consumo y la alimentación de esta energía en momentos de pico de demanda.	Los proyectos apoyarán una progresiva sustitución del petróleo por combustibles alternativos y el desarrollo de vehículos que consuman menos energía y generan menos emisiones contaminantes.
La eficiencia energética y las energías renovables juntos con las tecnologías y la innovación para el potencial económico utilizando los mejores procedimientos disponibles.	Fuentes de energía descentralizados también pueden ser la inyección de biogás producido localmente en la red de gas natural.	
	Microgeneración a partir de energías renovables que significa la energía distribuida a partir de energía renovable, que proporciona típicamente por debajo de la salida de 50 kW que se ocupa de calor y / o la tecnología de producción de energía dirigido a los hogares domésticos individuales, casas de ocupación múltiple, viviendas y sectores comerciales ligeros. Las tecnologías incluyen, pero no se limitan a la fotovoltaica, la energía de micro-eólica, micro-hidro poder, subterráneas, el agua y las bombas de calor de fuente de aire, calefacción solar, sólida calefacción de biomasa / biogás y micro cogeneración que utilicen fuentes de energía renovables.	

Tabla 8: Fondo Europeo de Eficiencia Energética (FEEE)





Fondo	Dotación	Objetivo	Ámbito temporal	Tipo de beneficiarios	Condiciones y requisitos para su obtención
Horizonte 2020	77.028 millones de €	-Instrumento principal para la I+D+i -Infraestructuras y desarrollo urbano	2014-2020	Cualquier empresa, universidad, centro de investigación o entidad jurídica europea que quiera desarrollar un proyecto de I+D+i cuyo contenido se adapte a las líneas y prioridades establecidas en alguno de los pilares de Horizonte 2020, puede presentar sus propuestas a las convocatorias del programa.	Se establecen de forma particular para cada convocatoria
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)	1.745,5 millones de €	1.Inversiones productivas. 2.Inversiones en Infraestructuras. 3.Inversión en el desarrollo del potencial endógeno 4.Interconexión en red	2014-2020	Regiones europeas	Se establecen de forma particular para cada Programa Operativo regional
Fondo Social Europeo (FSE)	80.000 millones de €	-Formar a los ciudadanos y ayudarles a encontrar empleo. -Fomentar la inclusión social. -Mejorar la educación y formación. -Mejorar la calidad de los servicios públicos en cada país	2014-2020	Regiones europeas	Se establecen de forma particular para cada Programa Operativo regional
Mecanismo Conecta Europa	1.000 millones de €	Telecomunicaciones (transporte, energía y TIC)	2014-2020	Uno o varios Estados miembros o, con el acuerdo del Estado o Estados miembros interesados, por organizaciones internacionales, empresas comunes, u organismos o empresas públicos o privados establecidos en los Estados miembros.	Se establecen de forma particular para cada convocatoria





Fondo	Dotación	Objetivo	Ámbito temporal	Tipo de beneficiarios	Condiciones y requisitos para su obtención
COSME	2.500 millones de €	Competitividad de emprendedores y pymes	2014-2020	Emprendedores y pymes	Se establecen de forma particular para cada convocatoria
LIFE +	900,2 millones de €	Medio ambiente	2014-2020	Las propuestas podrán ser presentadas por personas jurídicas (entidades) registradas en la Unión Europea. Los solicitantes podrán clasificarse en tres tipos de beneficiarios: organismos públicos, organizaciones privadas comerciales y organizaciones privadas no comerciales (incluidas ONG).	Se establecen de forma particular para cada convocatoria
Banco Europeo de Inversiones (BEI)	Se establecen de forma particular para cada convocatoria	Instrumentos financieros innovadores: Innovfin, Jessica (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas), Jeremie (Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises) y Elena (European Local Energy Assistance)	2014-2020	Varían en función del instrumento financiero a utilizar	Se establecen de forma particular para cada convocatoria

Tabla 9. Otros fondos a nivel europeo para la financiación





Ayudas y subvenciones

Para hacer frente a las inversiones estimadas de cada una de las actuaciones que se proponen, se dispone de una serie de ayudas o subvenciones de carácter público que pueden ser concedidas en función del cumplimiento de ciertos requisitos:

Institución	Nombre ayuda	Página web	Cuantía	Importe máximo
IDAE	Segunda convocatoria Programa de ayudas para la rehabilitación energética de edificios existentes (PROGRAMA PAREER II)	http://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/para-rehabilitacion-de-edificios-programa-pareer/segunda-convocatoria-del	20-30% + ayuda adicional	60-70%
IDAE	Proyectos de inversión que favorezcan el paso a una economía baja en carbono (FEDER-POCS 2014-2020)	http://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/para-proyectos-de-inversion-que-favorezcan-el-paso-una-economia-baja-en	50-80-85%	85%
IDAE	Segunda convocatoria del programa de ayudas para la renovación de las instalaciones de alumbrado exterior municipal (FNEE)	http://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/para-la-renovacion-de-alumbrado-exterior-fnee/segunda-convocatoria-del-programa-de-ayudas-para-la-renovacion-de-las-instalaciones-de-alumbrado-0	300000-4000000 €	4.000.000 €
IDAE	Segunda convocatoria del programa de ayudas para actuaciones de eficiencia energética en PYME y gran empresa del sector industrial	http://www.boe.es/boe/dias/2017/05/23/pdfs/BOE-A-2017-5724.pdf	75000-6000000 €	6.000.000 €
ICO-IDAE	ICO IDAE Eficiencia Energética (Tramo hostelería)	http://www.renovhosteleria.com/		1.500.000 €
Ministerio de fomento	Programa de fomento de la mejora de la eficiencia energética y la sostenibilidad en viviendas	https://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/ARQ_VIVIENDA/APOYO_EMANCIPACION/PROGRAMAS/PRGM4.htm https://www.boe.es/buscar/pdf/2018/BOE-A-2018-3358-consolidado.pdf	Depende del tipo de edificio	-
IDAE	Programa de ayudas para actuaciones de eficiencia energética en el sector ferroviario (FNEE)	http://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/para-movilidad-y-vehiculos/programa-de-ayudas-para-actuaciones-de-eficiencia	300000 4000000 €	4.000.000 €
Fundación Biodiversidad	Convocatoria de concesión de subvenciones en régimen de concurrencia competitiva, para la realización de proyectos del Programa empleaverde cofinanciado por el Fondo Social Europeo (FSE) - 2019	https://fundacion-biodiversidad.es/es/convocatorias/convocatorias-de-ayudas/convocatoria-de-concesion-de-subvenciones-en-regimen-de-0	En base al ámbito de ejecución territorial de los proyectos	-

Tabla 10: Ayudas a nivel nacional



Institución	Nombre ayuda	Página web	Cuantía	Importe máximo
Ayudas para el Administración pública				
IVACE	Ahorro y eficiencia energética en los sistemas de alumbrado público en los municipios de la Comunitat Valenciana	http://www.ivace.es/index.php?option=com_content&view=article&id=6595:ahorro-y-eficiencia-energetica-en-los-sistema-de-alumbrado-publico-en-municipios-cv-3&catid=407:ayudas-2018-ahorro-y-eficiencia-energetica-y-energias-renovables&lang=es&Itemid=100456	100% costes subvencionables	150.000 €
Ayudas comunes a la Administración pública y otros sectores				
IVACE	Financiación bonificada para proyectos de autoconsumo eléctrico en empresas y entidades 2018	http://www.ivace.es/index.php?option=com_content&view=article&id=6844:financiacion-bonificada-para-proyectos-de-autoconsumo-electrico-en-empresas-y-entidades-2018&catid=404:ayudas-instalaciones-de-autoconsumo-de-energia-electrica&lang=es&Itemid=100456		500.000 €
IVACE	Programa de energías renovables y biocarburantes	http://www.ivace.es/index.php?option=com_content&view=article&id=6683:programa-de-energias-renovables-y-biocarburantes-2018&catid=407:ayudas-2018-ahorro-y-eficiencia-energetica-y-energias-renovables&lang=es&Itemid=100456	De hasta 45 %	45%
IVACE	Ayudas en materia de movilidad sostenible 2018	http://www.ivace.es/index.php?option=com_content&view=article&id=6681:ayudas-en-materia-de-movilidad-sostenible-2018&catid=407:ayudas-2018-ahorro-y-eficiencia-energetica-y-energias-renovables&lang=es&Itemid=100456	Depende del tipo de actuación	-
IVACE	Ayudas infraestructuras de recarga para vehículos eléctricos 2018	http://www.ivace.es/index.php?option=com_content&view=article&id=6552:ayudas-infraestructuras-de-recarga-para-vehiculos-electricos-2018&catid=407:ayudas-2018-ahorro-y-eficiencia-energetica-y-energias-renovables&lang=es&Itemid=100456	Depende de la tipología	-





Institución	Nombre ayuda	Página web	Cuantía	Importe máximo
IVACE	Programa de ahorro y eficiencia energética en edificios del sector terciario	http://www.ivace.es/index.php?option=com_content&view=article&id=6677:programa-de-ahorro-y-eficiencia-energetica-en-la-edificacion-2018&catid=407:ayudas-2018-ahorro-y-eficiencia-energetica-y-energias-renovables&lang=es&Itemid=100456	Depende del tipo de actuación	-
IVACE	Programa de implantación de sistemas de gestión energética	http://www.ivace.es/index.php?option=com_content&view=article&id=6679:programa-de-implantacion-de-sistemas-de-gestion-energetica-2018&catid=407:ayudas-2018-ahorro-y-eficiencia-energetica-y-energias-renovables&lang=es&Itemid=100456	-	20.000 €
Ayudas a otros sectores				
IVACE	Plan Renove de Calderas domésticas	http://www.ivace.es/index.php?option=com_content&view=article&id=6546:plan-renove-calderas-domesticas-2018&catid=407:ayudas-2018-ahorro-y-eficiencia-energetica-y-energias-renovables&lang=es&Itemid=100456	250 €	-
IVACE	Plan Renove Ventanas 2018	http://www.ivace.es/index.php?option=com_content&view=article&id=6548:plan-renove-ventanas-2018&catid=407:ayudas-2018-ahorro-y-eficiencia-energetica-y-energias-renovables&lang=es&Itemid=100456	-	75 €/m ²
IVACE	Programa de ahorro y eficiencia energética en la industria	http://www.ivace.es/index.php?option=com_content&view=article&id=6675:programa-de-ahorro-y-eficiencia-energetica-en-la-industria-2018&catid=407:ayudas-2018-ahorro-y-eficiencia-energetica-y-energias-renovables&lang=es&Itemid=100456	-	200.000 €
IVACE	Digitaliza-CV- Subvenciones para proyectos de digitalización de pyme	http://www.ivace.es/index.php?option=com_content&view=article&id=6367:digitaliza&catid=400:programas-de-ayudas-para-empresas-2017&lang=es&Itemid=100455	-	De hasta el 25% del presupuesto subvencionable





Institución	Nombre ayuda	Página web	Cuantía	Importe máximo
IVACE	Deducciones fiscales en el IRPF para autoconsumo y energías renovables	http://energia.ivace.es/index.php?option=com_content&view=article&id=6816:deducciones-fiscales-en-el-irpf-para-autoconsumo-y-energias-renovables&catid=419:deducciones-fiscales-en-el-irpf-para-autoconsumo-y-energias-renovables&lang=es&Itemid=100456	Deducciones fiscales 20%	-
Conselleria de Vivienda, obras Públicas y Vertebración del territorio	Ayudas para la realización del Informe de Evaluación de Edificios	http://renhata.es/es/profesionales/ayudas-implantacion-del-iee	20€ por vivienda y 20€ por cada 100m ² de superficie útil de loca	500

Tabla 11: Ayudas y/o subvenciones a nivel local





5. Inventario de Emisiones de Referencia

El *Inventario de Emisiones de Referencia* (elaborado con los datos del año 2007) y la reciente actualización del mismo hasta el año 2016, son la base para el análisis del trabajo realizado anteriormente y el punto de partida para que València cumpla con sus compromisos dentro del marco del Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía. Estos Inventarios han servido de orientación para la identificación de los puntos clave en cuanto ahorro de energía y reducción de emisiones de CO₂, trazando el camino a seguir en cuanto a mitigación en el presente *Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES)* para que València cumpla con sus compromisos en 2030.

5.1. Metodología

Mediante el Inventario de Emisiones se han analizado los consumos energéticos y las emisiones de CO₂ producidas por los mismos en diferentes ámbitos según los factores de emisión considerados. Dentro del mismo, los ámbitos se han separado en “dependientes directamente del Ayuntamiento” y “no dependientes directamente del Ayuntamiento”. El Inventario de Emisiones toma como referencia el año 2007 y dispone de la evolución completa hasta el año 2016. Se ha seleccionado este año como referencia para seguir la metodología empleada a nivel nacional en los diversos Planes Nacionales de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética publicados en los que se toma el año 2007 como referencia para marcar el objetivo de reducción del consumo de energía primaria, además en el caso de la ciudad de València fue el utilizado en el anterior Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES) y es en el que se dispone de la mayor cantidad de datos fiables y contrastados para la cuantificación de los consumos y emisiones.

El Inventario ha servido como análisis de la evolución de las emisiones en los últimos años, con la aplicación del anterior PAES, y ha contribuido a establecer nuevos objetivos para el año 2030 a conseguir mediante las medidas incluidas en el presente Plan.

El inventario se ha desarrollado siguiendo en todos sus puntos la **Metodología establecida en la guía “Como desarrollar un Plan de Acción en Energía**





Sostenible”, parte 2 “Inventario de Emisiones de Referencia” proporcionada por la comisión del Pacto de Alcaldes así como las directrices marcadas por los estándares europeos. También se ajusta a la **Metodología para el desarrollo de los documentos del Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía en la provincia de València**, establecida por la Diputación de València como coordinador territorial del Pacto y que ya actualmente se está implantando en gran parte de los municipios de la provincia.

En cuanto a los inventarios realizados en los años anteriores (años 2007 a 2014), se han aplicado diferentes cambios metodológicos con la finalidad de ajustarlos a las características empleadas actualmente.

Para conocer los consumos energéticos del periodo de estudio en la ciudad de València, el Ayuntamiento de València ha solicitado y recopilado una serie de datos de diversas fuentes. Los datos obtenidos constituyen la información de partida precisa para la realización del inventario de emisiones de CO₂.

5.2. Ámbitos incluidos

Este inventario incluye todos los ámbitos dentro del territorio, con influencia en las emisiones producidas, sobre los que el Ayuntamiento tiene competencia para actuar directa o indirectamente:

- Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento → son los ámbitos considerados públicos y en los que el Ayuntamiento puede realizar actuaciones para la reducción de emisiones de manera directa. Se consideran dentro de estos ámbitos los edificios municipales, el alumbrado público, otros equipamientos municipales y el transporte público y municipal.
- Ámbitos que no dependen directamente del Ayuntamiento → son los ámbitos para los cuales el Ayuntamiento ha adquirido unos compromisos de reducción, pero no puede intervenir de forma directa para conseguirlos. Estos incluyen el sector doméstico, sector servicios, industria, tratamiento de residuos y transporte privado y comercial.





Adicionalmente, durante el desarrollo del inventario se ha trabajado para la inclusión de la totalidad de ámbitos del municipio contenidos en la guía “Como desarrollar un Plan de Acción en Energía Sostenible”, aunque no ha sido posible obtener la información necesaria para poder contabilizar los siguientes ámbitos:

- Transporte rodado en carretera. No se ha incluido por separado debido a que se ha considerado que con la metodología empleada para el cálculo del transporte privado y comercial queda comprendido el consumo de este ámbito.
- Transporte ferroviario de larga distancia. Se ha solicitado información a la empresa destinada a la gestión de este tipo de transporte en el territorio de la ciudad de Valencia, sin haber obtenido respuesta. A pesar de esto, aunque no se incluye de forma disgregada, se considera que el consumo global del municipio contiene el consumo de este ámbito.
- Ferris. Este sector hace referencia a los transbordadores locales que dan servicio como transporte público. En el caso de Valencia no es de aplicación, por lo que no se ha contabilizado en el inventario de emisiones.
- Consumo de combustibles para producir electricidad. Este consumo se encuentra incluido dentro de los consumos globales del municipio debido a que por la información disponible no ha sido posible separarlo para tratarlo como un ámbito independiente.
- Ciclo del agua, emisiones no asociadas al consumo de energía. Se ha comprobado que en la depuradora de Pinedo según se describe en el registro E-PRTR (Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes) y en la información recibida de la propia planta, que no hay emisiones de CO₂ a la atmósfera no asociadas al consumo de energía. En el Informe de Gestión disponible en la web de EPSAR, se indica que en esta depuradora se utiliza el biogás generado en el proceso para alimentar un sistema de cogeneración.

Por tanto, los ámbitos incluidos finalmente y para los que cabría plantearse una campaña sostenida de sensibilización, así como de incentivos para su adaptación son:

Ámbitos incluidos

Ámbitos que NO dependen del Ayuntamiento	Ámbitos que dependen del Ayuntamiento
Edificios e instalaciones del sector terciario (no municipal)	Edificios, equipamientos e instalaciones municipales
Edificios residenciales (Sector doméstico)	Alumbrado público
Transporte privado y comercial	Transporte público y municipal
Transporte urbano ferroviario	-
Residuos	-
Industrias que no participan en el comercio de derechos de emisión	-

Tabla 12: Ámbitos de evaluación y actuación PACES

5.3. Factores de emisión empleados

Los **factores de emisión** se emplean para traducir los diferentes consumos energéticos de la ciudad (electricidad, gasóleo, gases licuados del petróleo...) que vienen expresados en unidades energéticas a emisiones de CO₂.

Se han utilizado los factores de emisión estándar de acuerdo con los principios del Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), tal y como recomienda el Pacto de los Alcaldes por el Clima y la Energía y la metodología elaborada por la Diputación de València. Cabe mencionar que en el caso de la electricidad no se ha utilizado un factor de emisión fijo a lo largo del tiempo, sino que se ha empleado un factor variable para cada año en función del mix de generación de la Comunidad Valenciana, dada la complejidad de llegar a conocer este valor a nivel local.

Los factores de emisión, en función del tipo de consumo energético, empleados para el desarrollo del inventario de emisiones, se indican en la siguiente tabla:



Factores de emisión por fuente		
Fuente	Factor de emisión	Unidades
Gasolina	0,242	t CO ₂ /MWh _{combustible}
Gasóleo de automoción	0,265	t CO ₂ /MWh _{combustible}
Gasóleo de calefacción	0,265	t CO ₂ /MWh _{combustible}
GLP (butano, propano)	0,225	t CO ₂ /MWh _{combustible}
Gas Natural	0,201	t CO ₂ /MWh _{combustible}
R.S.U.	0,305	tCO ₂ /t RSU

Tabla 13 Factores de emisión para combustibles fósiles. Fuente: IVACE. Datos Energéticos de la C.V. 2014

Para el factor de emisión de electricidad se ha tomado el calculado para cada uno de los años por el IVACE Energía en los “Datos Energéticos de la Comunitat Valenciana” correspondiente al mix de generación de la C.V., ajustándolo según lo expuesto en la metodología del Pacto de los Alcaldes a la realidad del territorio mediante el cálculo de un factor de emisión local de electricidad (EFE) anual, debido a que existen plantas de producción de electricidad en la ciudad de València, según la expresión:

$$\text{EFE} = [(TCE - LPE - GEP) * NEEFE + CO2GEP + CO2LPE] / (TCE)$$

Año	Factor de emisión de electricidad C.V. (tCO ₂ /MWh)	Factor de emisión local de electricidad (tCO ₂ /MWh)
2007	0,304	0,301
2008	0,259	0,256
2009	0,212	0,210
2010	0,203	0,201
2011	0,260	0,257
2012	0,192	0,189
2013	0,178	0,175
2014	0,167	0,164
2015	0,212	0,209
2016	0,191	0,188

Tabla 14 Factor de emisión local de electricidad energías renovables

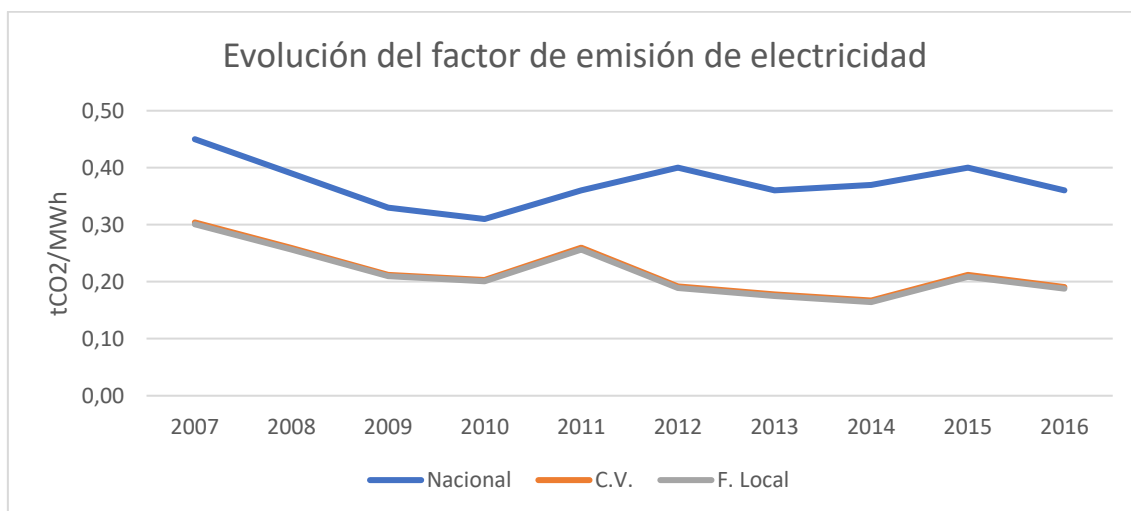


Gráfico 3: Evolución del factor de emisión de electricidad en España, Comunidad Valenciana y València (tCO₂/MWh)

El factor de emisión se ha reducido aproximadamente un 40% durante el periodo de 10 años estudiado, y aunque no es posible conocer con certeza la tendencia futura dado la cantidad de factores que influyen, se espera que sea un factor clave.

5.4. Fuentes de información

Para conocer los consumos energéticos del periodo de estudio en la ciudad de València, el Ayuntamiento de València ha solicitado y recopilado una serie de datos de diversas fuentes. A continuación quedan listados los datos de partida más relevantes recabados:

a) Consumos energéticos del Ayuntamiento

- Consumos de electricidad de edificios e instalaciones municipales y alumbrado público: se encuentran disponibles en los anuarios estadísticos publicados por el propio Ayuntamiento en su portal web.
- Consumos de otros combustibles (gas natural y gasóleo de calefacción) en edificios municipales: se encuentran disponibles en los anuarios estadísticos publicados por el propio Ayuntamiento en su portal web.
- Consumos de electricidad de plantas de potabilización y depuración: solicitados a entidades explotadoras.
- Datos de vehículos que participan en la gestión de los residuos: solicitados a las contratadas dedicadas a estas tareas.
- Flota de vehículos municipales: datos disponibles por el propio Ayuntamiento.





- Consumo de vehículos del transporte público: solicitados a EMT Valencia.
- b) Consumos energéticos de la ciudad
 - A partir de los anuarios estadísticos publicados por el propio Ayuntamiento en su portal web, se obtiene la información sobre el consumo de electricidad y gas natural, desgregado en residencial, industria y servicios.
 - Los consumos del transporte privado se han obtenido de las siguientes fuentes:
 - Datos del Registro del parque móvil de la Dirección General de Tráfico (DGT).
 - Consumos de combustibles fósiles extrapolados a partir de los consumos de la Provincia de Valencia extraídos de la de la web de la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos (CORES).
 - Los consumos del transporte urbano ferroviario se encuentran publicados desde el año 2011 en las memorias de gestión anuales de Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana (FGV).
 - A partir de los anuarios estadísticos publicados por el propio Ayuntamiento en su portal web, se obtiene la información sobre el volumen de residuos generados en la ciudad y tratados según diferentes procesos.
- c) Producción local de electricidad
 - Relación de instalaciones de energía renovable obtenida del “Registro de instalaciones de producción en régimen especial” publicado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
 - Producción de energía por fuente en la provincia de Valencia extraída del portal web de Red Eléctrica de España (REE).

5.5. Consumos energéticos y emisiones de CO₂

A partir de los datos recopilados y facilitados por el Ayuntamiento, se han obtenido los consumos energéticos de todos los ámbitos para posteriormente realizar el cálculo de las emisiones de CO₂. A continuación, se muestran los resultados para los años 2007 (año tomado como referencia) y 2016 (último año disponible hasta la fecha), distribuidos para cada uno de los ámbitos considerados y diferenciados por fuentes:





AÑO: 2007
POBLACIÓN: 800.666

Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	Consumos (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	95.241,09	28.010,44
<i>Consumo de electricidad</i>	88.892,00	26.734,28
<i>Consumo de Gas Natural</i>	6.349,09	1.276,17
Alumbrado público	84.745,00	25.487,07
Transporte municipal	150.896,71	37.587,25
<i>Consumo de gasolina</i>	72,22	17,48
<i>Consumo de gasóleo</i>	103.030,41	27.303,06
<i>Consumo de gas natural</i>	30.191,30	6.068,45
<i>Consumo de biodiesel (10%)</i>	17.602,78	4.198,26
Total Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	330.882,80	91.084,76
Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	Consumos (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Sector residencial	1.770.237,43	466.260,73
<i>Consumo de electricidad</i>	1.107.197,00	332.989,60
<i>Consumo de Gas Natural</i>	663.040,43	133.271,13
<i>Consumo de GLP</i>	0,00	0,00
Sector servicios	1.641.431,48	481.805,03
<i>Consumo de electricidad</i>	1.522.578,00	457.915,48
<i>Consumo de Gas Natural</i>	118.853,48	23.889,55
Sector industria	577.585,00	132.349,96
<i>Consumo de electricidad</i>	162.961,00	49.010,54
<i>Consumo de Gas Natural</i>	414.624,00	83.339,42
Transporte privado y comercial	5.377.730,70	1.397.513,07
<i>Consumo de gasolina</i>	1.199.372,22	290.248,08
<i>Consumo de gasóleo</i>	4.178.358,48	1.107.265,00
Transporte urbano ferroviario	Incluido en servicios	Incluido en servicios
<i>Consumo de electricidad</i>	-	-
Residuos (t) (no energéticas)	413.808,00	115.110,83
<i>Recogida en masa (t)</i>	377.545,00	115.110,83
<i>Vidrio (t)</i>	11.195,00	0,00
<i>Papel y cartón (t)</i>	18.159,00	0,00
<i>Envases (t)</i>	6.909,00	0,00
Total Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	9.366.984,61	2.593.039,62
Total en el municipio	9.697.867,41	2.684.124,38
Energía generada localmente	31.711,94	
Factor de emisión local de electricidad	0,301	

Tabla 15 Resumen resultados inventario emisiones de la ciudad de València en el año 2007





AÑO: 2016
POBLACIÓN: 791.632

Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	Consumos (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	100.895,25	19.098,01
<i>Consumo de electricidad</i>	92.909,54	17.427,60
<i>Consumo de Gas Natural</i>	6.965,66	1.400,10
<i>Consumo de gasóleo C</i>	1.020,05	270,31
Alumbrado público	74.580,00	13.989,42
Transporte municipal	166.813,14	41.673,06
<i>Consumo de gasolina</i>	72,22	17,48
<i>Consumo de gasóleo</i>	127.197,76	33.707,41
<i>Consumo de gas natural</i>	39.543,16	7.948,17
<i>Consumo de biodiesel (10%)</i>	0,00	0,00
<i>Consumo de biodiesel (20%)</i>	0,00	0,00
Total Ámbitos que dependen del Ayuntamiento	342.288,39	74.760,49
Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	Consumos (MWh)	Emisiones (t CO ₂)
Sector residencial	1.512.474,00	290.784,46
<i>Consumo de electricidad</i>	985.013,00	184.764,80
<i>Consumo de Gas Natural</i>	527.461,00	106.019,66
<i>Consumo de GLP</i>	0,00	0,00
Sector servicios	1.299.962,89	245.409,60
<i>Consumo de electricidad</i>	1.183.174,55	221.935,15
<i>Consumo de Gas Natural</i>	116.788,34	23.474,46
Sector industria	302.509,00	59.600,20
<i>Consumo de electricidad</i>	89.698,00	16.825,19
<i>Consumo de Gas Natural</i>	212.811,00	42.775,01
Transporte privado y comercial	4.375.367,24	1.137.458,73
<i>Consumo de gasolina</i>	957.112,35	231.621,19
<i>Consumo de gasóleo</i>	3.418.254,89	905.837,55
Transporte urbano ferroviario	77.934,91	14.618,72
<i>Consumo de electricidad</i>	77.934,91	14.618,72
Residuos (t) (no energéticas)	328.612,70	90.664,18
<i>Recogida en masa (t)</i>	297.363,93	90.664,18
<i>Vidrio (t)</i>	12.308,24	0,00
<i>Papel y cartón (t)</i>	11.155,84	0,00
<i>Envases (t)</i>	7.784,69	0,00
Total Ámbitos que no dependen del Ayuntamiento	7.568.248,04	1.838.535,90
Total en el municipio	7.910.536,43	1.913.296,39
Energía generada localmente	40.982,25	
Factor de emisión local de electricidad	0,188	

Tabla 16 Resumen resultados inventario emisiones de la ciudad de València en el año 2016





5.5.1. Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento

Edificios, equipamientos e instalaciones municipales

En este apartado se muestra la evolución en los edificios e instalaciones de propiedad municipal (a excepción del alumbrado público que se ha considerado como un ámbito independiente). Este ámbito incluye colegios y dependencia municipales, así como potabilización y depuración.

En los últimos años se aprecia un incremento del consumo del 6% respecto al 2007.

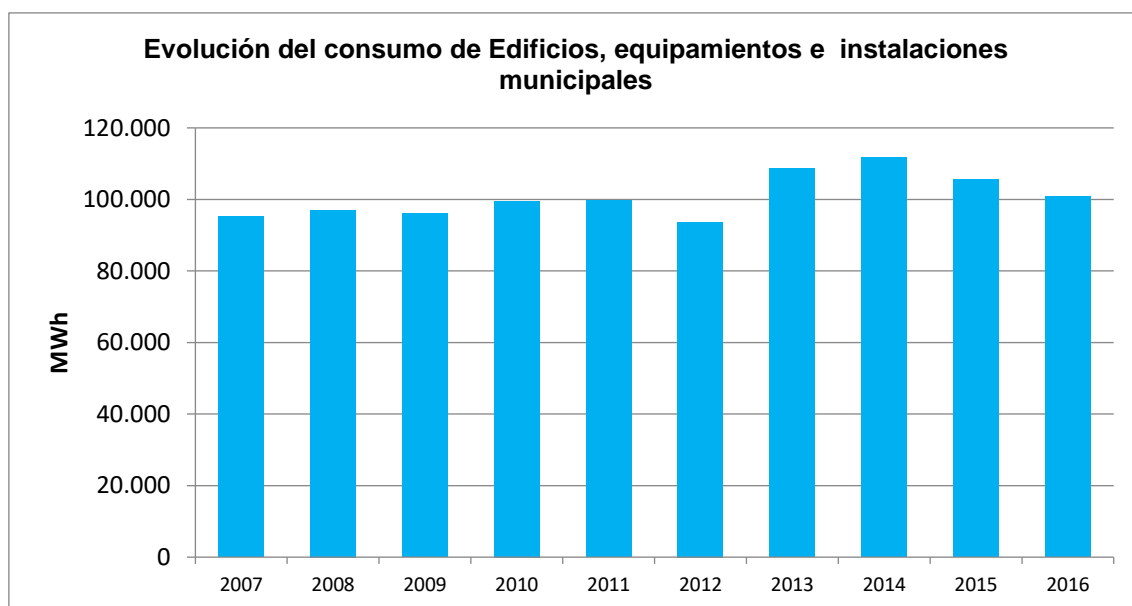


Gráfico 4: Evolución del consumo de los edificios, equipamientos e instalaciones municipales (MWh)

A pesar del incremento de consumo comentado, las emisiones se han reducido en un 32% en el periodo comprendido entre 2007 y 2016.

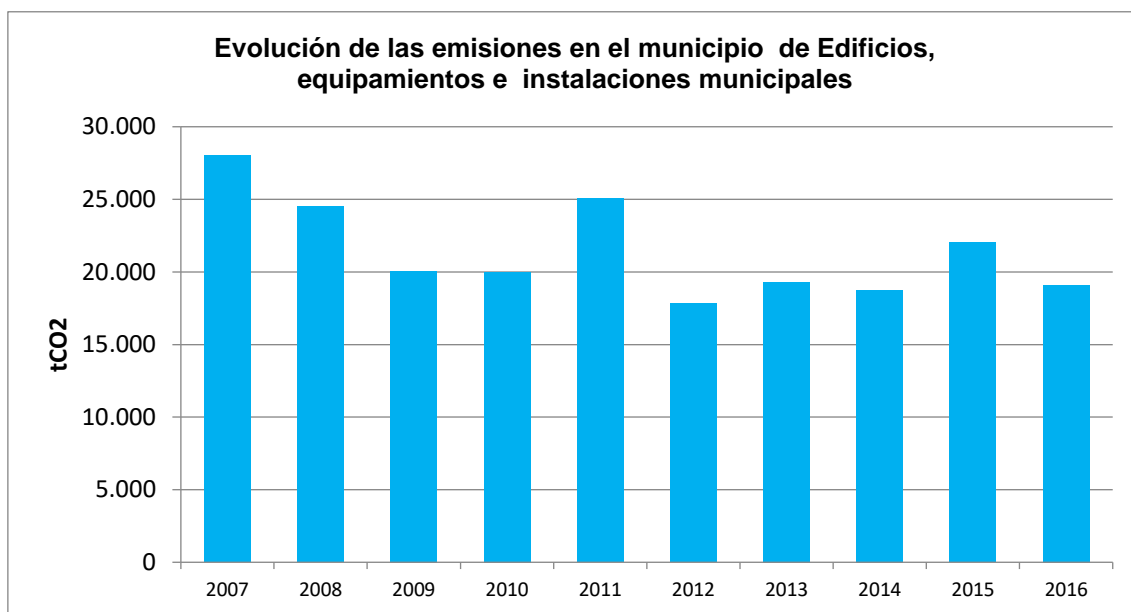


Gráfico 5: Evolución de las emisiones de los edificios, equipamientos e instalaciones municipales (tCO2)

Alumbrado Público

El consumo de alumbrado público en 2016 se redujo en aproximadamente un 6% respecto del año 2007.

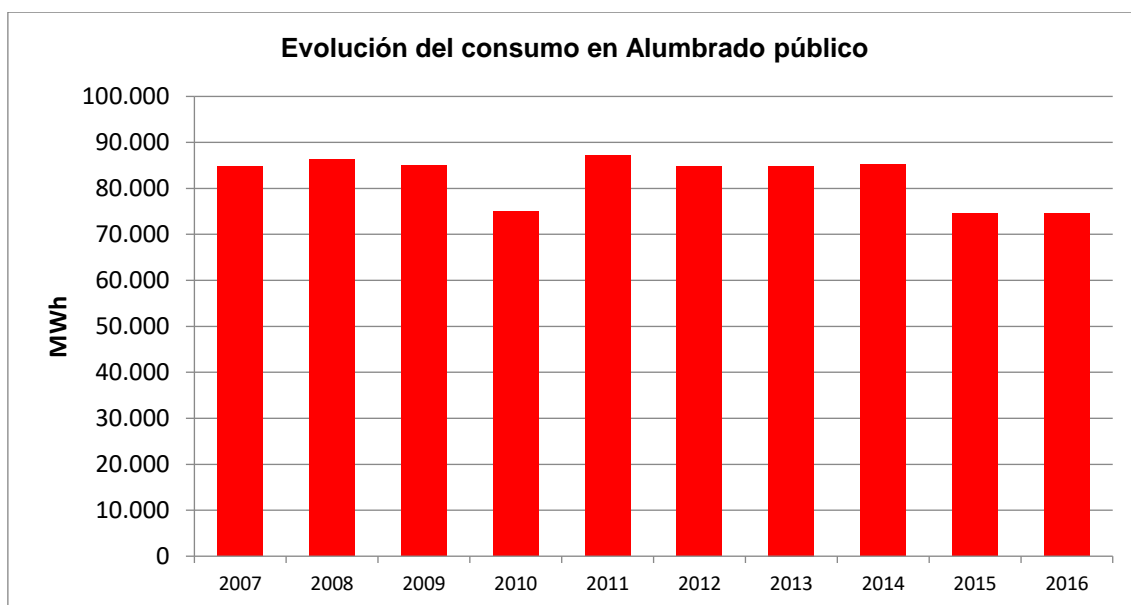


Gráfico 6: Evolución del consumo de alumbrado público (MWh)

Las emisiones se han reducido en un 45% debido a la mejora del factor de emisión de electricidad a lo largo de este periodo.

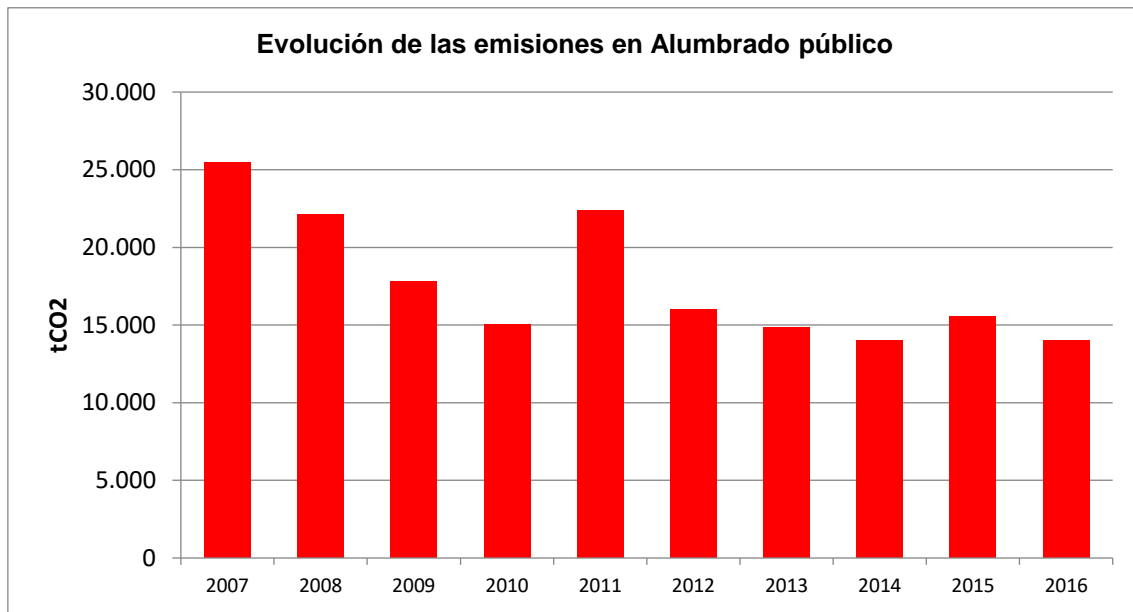


Gráfico 7: Evolución de Las emisiones de CO2 del alumbrado público (tCO2)

Transporte público y municipal

Se incluye la flota de vehículos municipales utilizados por los distintos departamentos del Ayuntamiento, el transporte público (EMT) y el transporte de contratatas municipales (ente los que se encuentra la recogida de basuras).

El consumo del transporte público y municipal en 2016 ha aumentado un 11% respecto al del año 2007. Destaca el cambio en el modelo de consumo, debido a que la EMT ha dejado de consumir biodiesel (10% o 20%) para consumir gas natural.

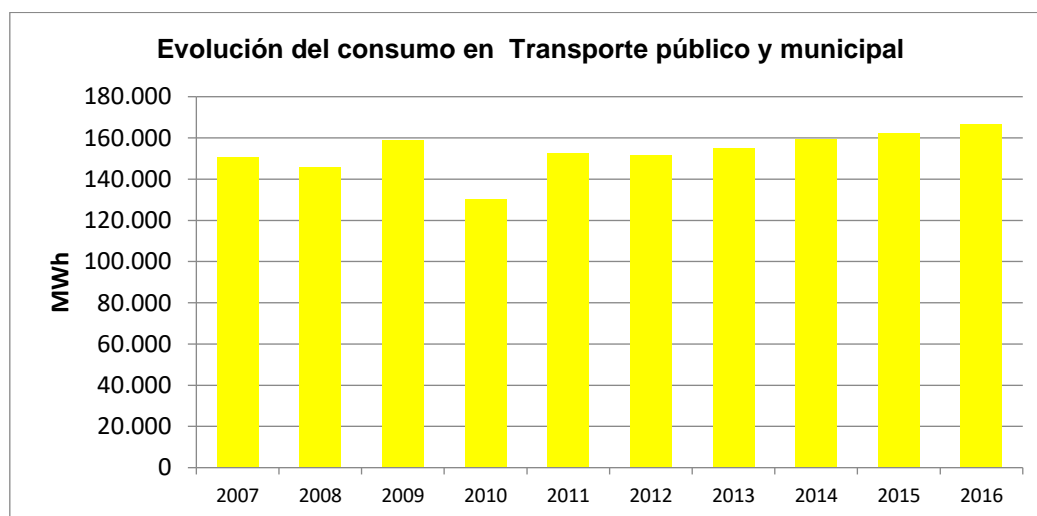


Gráfico 8: Evolución del consumo del transporte público y municipal (MWh)

Las emisiones del transporte público y municipal en 2016 han aumentado un 11% respecto a las del año 2007, debido al aumento de consumo y al cambio en el modelo de consumo.

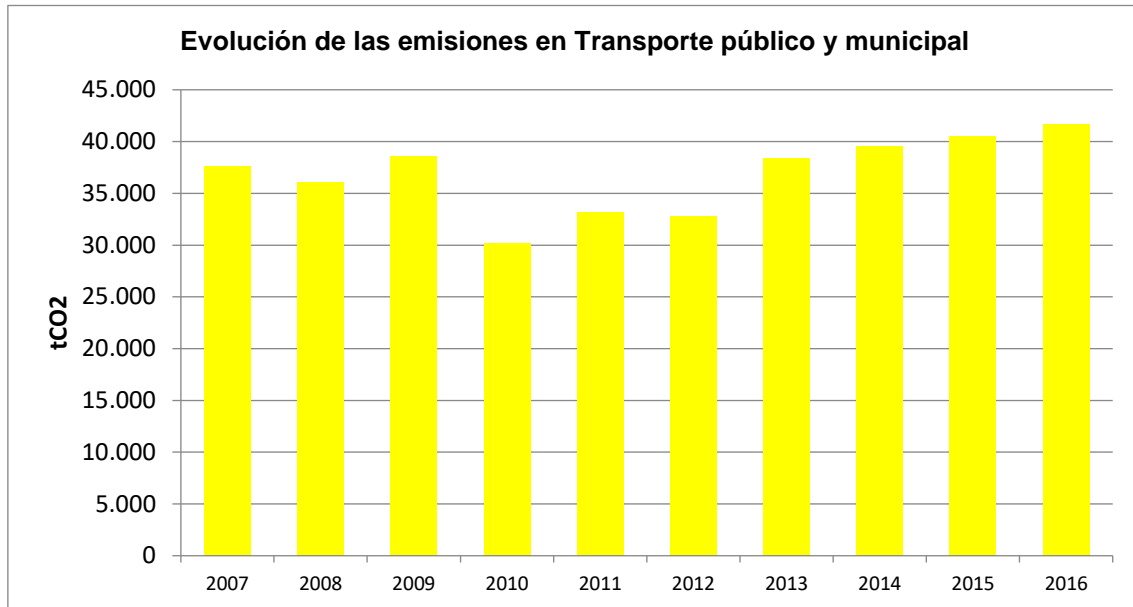


Gráfico 9: Evolución de Las emisiones de CO2 del transporte público y municipal (tCO2)

5.5.2. Ámbitos que no dependen directamente del Ayuntamiento

Sector residencial

En el sector residencial, el consumo se ha reducido en un 15% entre los años 2007 y 2016. Este descenso está ligado a la disminución en el uso del gas natural en la ciudad.

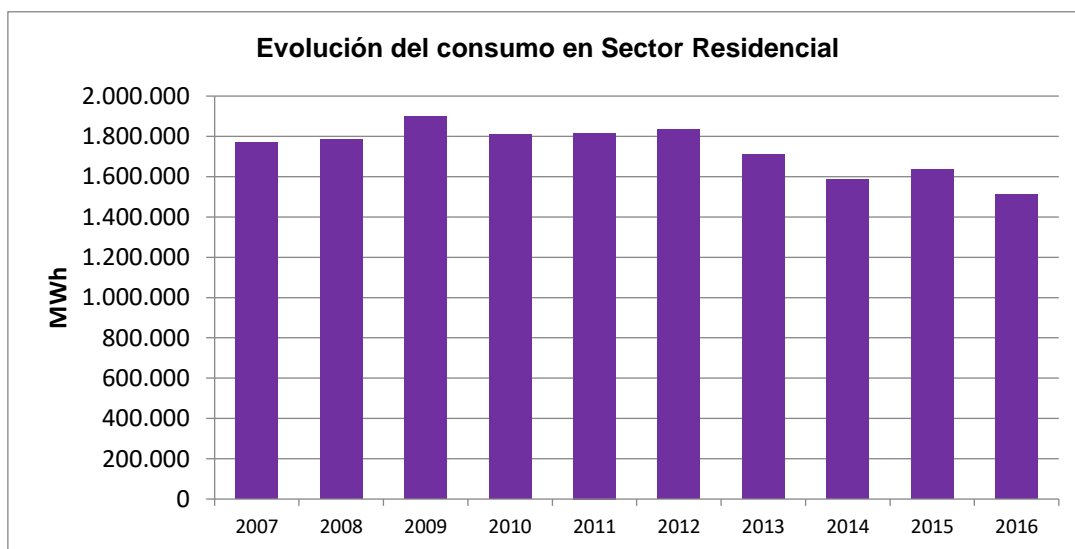


Gráfico 10: Evolución del consumo del sector residencial (MWh)



En cuanto a las emisiones se han reducido en un 38% entre los años 2007 y 2016, debido al descenso de consumo de gas natural, así como a la mejora del factor de emisión de la electricidad.

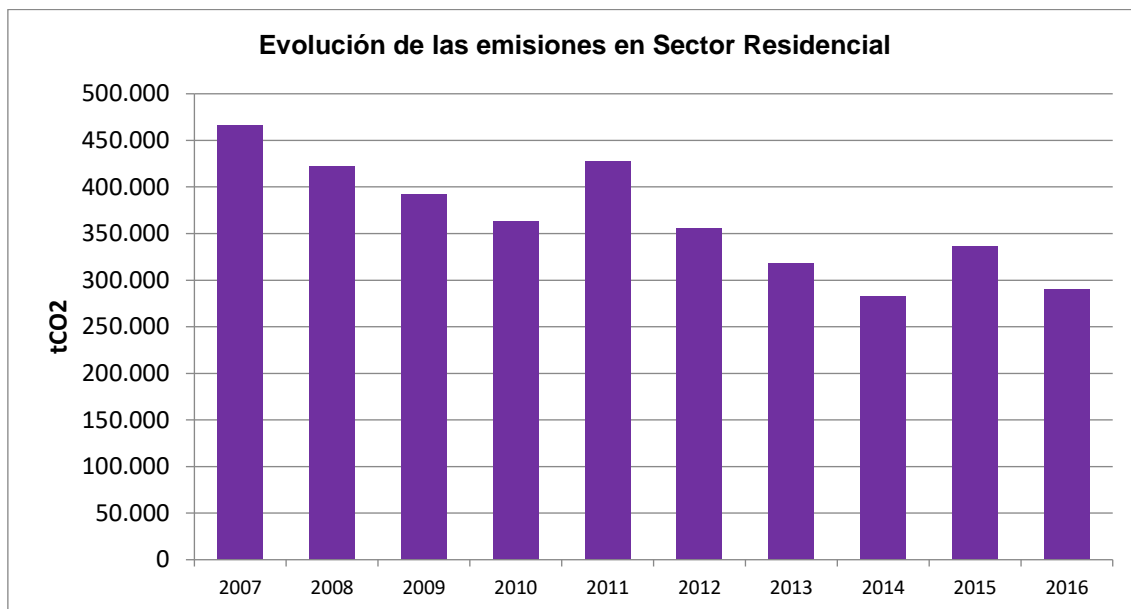


Gráfico 11: Evolución de las emisiones en el sector residencial (tCO2)

Sector servicios

Para el cálculo del sector servicios, del total indicado por las compañías Distribuidoras se han descontado la parte municipal y el transporte urbano ferroviario (en este caso únicamente se dispone de datos de MetroValència desde el año 2011), considerados parte de este sector, para así evitar una doble contabilización.

El consumo del sector servicios se ha reducido un 21% entre los años 2007 y 2016, aunque debido a que los datos disgregados para el transporte urbano ferroviario solamente se encuentran disponibles desde el año 2011, debe tenerse en cuenta que en el caso de no separar este consumo, el sector servicios habría reducido un 16% su consumo en el año 2016.

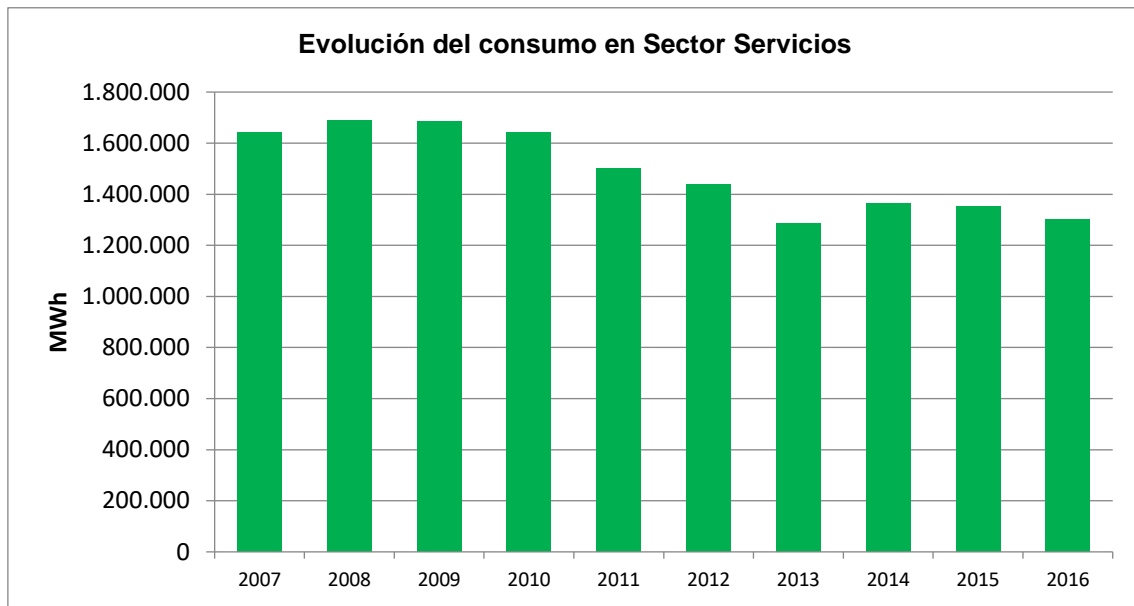


Gráfico 12: Evolución del consumo del sector servicios (MWh)

Las emisiones del sector servicios se han reducido en un 49% entre los años 2007 y 2016. De igual manera que para el análisis del consumo, en el caso de no separar el transporte urbano ferroviario, el sector servicios habría reducido un 46% sus emisiones en el año 2016, fundamentalmente a la mejora del factor de emisión de la electricidad.

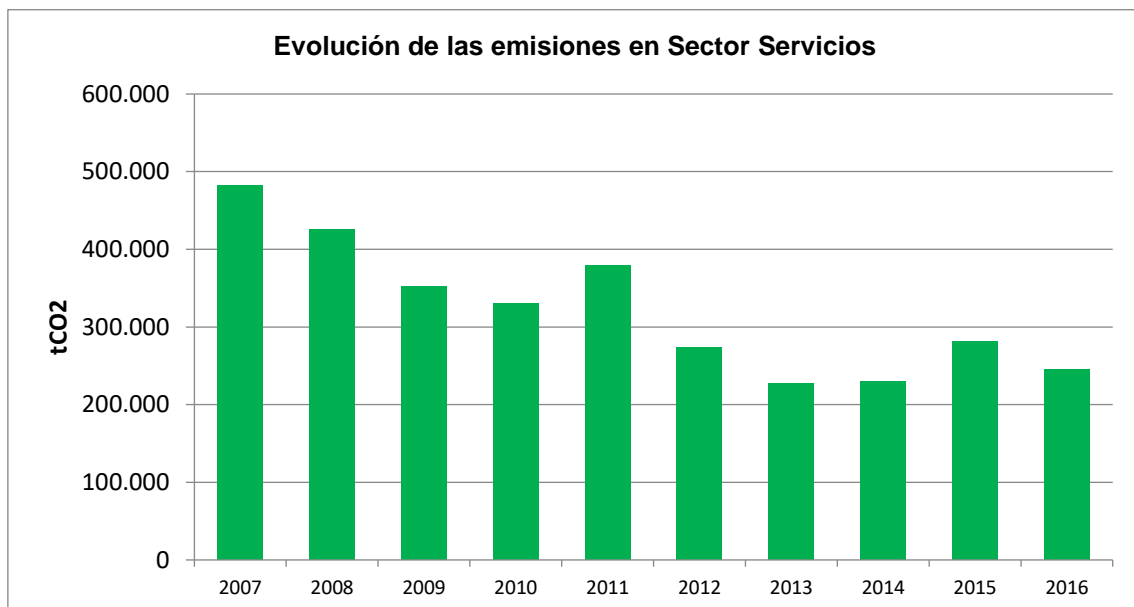


Gráfico 13: Evolución de las emisiones en el sector servicios (tCO2)

Industria

El sector industria muestra un gran descenso de consumos desde el año 2012, aunque desde 2015 empezó a aumentar, generando un ahorro de un 48 % de 2007 a 2016. Con esta información la industria habría reducido un 45% su consumo de electricidad y un 49% su consumo de gas natural entre los años 2007 y 2016. Este elevado descenso puede ser consecuencia en gran medida de la reducción de los ingresos de las explotaciones industriales debido a la crisis económica (-26% en el periodo 2007-2016), según los datos reflejados en los anuarios estadísticos publicados por el Ayuntamiento de València.

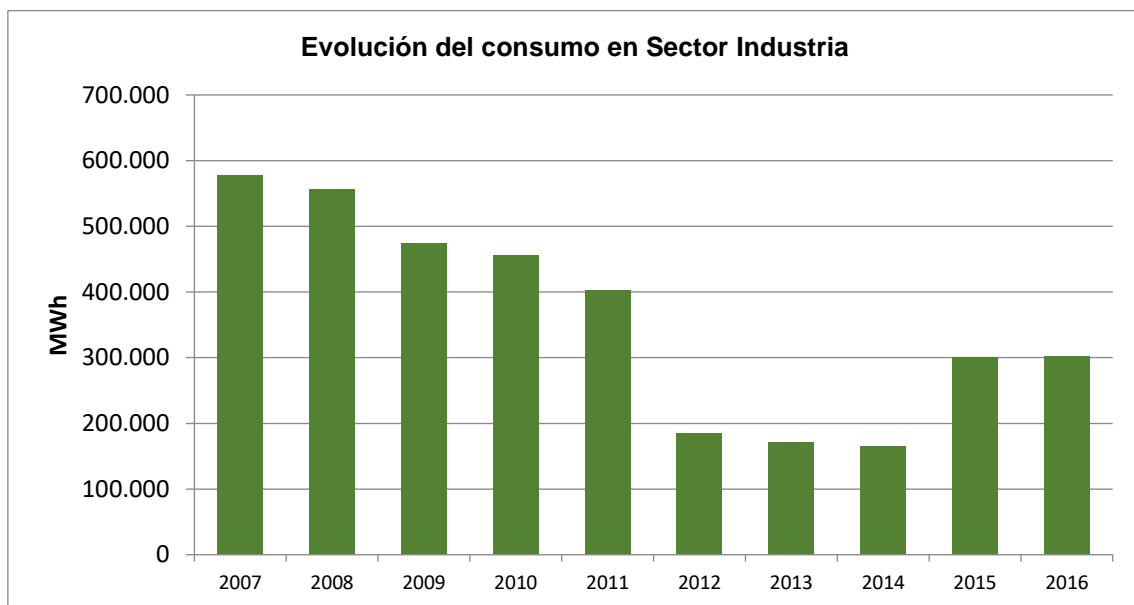


Gráfico 14: Evolución del consumo de la industria (MWh)

Con el gran descenso de consumos desde el año 2012 ligado a la mejora en el factor de emisión de electricidad suponen una reducción del 55% de las emisiones entre los años 2007 y 2016.

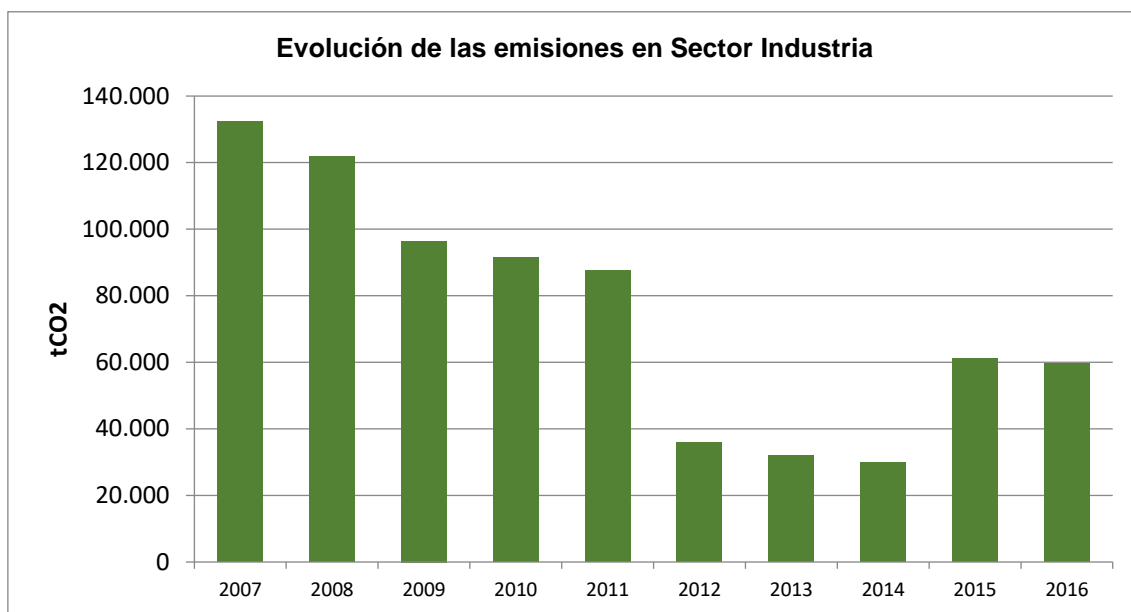


Gráfico 15: Evolución de las emisiones en el sector industria

Transporte privado y comercial

El transporte privado y comercial tiene un carácter difuso, al no ser fijo ni estable, sino que está siempre en movimiento y sus características son altamente variables. Esta y otras circunstancias dificultan el análisis cuantitativo de este sector.

Para el cálculo del consumo en primera instancia, y posteriormente de las emisiones, se ha tomado como referencia la metodología elaborada por la Diputación de València, extrapolando los consumos provinciales obtenidos de la web de la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos (**CORES**) y descontando los asociados a los vehículos del transporte público y municipal.

Para hacer estos cálculos, se ha necesitado la información de número de vehículos, tipología de vehículo y combustible utilizado, extraída del portal estadístico de la Dirección General de Tráfico (DGT).

El total de vehículos en 2016 en la ciudad de València fueron 476.661, de los cuales el 74% corresponden a turismos, el 11% a furgonetas y camiones, un 13% ciclomotores y motocicletas, y el 2% a otros tipos. Del total, aproximadamente el 49% de los vehículos de València utilizan gasóleo y el 50% utiliza gasolina, mientras que únicamente un 1% utiliza otros combustibles.

	Total	Turismos	Furgonetas y Camiones	Autobuses	Motocicletas	Tractores	Otros Vehículos
Totales							
València	476.862	353.084	50.281	1.081	60.717	3.242	8.457
Gasolina							
València	237.751	169.740	6.649	2	60.586	0	774
Gasóleo							
València	232.803	183.182	43.540	1.032	34	3.242	1.773
Otros							
València	6.308	162	92	47	97	0	5.910

Tabla 17 Número de vehículos destinados a transporte privado y comercial de la ciudad de València en el año 2016

El consumo del transporte privado y comercial en el año 2016 se ha reducido en un 19% respecto al consumo del año 2007. Este ámbito ha seguido una reducción progresiva a lo largo de los últimos años.

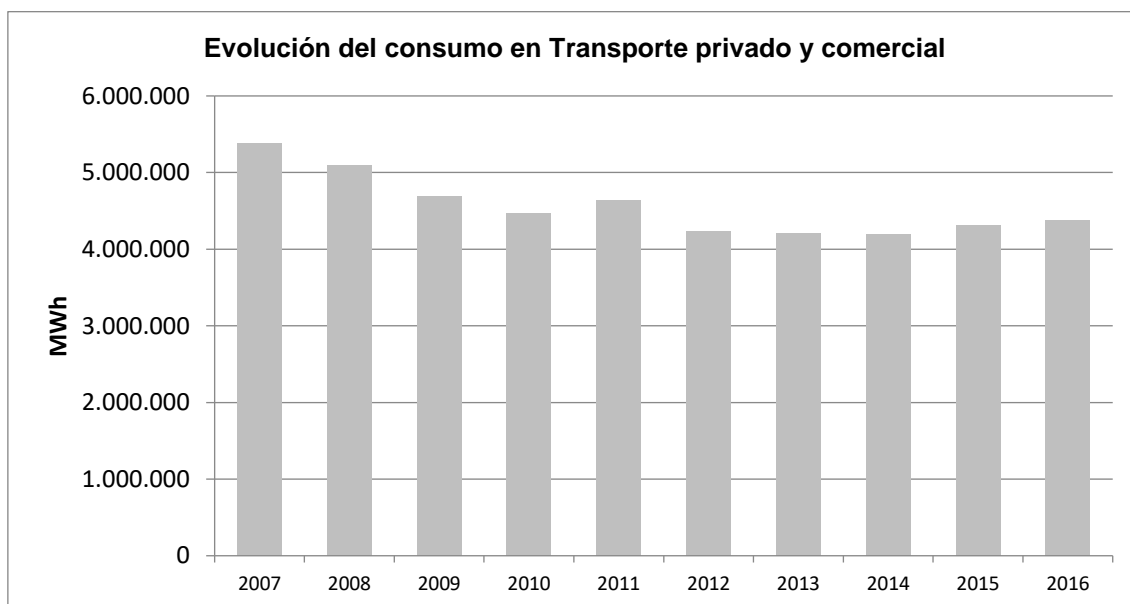


Gráfico 16: Evolución del consumo del transporte privado y comercial (MWh)

Siguiendo la misma línea, las emisiones del transporte privado y comercial en el año 2016 se han reducido de forma progresiva en un 20% respecto a las del año 2007.

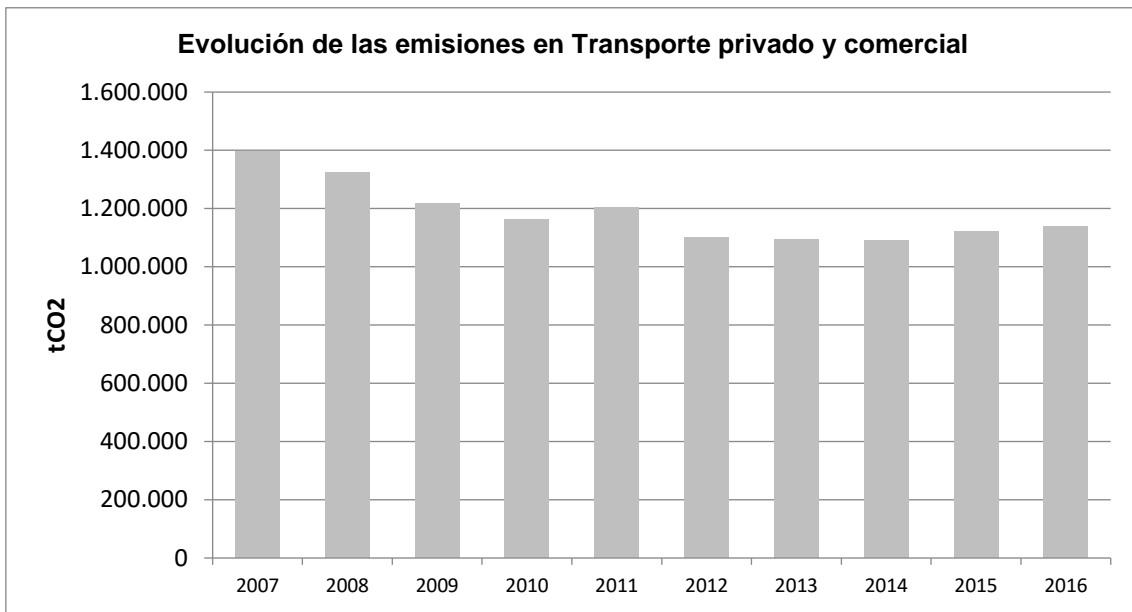


Gráfico 17: Evolución de las emisiones en el transporte privado y comercial

Transporte urbano ferroviario

Para el transporte urbano ferroviario se han contabilizado el consumo de electricidad de MetroValència. Esta información únicamente se encuentra disponible a partir de 2011, extrayendo este consumo del global del sector servicios.

El consumo del transporte urbano ferroviario también ha seguido una tendencia a la baja, reduciendo su consumo un 5% entre los años 2011 y 2016.

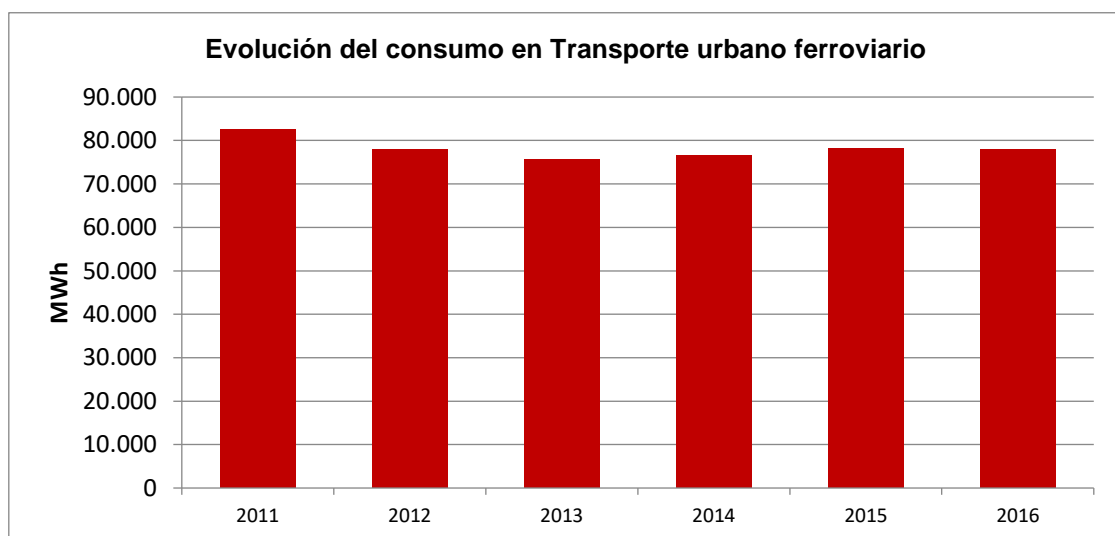


Gráfico 18: Evolución del consumo del transporte urbano ferroviario (MWh)

De igual forma, las emisiones del transporte urbano ferroviario también han seguido una tendencia a la baja, reduciéndose un 31% entre los años 2011 y 2016.

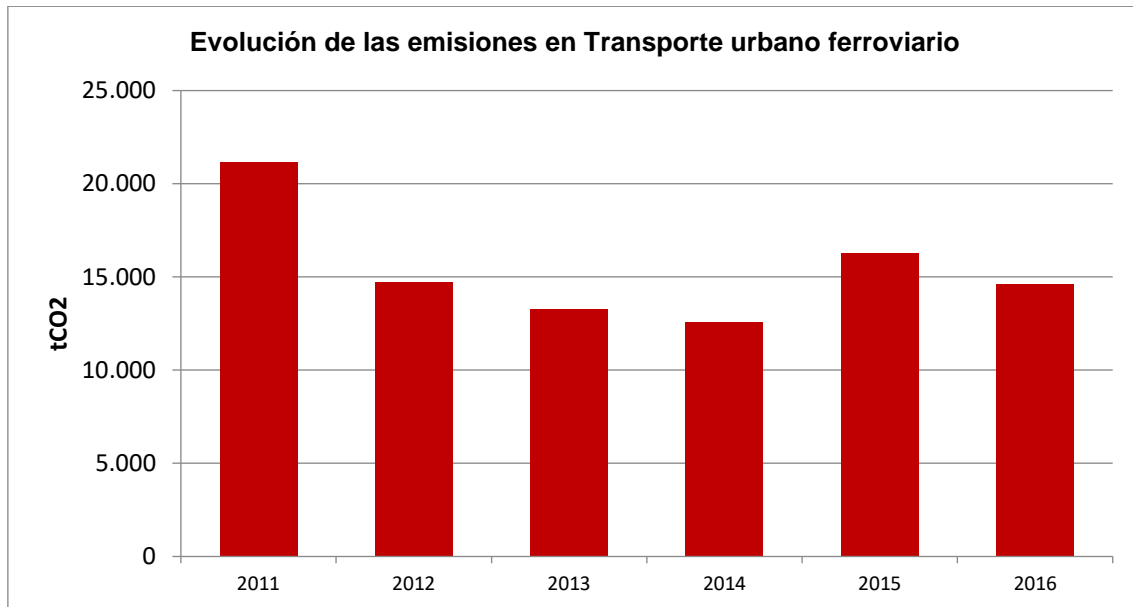


Gráfico 19: Evolución de las emisiones en el transporte urbano ferroviario

Tratamiento de Residuos

En el caso del tratamiento de residuos, los datos de actividad corresponden a la cantidad de residuos generados y tratados en las diferentes plantas de la ciudad.

Al igual que en la mayoría de los ámbitos, se observa una reducción progresiva desde el año 2007, habiendo disminuido un 21% los residuos generados en la ciudad entre los años 2007 y 2016.

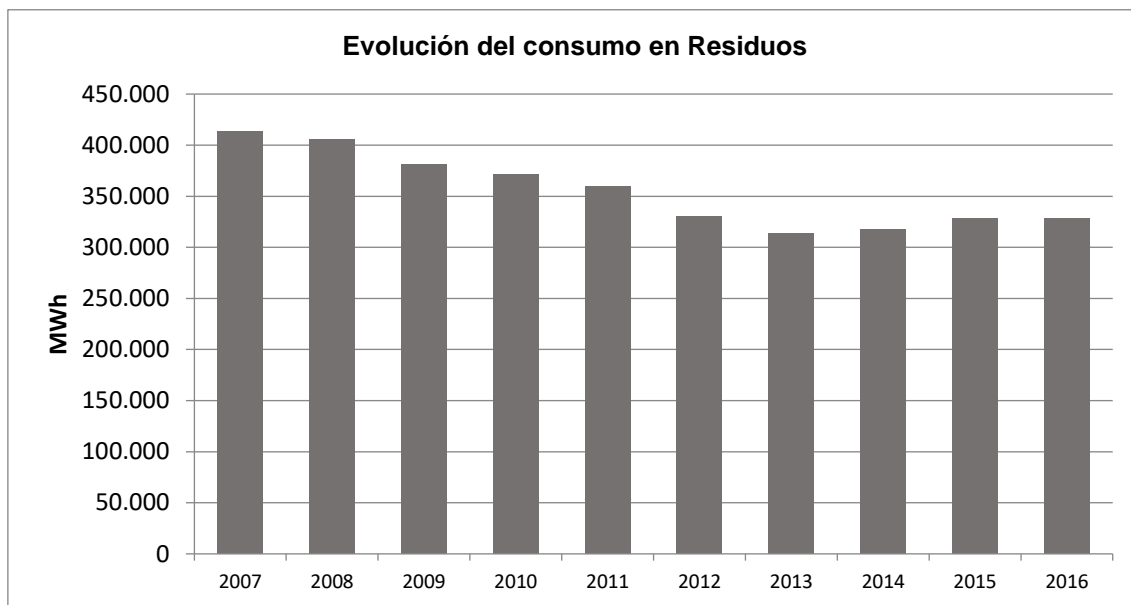


Gráfico 20: Evolución de residuos generados (t)

También, se muestra un descenso progresivo desde el año 2007 en las emisiones producidas por los residuos generados en la ciudad de València, habiéndose disminuido un 21% entre los años 2007 y 2016.

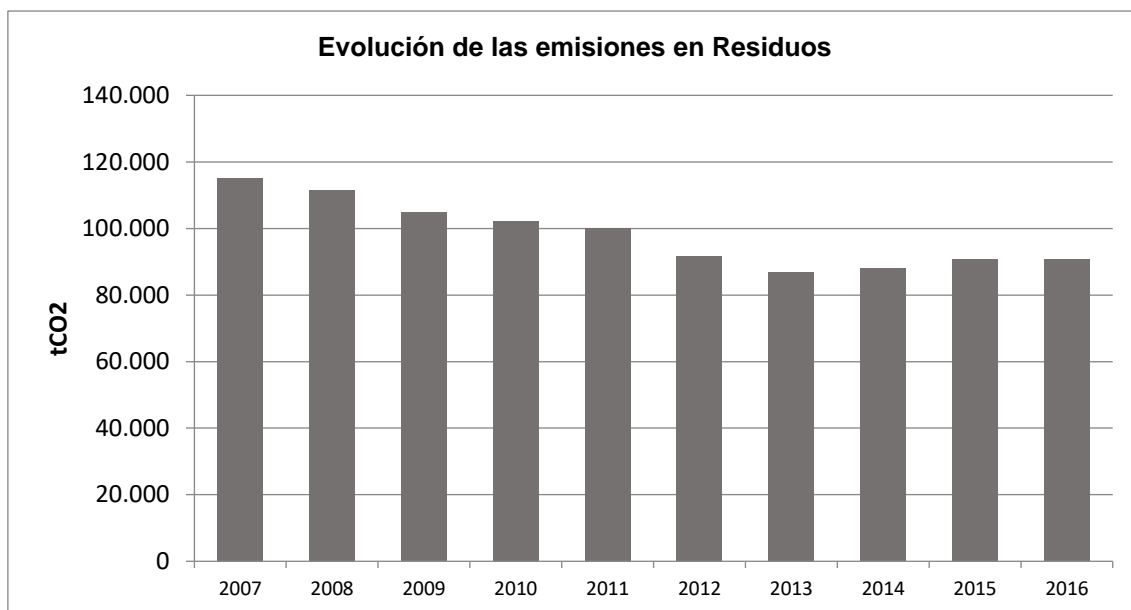


Gráfico 21: Evolución de las emisiones por tratamiento de residuos



5.5.3. Energía generada localmente

Una de las medidas a adoptar en el presente *Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible* es apoyar la generación local de energía, con especial atención a la procedente de fuentes de energía renovable. Con la producción de energía térmica se reduce el uso de combustibles fósiles y se reducen sus emisiones, con el aprovechamiento de energías residuales se mejora la eficiencia y se reduce el uso de otros combustibles, mientras que a través de la producción local de electricidad procedente de renovables se evitan las emisiones de CO₂ de la electricidad que se hubiera consumido de la red eléctrica.

Energía generada localmente		
Fuente	2007	2016
P.I. Fotovoltaica (kW)	2.809	5.742
P.I. Cogeneración (kW)	28.174	31.037
TOTAL Instalada (kW)	30.983	36.779
Energía generada FV (MWh)	4.026,327	8.230,221
Energía generada Cogeneración (MWh)	27.685,613	30.498,984
TOTAL Generado (MWh)	31.711,94	38.729,206

Tabla 18 Energía generada en régimen especial en la ciudad de València

En el caso de València la producción local de electricidad en el año 2016 se realizó mediante 66 instalaciones solares fotovoltaicas (EE.RR. categoría B2 según la clasificación del Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía), entre las que destaca la existencia de varias plantas de titularidad municipal, y 9 plantas de cogeneración (instalaciones que aprovechan las energías residuales con potencia inferior a 20 MW englobadas en la categoría B3 según la clasificación del Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía). Cabe remarcar que en el municipio de València se desconocen las instalaciones particulares de producción de energía solar térmica, aunque esto no quiere decir que no existan y que sea conveniente fomentarlas para reducir el consumo de otras fuentes de energía.

Se observa una tendencia al alza, en cuanto a la potencia instalada como en la energía generada, aumentando esta producción en un 29% entre los años 2007 y 2016.

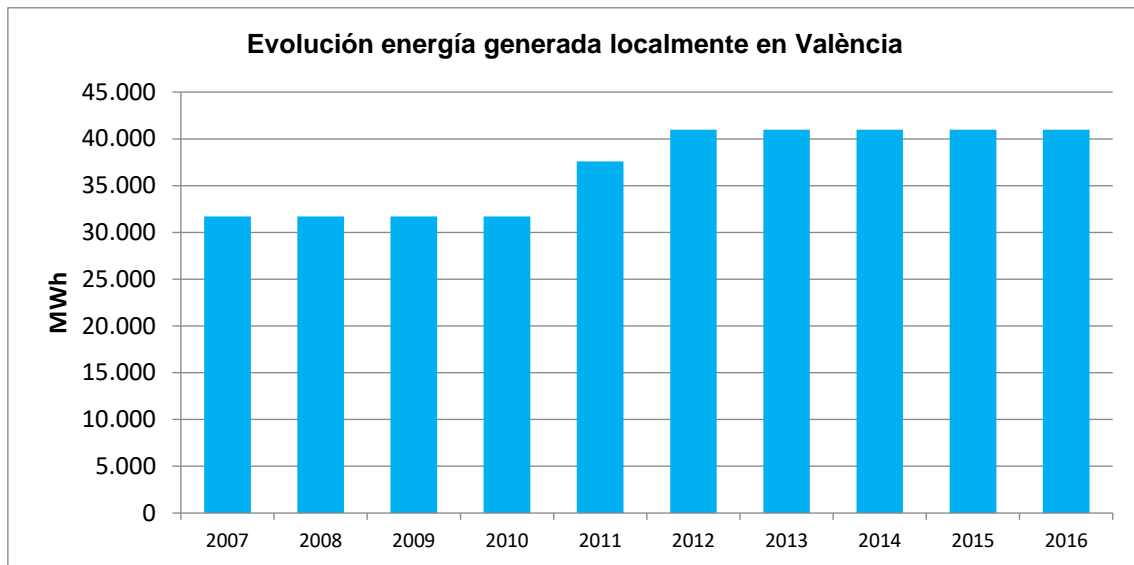


Gráfico 22: Evolución de la energía generada localmente (MWh)

Las emisiones evitadas por esta energía suponen un descuento en la contabilización total de emisiones de CO₂ en el inventario de:

Emisiones evitadas por energía generada localmente 2007 (t CO₂)	9.537,37
Emisiones evitadas por energía generada localmente 2016 (t CO₂)	7.819,41

Tabla 19 Emisiones de CO₂ evitadas mediante energías generada localmente

A pesar del incremento de energía generada localmente, las emisiones evitadas por esta energía se reducen debido al descenso del peso de la electricidad dentro del cómputo global de emisiones.

5.5.4. Energía final consumida y emisiones totales

Analizando los resultados totales de la ciudad de València, cabe destacar que sumado a la reducción de consumo propiciada por la propia situación del país, al esfuerzo realizado en materia de eficiencia energética y cambio climático en este periodo de tiempo y a la mejora significativa del factor de emisión de electricidad, desde el año 2007 hasta el 2016 se observa la evolución siguiente:

- El consumo se ha reducido en un 18,43%, prácticamente el objetivo que tenía la ciudad de València para el año 2020.
- Las emisiones se han reducido en un 28,72%, valor muy por encima del objetivo que tenía la ciudad de València para el año 2020.



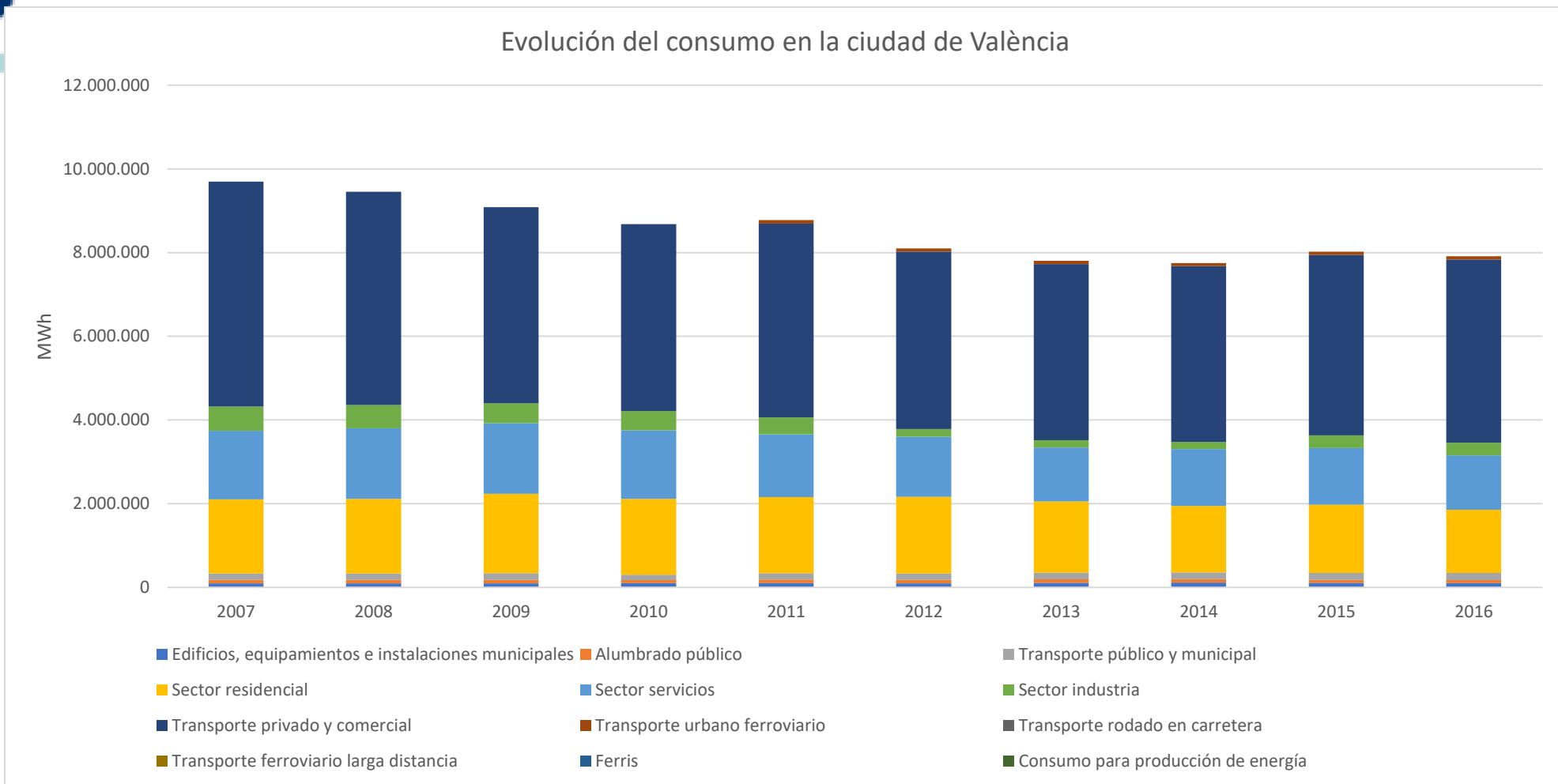


Gráfico 23: Evolución del consumo de energía en la ciudad de València (MWh)



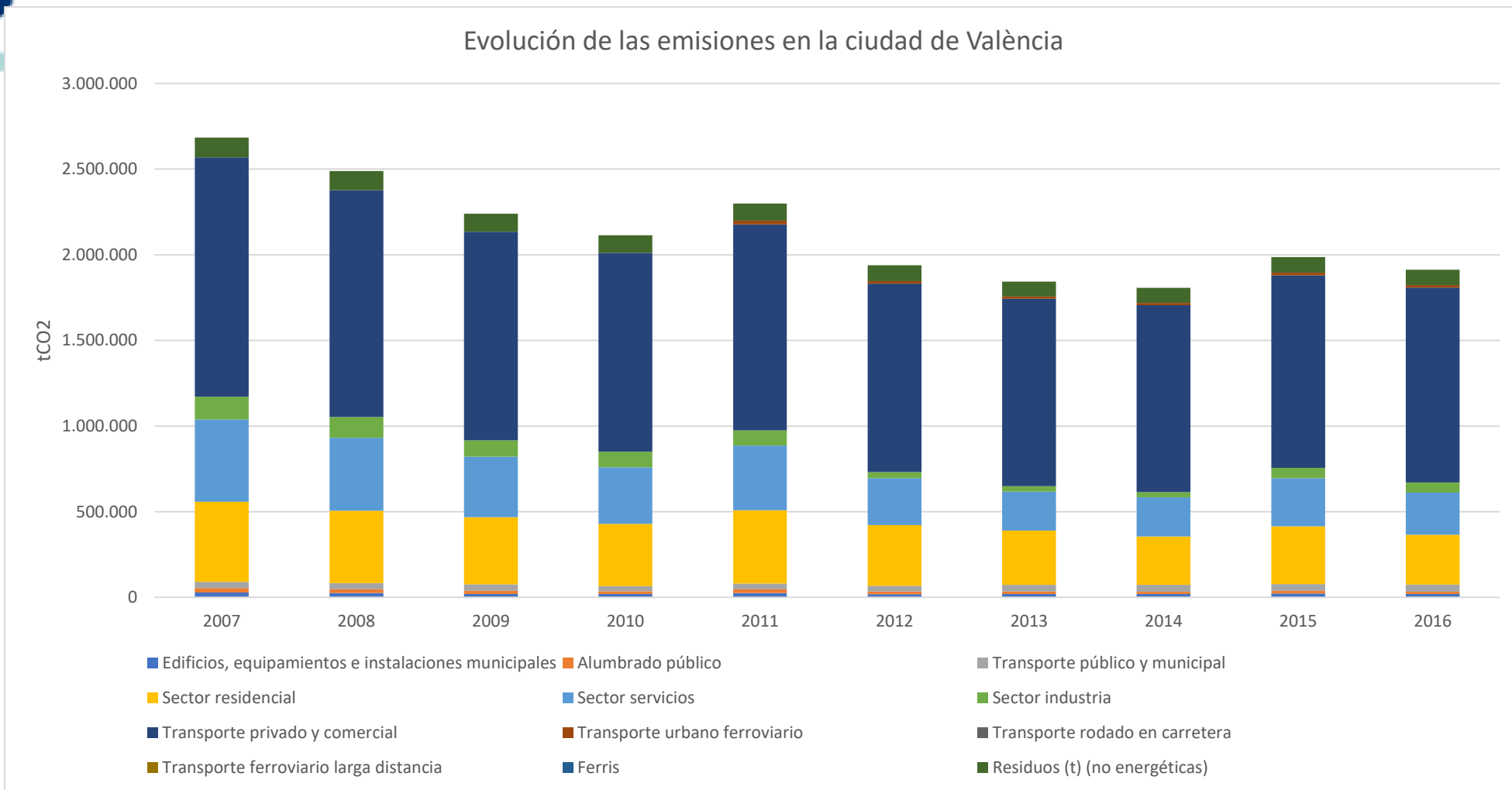


Gráfico 24: Evolución de las emisiones en la ciudad de València (tCO₂)





5.6. Distribución por fuente de energía

Sobre la base de los datos inventariados, la distribución de consumos energéticos por fuente sería la siguiente en la ciudad de València:

Consumo por fuente de energía (MWh)		
Fuente	2007	2016
Electricidad	2.966.373,00	2.503.310,00
Gas Natural	1.233.058,30	903.569,16
Gasóleo*	4.298.991,67	3.546.472,70
Gasolina	1.199.444,44	957.184,57
Otros**	-	0,00
TOTAL	9.697.867,41	7.910.536,43

Tabla 20 Consumo por fuente de energía en València

*Incluye biodiesel

**Incluye GLP y tratamiento de residuos

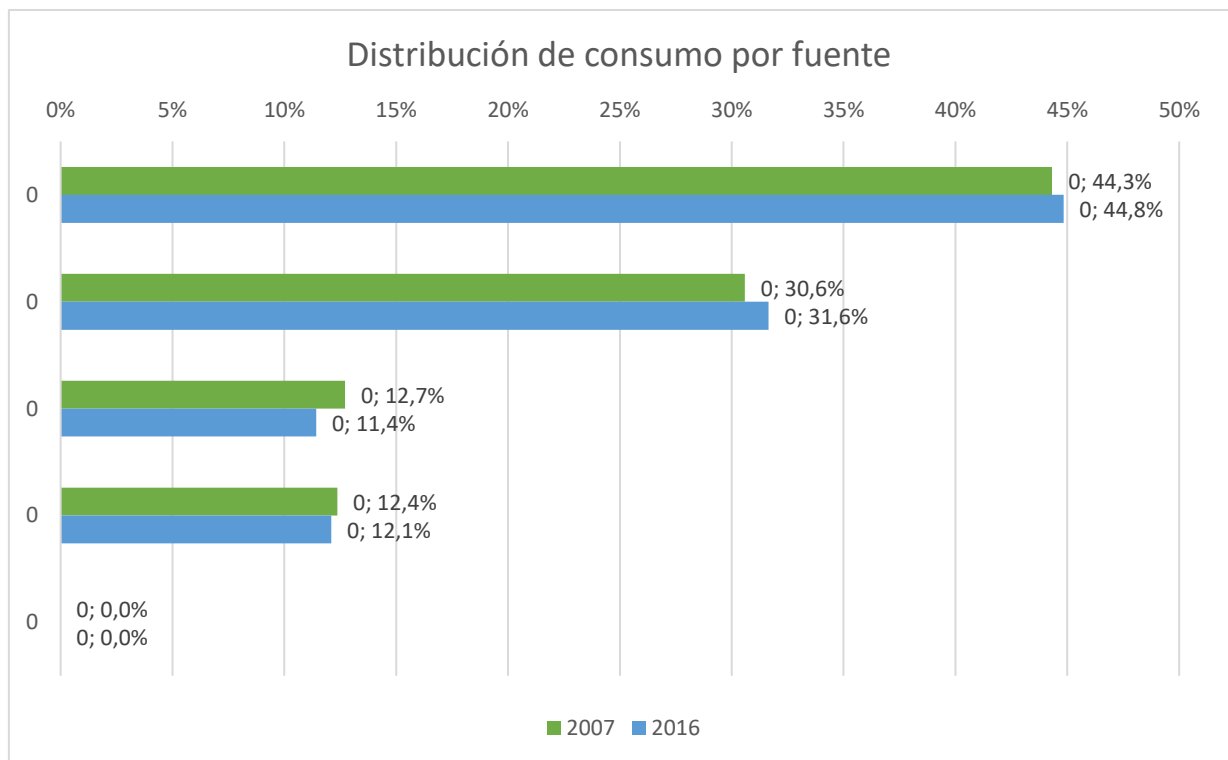


Gráfico 25: Distribución de consumos por fuente en el año 2016 (MWh)

Como se observa en el gráfico anterior, la distribución de consumos por fuentes se mantiene bastante constante en el tiempo, siendo las principales fuentes de consumo





en 2016 el Gasóleo (44,8%) seguido del consumo de electricidad (31,6%) y de gasolina (12,1%). En menor cantidad se encuentran las emisiones debidas al consumo de gas natural (11,4%).

Con esta información, la distribución de las emisiones de CO₂ por fuente energética sería la siguiente:

Emisiones por fuente de energía (t CO ₂)		
Fuente	2007	2016
Electricidad	892.136,96	469.560,87
Gas Natural	247.844,72	181.617,40
Gasóleo*	1.138.766,32	939.815,27
Gasolina	290.265,56	231.638,67
Otros**	115.110,83	90.664,18
TOTAL	2.684.124,38	1.913.296,39

Tabla 21 Emisiones de CO2 por fuente de energía en València

*Incluye biodiesel

**Incluye GLP y tratamiento de residuos

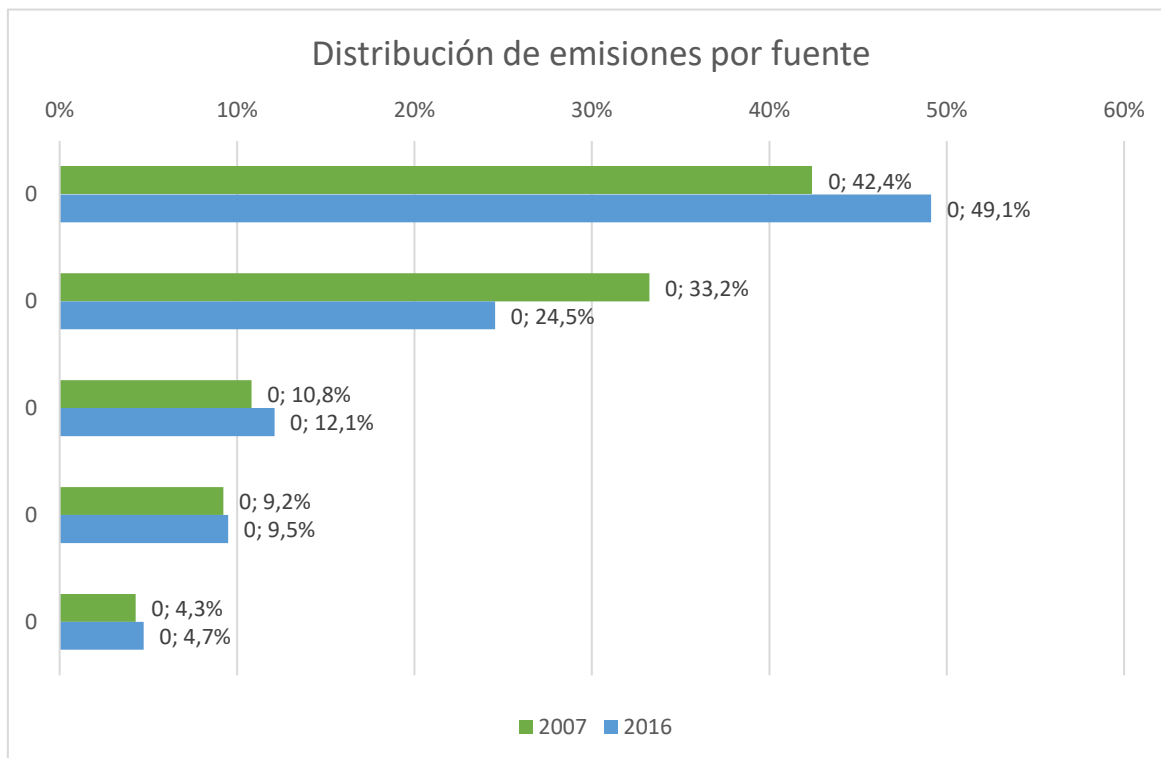


Gráfico 26: Distribución de las emisiones de CO2 por fuente en 2016 (toneladas CO2)

Como se muestra en el gráfico superior, las principales emisiones de CO₂ en 2016 para València son las debidas al consumo de gasóleo (49,1%) seguido del consumo de





electricidad (24,5%). En menor cantidad se encuentran las emisiones debidas al consumo de gasolina (12,1%), gas natural (9,5%) y otras fuentes (4,7%).

Debido a la mejora en el factor de emisión de electricidad, la distribución de emisiones se ha visto alterada desde el año 2007 en el que las principales emisiones de CO₂ eran debidas al gasóleo (42% < importancia que en 2016) seguido de la electricidad (33% > importancia que en 2016). En menor cantidad se encuentran las emisiones debidas al consumo de gasolina (11%), gas natural (9%) y otras fuentes (5%).

A causa de la crisis económica del país y la ejecución de acciones contempladas en planes anteriores abordando una mejora tecnológica en todos los ámbitos, cambios en movilidad y optimización de procesos entre otros aspectos, desde el año 2007 descendió el consumo de energía y las emisiones de CO₂, aunque actualmente comienzan a mostrarse síntomas de una ligera recuperación. Por tanto, para prevenir una situación tendencial al alza en todas las fuentes energéticas se deberá lograr conseguir un escenario de eficiencia energética a través de nuevas medidas de eficiencia energética y diversificación como las que se proponen en el presente *Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible*.

5.7. Distribución por ámbito de actuación

Si tratamos la información diferenciando por ámbito de actuación, tal y como han sido incluidos en las tablas iniciales del apartado 5.5 Consumos energéticos y emisiones de CO₂, se observa que el ámbito de mayor consumo en la ciudad de València es el transporte privado y comercial, debido a su consumo directo de combustibles fósiles. Los otros ámbitos con consumos elevados son el residencial y el sector servicios debido al uso de electricidad. Desde el 2007 ha perdido peso el sector industria, dotando de más importancia al sector doméstico.



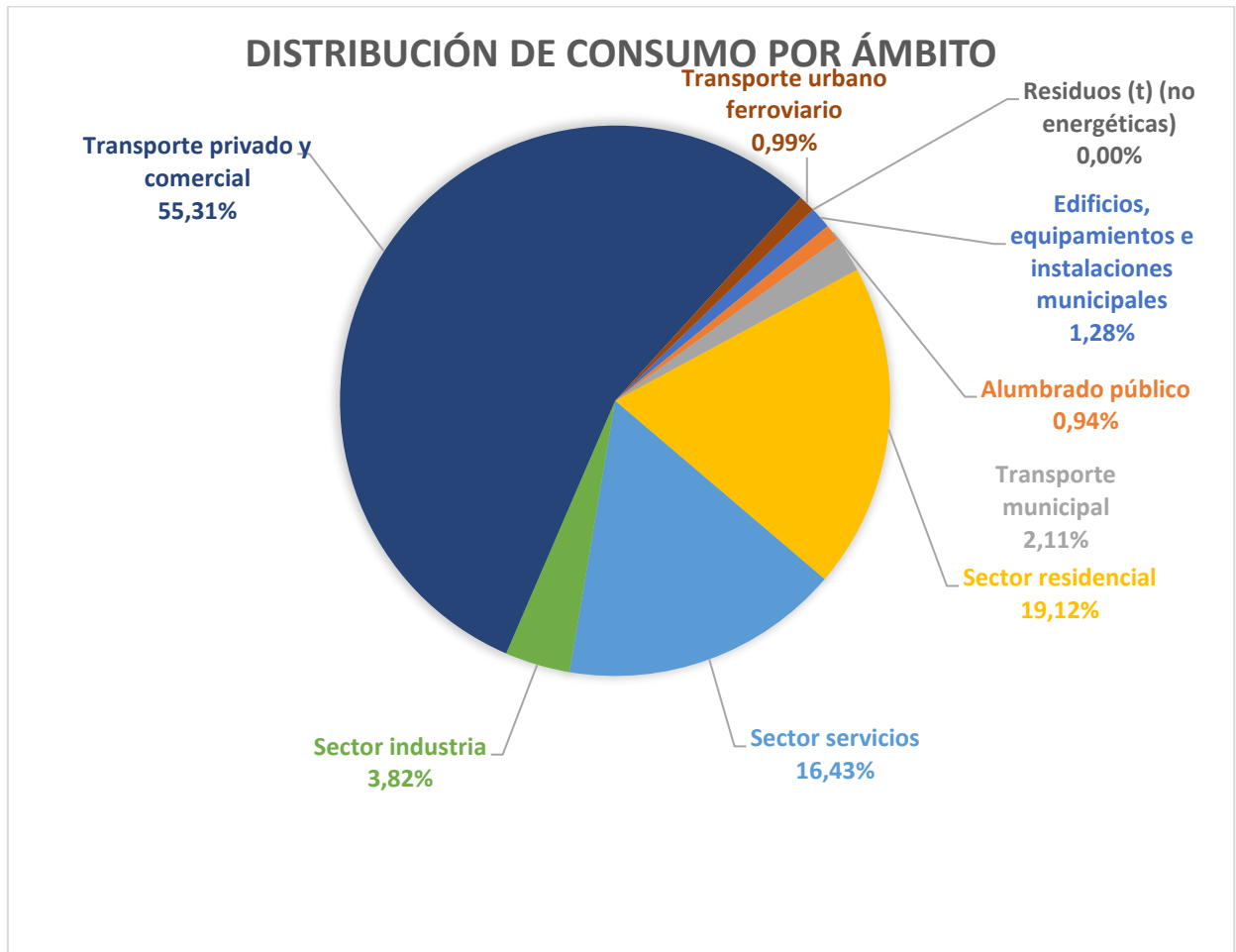


Gráfico 27: Distribución de consumos por ámbito en el año 2016 (MWh)

Tal y como se muestra a continuación, en total los ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento son responsables del 4% del consumo de València y los ámbitos que no dependen directamente del Ayuntamiento son responsables del 96% restante en el año 2016.



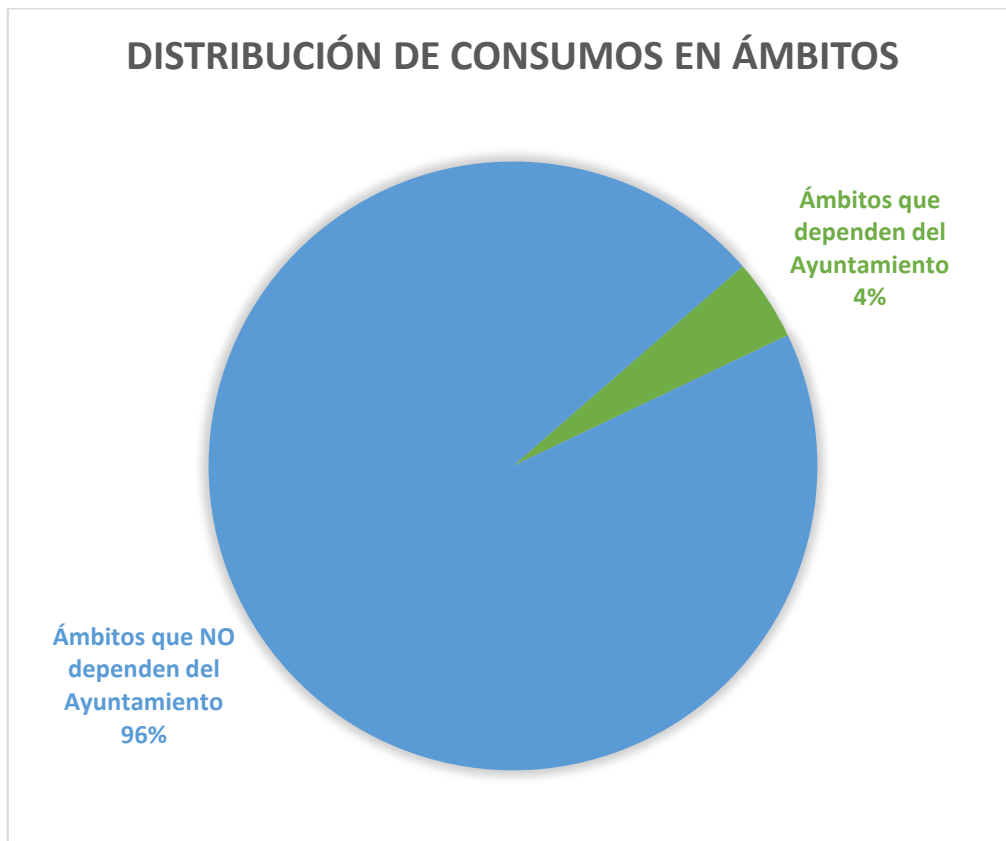


Gráfico 28: Distribución de consumos en ámbitos que dependen y que no dependen directamente del Ayuntamiento

En referencia a la distribución de las emisiones de CO₂ por ámbito de actuación, el principal ámbito del que provienen las emisiones de CO₂ en el municipio de València es el transporte privado y comercial, debido a su consumo directo de combustibles fósiles, en particular de gasóleo. Otros ámbitos para tener en cuenta por sus elevadas emisiones de CO₂ son el sector residencial y servicios por su gran consumo de electricidad.



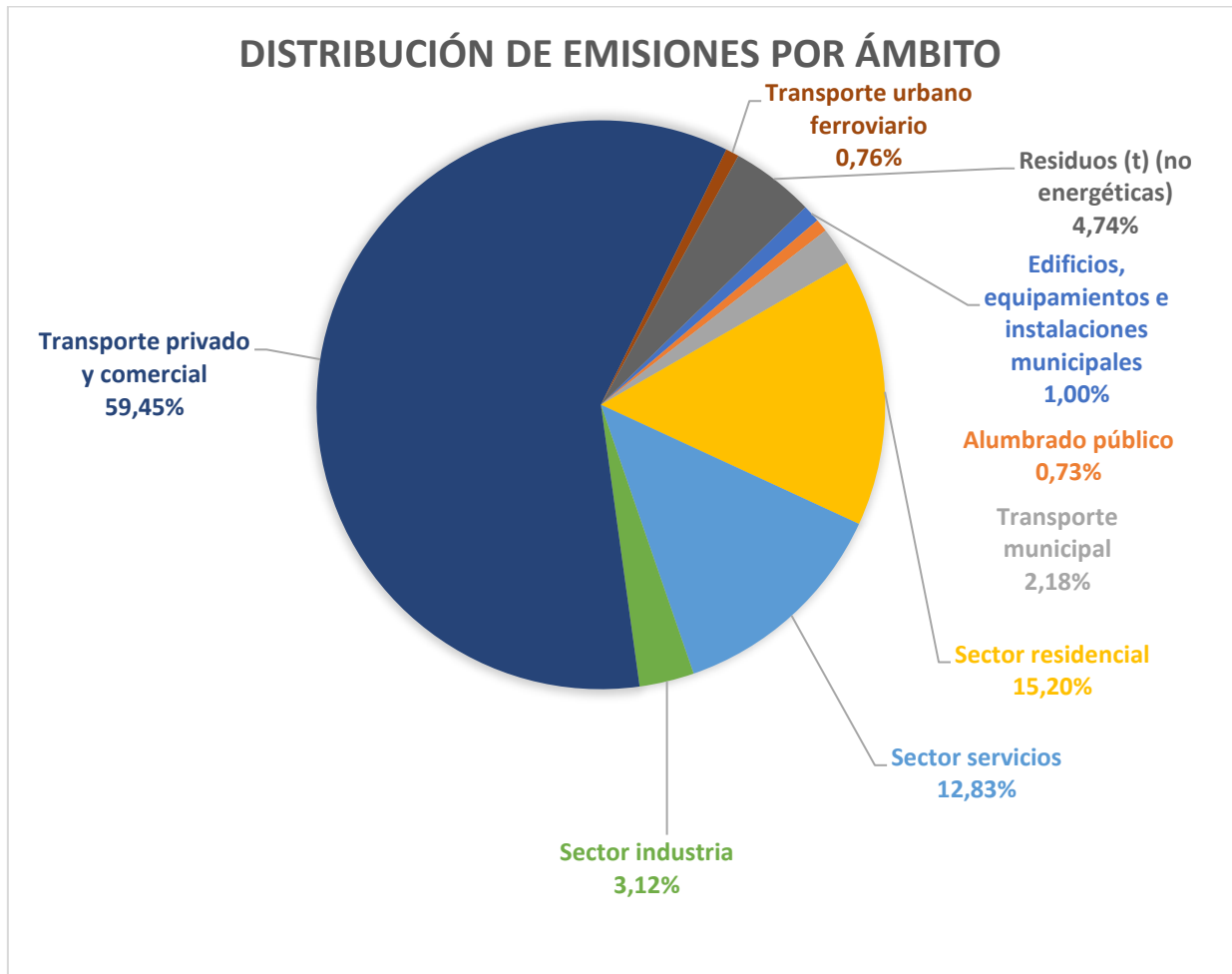


Gráfico 29: Distribución de emisiones de CO₂ por ámbito en 2016 (toneladas CO₂)

De igual manera a la variación en la distribución por fuente de energía, debido a la mejora en el factor de emisión de electricidad, la distribución de emisiones se ha visto alterada desde el año 2007 en el que las principales emisiones de CO₂ eran debidas al transporte privado y comercial (52% < importancia que en 2016) seguido de los sectores residencial y servicios debido a su consumo de electricidad (35% > importancia que en 2016).

Tal y como se muestra, para el 2016 en total los ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento son responsables del 4% de las emisiones de València y los ámbitos que no dependen directamente del Ayuntamiento son responsables del 96% de las emisiones.



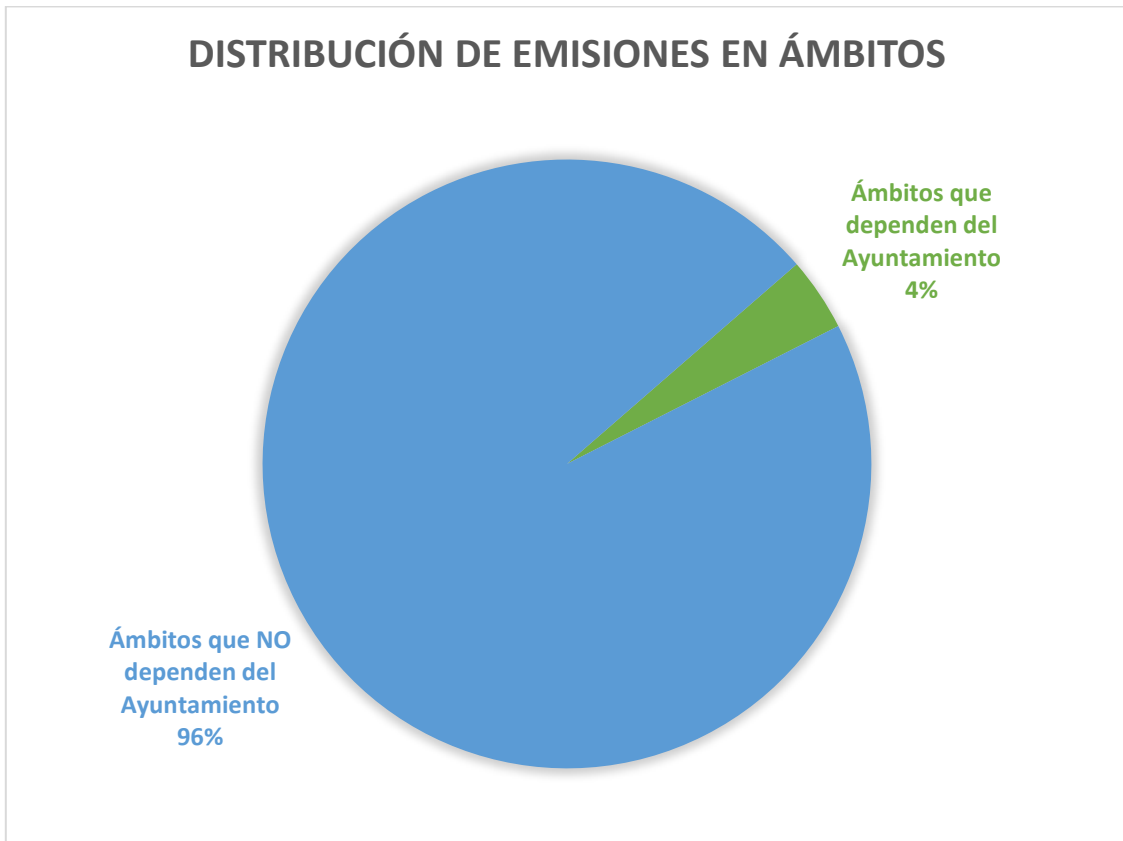


Gráfico 30: Distribución de las emisiones de CO₂ en ámbitos que dependen y que no dependen directamente del Ayuntamiento

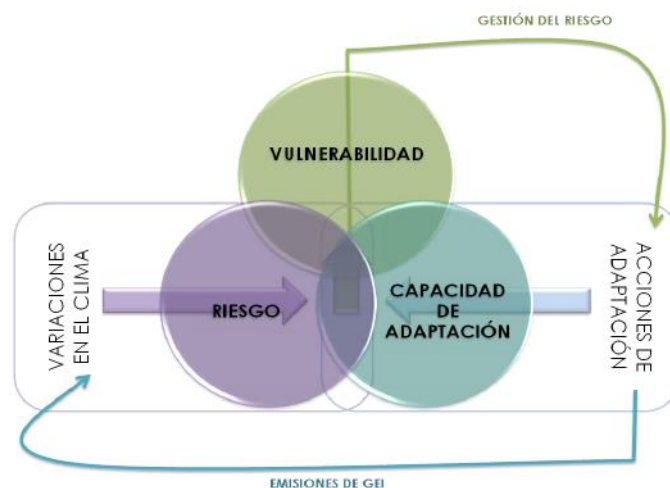
Por tanto, para lograr un escenario de eficiencia energética en cada uno de los ámbitos descritos, el municipio de València deberá hacer un esfuerzo a la hora de gestionar la energía y conseguir un elevado nivel de concienciación no sólo de sus funcionarios, sino implicando también a los ciudadanos y demás partes interesadas en términos de conservación de la energía y protección climática, algo que hasta el momento todavía no se ha conseguido.



6. Análisis de riesgos y vulnerabilidades derivados del cambio climático

El 25 de marzo del año 2015 el Ayuntamiento de València publica en su página web⁴⁷ el Análisis de vulnerabilidades al cambio climático del municipio de València desarrollado por una empresa consultora externa en colaboración con las diferentes áreas del Ayuntamiento implicadas.

Tal y como se explica en el contexto del mismo documento, 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 atmosfera. Las actuaciones en el ámbito de adaptación al cambio climático que puede llevar un gobierno no son siempre tan sencillas de definir como puede serlo en la vertiente de mitigación. Ello es debido principalmente a que estas medidas deben ir dirigidas a gestionar el riesgo, reforzando la capacidad de adaptación de los diferentes sectores. Todo ello, teniendo en cuenta las estimaciones realizadas sobre los riesgos climáticos futuros de los mismos. Son, por lo tanto, opciones proactivas que se anteponen a los impactos previstos, persiguiendo la reducción de sus consecuencias.



47

[https://www.valencia.es/ayuntamiento/Energias.nsf/0/D821C1942870B9D1C1257F5B002F1D00/\\$FILE/An%C3%A1lisis_vulnerabilidad_20150325.pdf?OpenElement&lang=1](https://www.valencia.es/ayuntamiento/Energias.nsf/0/D821C1942870B9D1C1257F5B002F1D00/$FILE/An%C3%A1lisis_vulnerabilidad_20150325.pdf?OpenElement&lang=1)





A nivel nacional, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente destaca que las zonas costeras son ámbitos altamente sensibles al cambio climático y el litoral español concentra un alto porcentaje de población, actividad económica y sistemas naturales que pueden verse afectados por fenómenos tales como la subida del nivel medio del mar, las modificaciones en el régimen de vientos y oleajes, la frecuencia e intensidad de las tormentas, el cambio en los patrones de las corrientes marinas, etc.

En los últimos años se han detectado cambios en el clima a nivel global, habiéndose incrementado las temperaturas medias a la vez que los regímenes de precipitación han sufrido alteraciones. Siendo València un municipio costero, ubicado en el sureste español, además de verse afectado por el aumento de la temperatura media y la disminución de la precipitación, unido a eventos climáticos extremos como olas de calor y sequías, el aumento del nivel del mar también puede tener repercusiones sobre la Ciudad.

El análisis del clima futuro de la ciudad de València se ha desarrollado utilizando los datos climáticos actuales y futuros calibrados para el observatorio del aeropuerto de Manises, Valencia (LEVC), aplicando un ajuste estadístico cuantil a cuantil sobre los escenarios radiativos generados por el Proyecto CMIP5 e utilizados en la elaboración del Quinto Informe de Evaluación del IPCC. Las proyecciones climáticas desarrolladas para la ciudad de València reflejan el escenario más optimista o de menor concentración de GEI (RCP4.5) y el más pesimista o de mayor concentración de GEI en la atmosfera (RCP8.5).

A continuación, se expone la evolución de la situación actual para los principales impactos climáticos a los cuales la ciudad de València está expuesta, para tres horizontes temporales de 30 años de duración cada uno analizados en el análisis de vulnerabilidad realizado a nivel municipal: 2010-2039 (corto plazo), 2040-2069 (medio plazo) y 2070-2099 (largo plazo). Cabe tener en cuenta que estas cifras corresponden a proyecciones realizadas sobre la base de los datos actuales, y que podrán fluctuar en años posteriores según varíe la climatología a causa de la evolución de los factores determinantes en el cambio climático.



- **La evolución de las temperaturas:** En base al incremento de las temperaturas observado entre 1984 y 2013 en el municipio de València, se destaca una tendencia a un aumento de la temperatura media y máxima de 0,03°, por año, o de 3,1°C, por siglo. En cuanto a la temperatura mínima, disminuiría de 0,4°C, por siglo. Los modelos globales del clima proyectan, para el escenario pesimista y optimista, un aumento generalizado en los regímenes anuales de las temperaturas en el futuro a corto, medio y largo plazo en comparación con el presente. En general, los regímenes de las temperaturas máximas aumentarán más que las mínimas, incrementándose así el rango de temperaturas diurnas. Estacionalmente, los veranos y otoños sufrirán de aquí a finales de siglo temperaturas mínimas de 2°C a 3°C más elevadas, para los escenarios RCP 4.5 y 8.5, respectivamente. Especialmente, son importantes las tendencias al aumento de las temperaturas medias para la primavera y el verano.

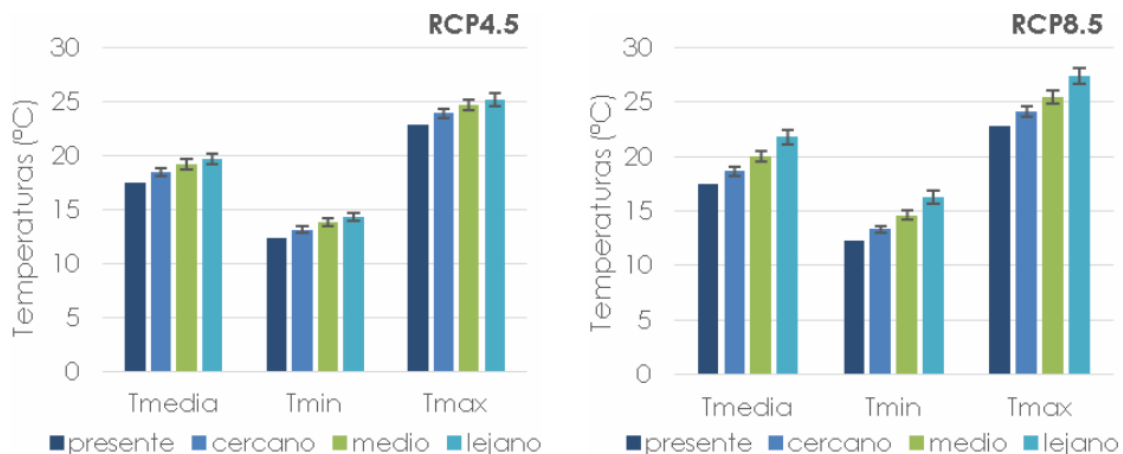


Gráfico 31: Regímenes medios anuales proyectados para las temperaturas medias, mínimas y máximas y los periodos indicados en la estación meteorológica de LEVC y el escenario RCP 4.5 y RCP 8.5. Fuente: Análisis de vulnerabilidades al cambio climático del municipio de València

- **La evolución de las precipitaciones:** Histórica y actualmente se constata una pérdida anual del ritmo de precipitación del 5,5% es decir 5,5 mm de precipitación acumulada por año. Las proyecciones representadas en la gráfica insertada a continuación señalan una drástica disminución de las precipitaciones anuales durante este siglo. Esta disminución en precipitación es generalizada en todos los escenarios radiativos y todas las estaciones, aunque acentuada en verano y otoño. En concreto, la disminución anual de



precipitación oscilaría entre un -22,3 y un -35,0 % (entre 103 y 162 mm) dependiendo del periodo temporal y el escenario, mientras que estacionalmente se proyectan disminuciones de -2,22, -1,32 y -3,53 mm en invierno, verano y otoño, respectivamente. En primavera, se proyecta una tendencia a un aumento de las precipitaciones acumuladas de +2,01 mm al año.

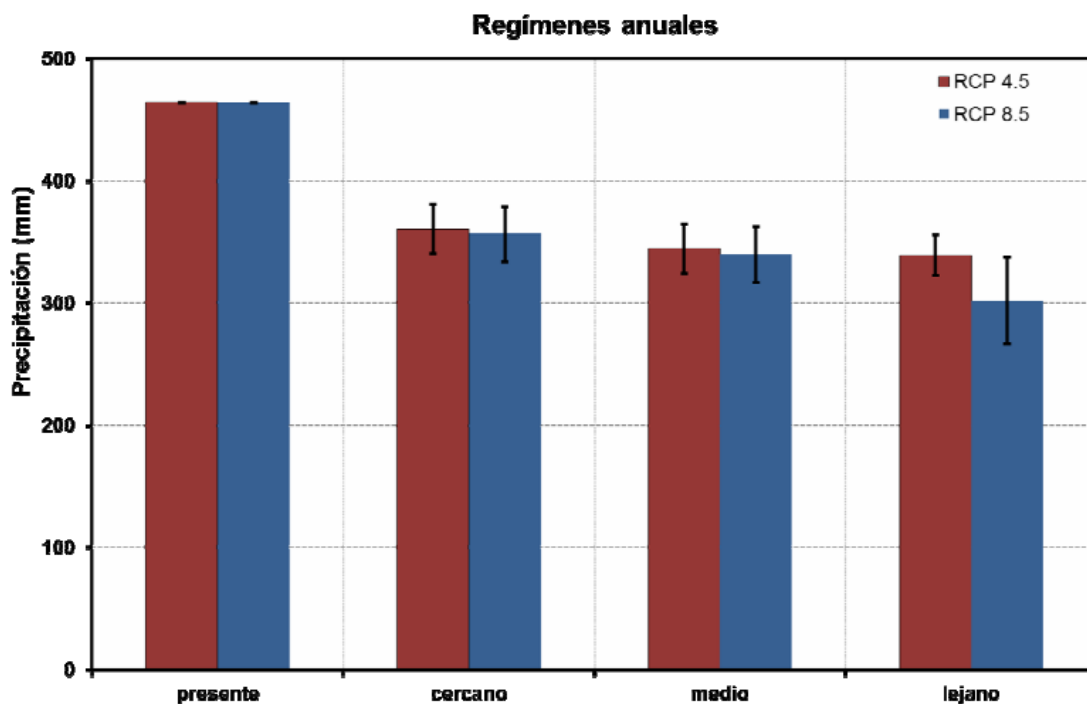


Gráfico 32: Regímenes medios anuales proyectados para la precipitación y los periodos indicados en la estación meteorológica de LEVC y los escenarios RCP 4.5. y 8.5. Fuente: Análisis de vulnerabilidades al cambio climático del municipio de València

- **Eventos extremos:** Los resultados del análisis de las temperaturas extremas históricas y actuales apuntan a un aumento del número de días calificados como ola de calor y olas de frío. En concreto, existe una tendencia al aumento anual del número de noches tropicales en un 0.22 días; días cálidos en un 0.02 días; y días de heladas en invierno en un 0.1 días. Las proyecciones locales calibradas muestran una disminución progresiva en el número de días de heladas al año, hasta casi su desaparición a finales de siglo en ambos escenarios radiativos, así como un aumento en el número de noches tropicales y de días cálidos, que es más pronunciado en el escenario pesimista. En concreto, se proyectan entre 5 y 6 días menos de heladas en invierno, entre 69



y 81 días más de noches tropicales y entre 23 y 51 días más de días cálidos en verano para finales de siglo, según el escenario. Tal y como se puede observar en las gráficas siguientes, a finales de siglo se haría sentir por lo tanto la disminución de las condiciones de olas de frío, y el remarcable aumento en el número de días presentando condiciones de ola de calor.

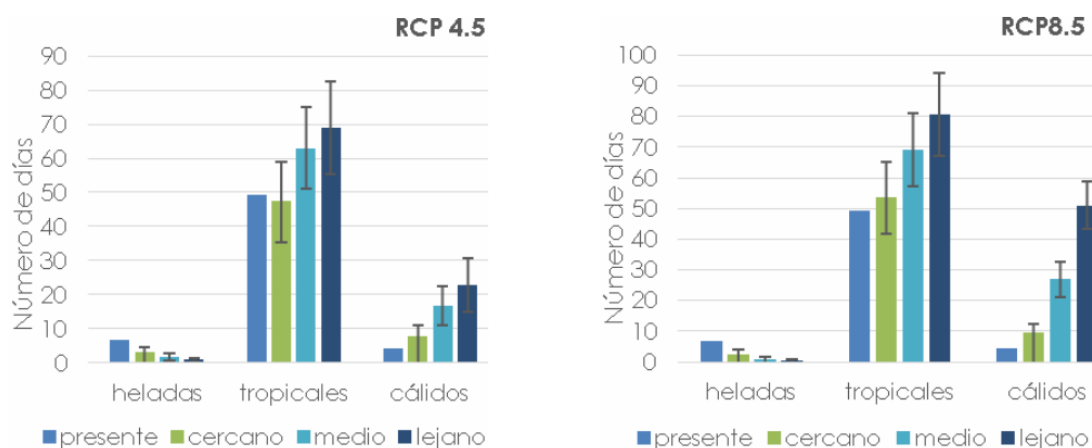


Gráfico 33: Evolución en el número de días al año de los extremos de temperatura para los periodos indicados en la estación meteorológica de LEVC y el escenario RCP 4.5 y RCP 8.5. Fuente: Análisis de vulnerabilidades al cambio climático del municipio de València

- Por otro lado, los resultados observados analizando los datos de los últimos años para los extremos de precipitación muestran un aumento del número de días sin lluvia (0,01 días al año) y de precipitaciones débiles (0,022 días al año). Mientras que el número de días de precipitaciones moderadas, intensas y torrenciales tienden a disminuir 0,1, 0,07 y 0,01 días, respectivamente. Para un escenario futuro, se proyecta un aumento considerable del número anual de días sin lluvia, llegando a superar los 30 días a finales de siglo, para ambos escenarios radiativos, tal como se puede observar en las gráficas insertadas a continuación. Conjuntamente, se proyecta una disminución muy considerable del número de días al año con regímenes de lluvias débiles, sobrepasando los 30 días en ambos escenarios. La pérdida proyectada en los regímenes de lluvias moderadas es ligeramente superior a los 4 días al año para el escenario RCP 8.5 a finales de siglo. Es decir, las sequías serán más persistentes y severas. Para los regímenes de precipitación intensos y torrenciales, no se



proyectan cambios muy significativos, aunque podrían disminuir ligeramente sus frecuencias anuales.

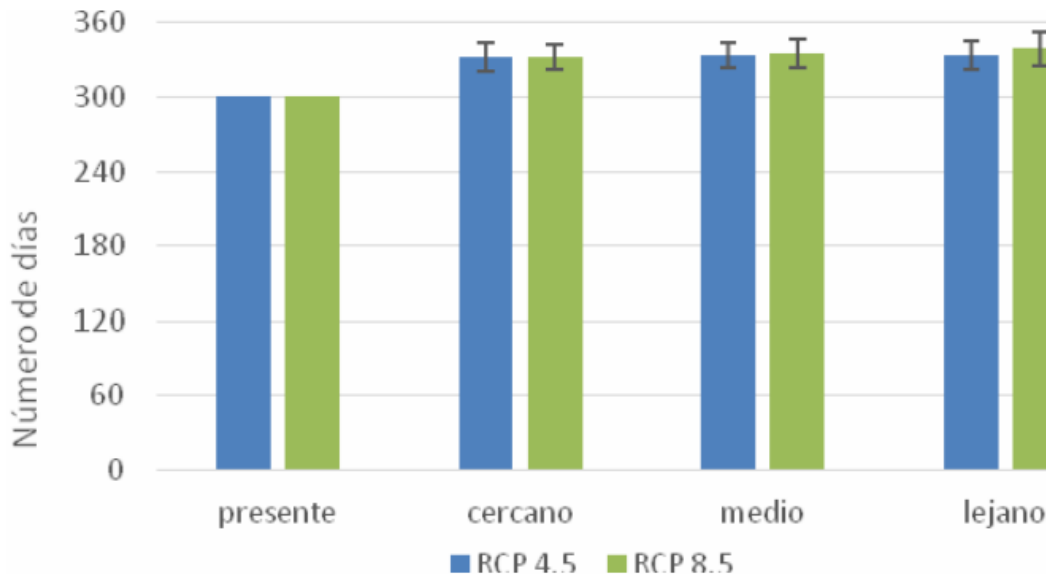


Gráfico 34: Evolución en el número de días sin lluvia al año para los escenarios RCP 4.5 y 8.5. Los resultados se muestran para los periodos indicados en la estación meteorológica de LEVC. Fuente: Análisis de vulnerabilidades al cambio climático del municipio de València

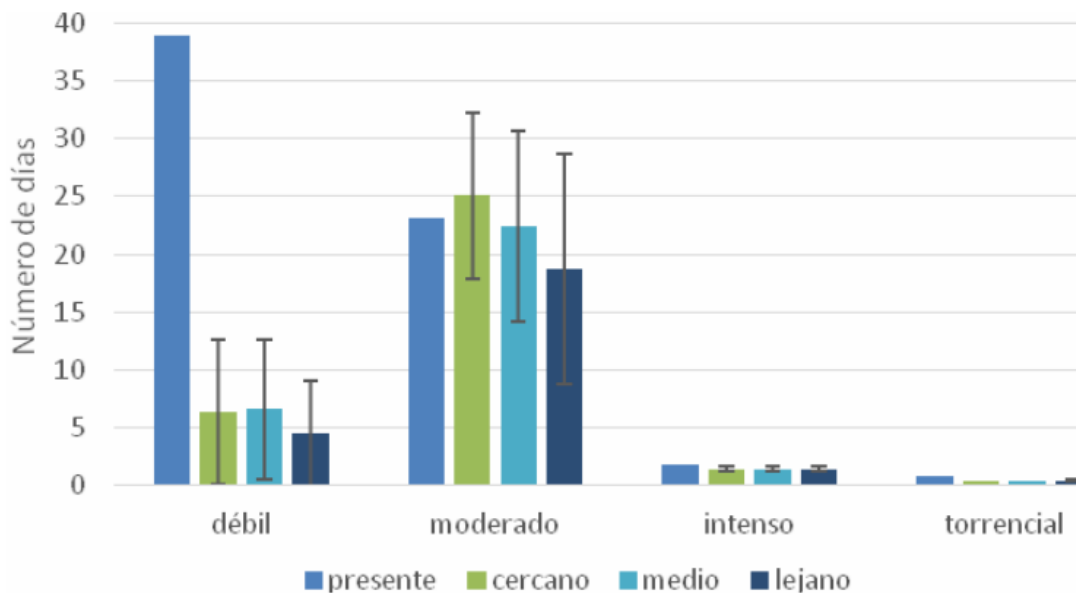


Gráfico 35: Evolución en el número de días al año para los regímenes de lluvias débiles, moderadas, intensas y torrenciales y el escenario RCP 4.5. Los resultados se muestran para los periodos indicados en la estación meteorológica de LEVC. Fuente: Análisis de vulnerabilidades al cambio climático del municipio de València





En este contexto, el Ayuntamiento de València, que ya tiene una larga tradición en acción frente al cambio climático (en 2009 firmó la adhesión al Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas y, desde entonces, viene trabajando en la reducción de GEI), ha considerado interesante realizar un estudio de diagnóstico que identifique los sectores prioritarios sobre los que comenzar a trabajar la adaptación a los impactos del cambio climático.

Por tanto, se ha centrado la atención en cinco áreas de actuación claves para la ciudad de València:

- Agua
- Biodiversidad
- Zonas costeras
- Salud
- Transporte y ordenación urbana

A continuación, se presenta el análisis agregado de la vulnerabilidad de cada uno de los sectores a los diferentes impactos del cambio climático, recogido en el mismo documento en su apartado de conclusiones:



La evolución de la vulnerabilidad de cada uno de los sectores al aumento de la temperatura media sería la que se muestra en la siguiente tabla.

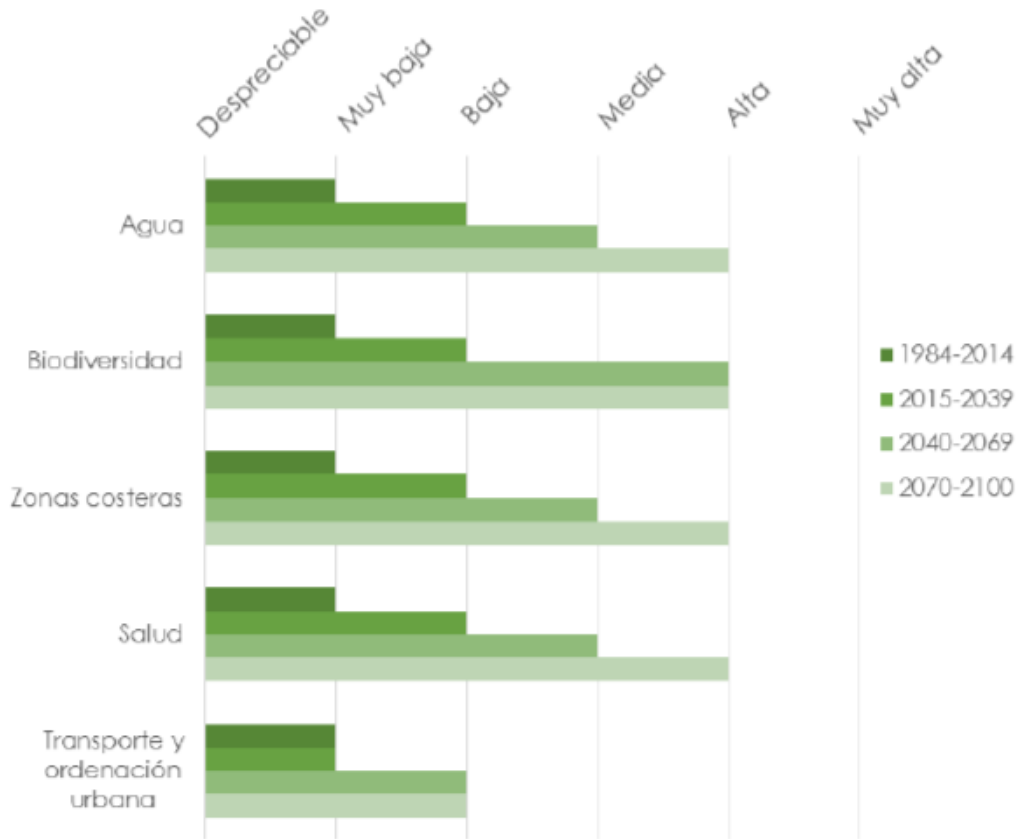


Gráfico 36. Niveles de vulnerabilidad al aumento de la temperatura. Fuente: Análisis de vulnerabilidades al cambio climático del municipio de València

Observando el gráfico anterior se puede comprobar que, lógicamente, el aumento de la vulnerabilidad es paulatino en el tiempo, comenzando con una importancia baja, alcanzando cotas especialmente relevantes en los sectores agua, biodiversidad, zonas costeras y salud. Tiene, en cambio, una menor importancia en el sector transporte y ordenación del territorio cuya vulnerabilidad al ascenso de las temperaturas sería baja.





La evolución de la vulnerabilidad de cada uno de los sectores a la disminución de las precipitaciones medias se muestra a continuación.

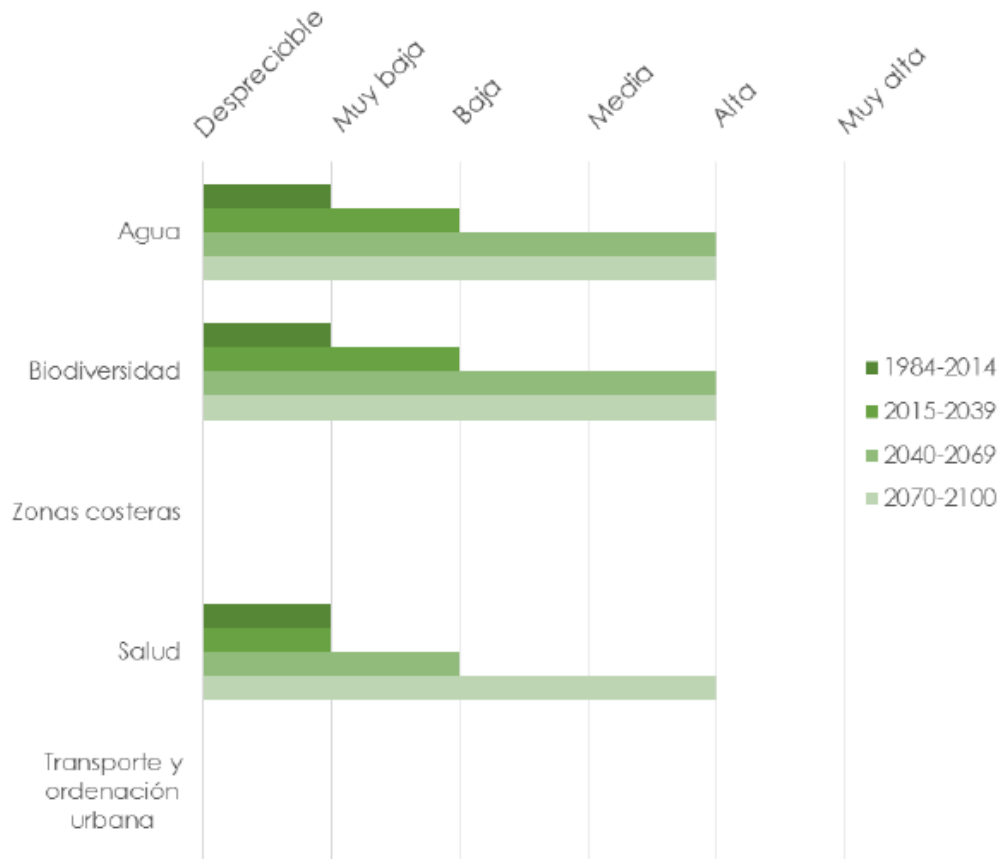


Gráfico 37. Niveles de vulnerabilidad al descenso de las precipitaciones. Fuente: Análisis de vulnerabilidades al cambio climático del municipio de València

A la vista de los resultados expuestos en el gráfico anterior, la vulnerabilidad al descenso de las precipitaciones es muy relevante en ciertos sectores, especialmente teniendo en cuenta los resultados de la proyección (entre un -22% y un -35% a largo plazo). Los sectores más vulnerables serían, según la metodología utilizada, agua, biodiversidad y salud. De nuevo, esta vulnerabilidad aumenta de manera paulatina a medida que las precipitaciones disminuyen.



En el siguiente gráfico se pueden observar los **niveles de vulnerabilidad de los diferentes sectores a las lluvias torrenciales.**

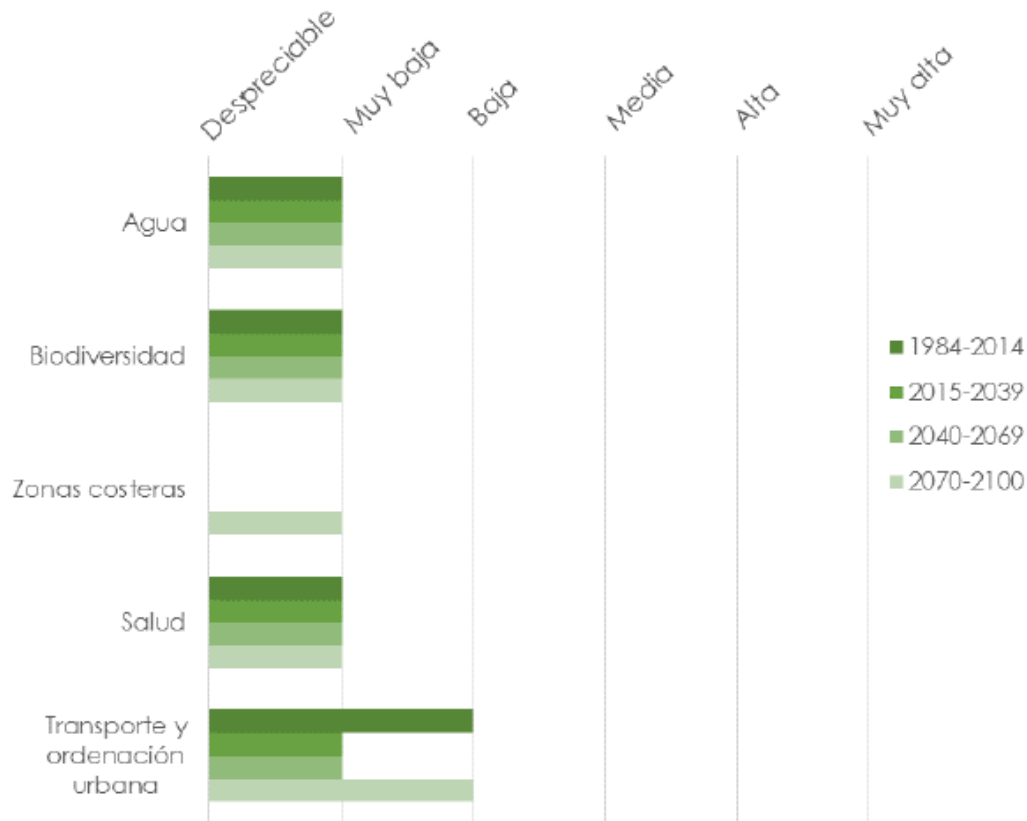


Gráfico 38. Niveles de vulnerabilidad a las lluvias torrenciales. Fuente: Análisis de vulnerabilidades al cambio climático del municipio de València

La vulnerabilidad a las lluvias torrenciales es en general baja, teniendo en cuenta que las proyecciones prevén una ligera disminución de los episodios asociados a las mismas. El sector más vulnerable, transporte y ordenación del territorio, evolucionaría con un descenso de vulnerabilidad en el corto y medio plazo, como consecuencia de una menor probabilidad de episodios de lluvias torrenciales. Sin embargo, a largo plazo, la vulnerabilidad volvería a su nivel de baja, debido a que la reducida frecuencia se vería compensada por la mayor intensidad cada episodio de inundación.



En el siguiente gráfico se pueden observar los **niveles de vulnerabilidad de los diferentes sectores al resto de eventos extremos (olas de calor y sequías).**

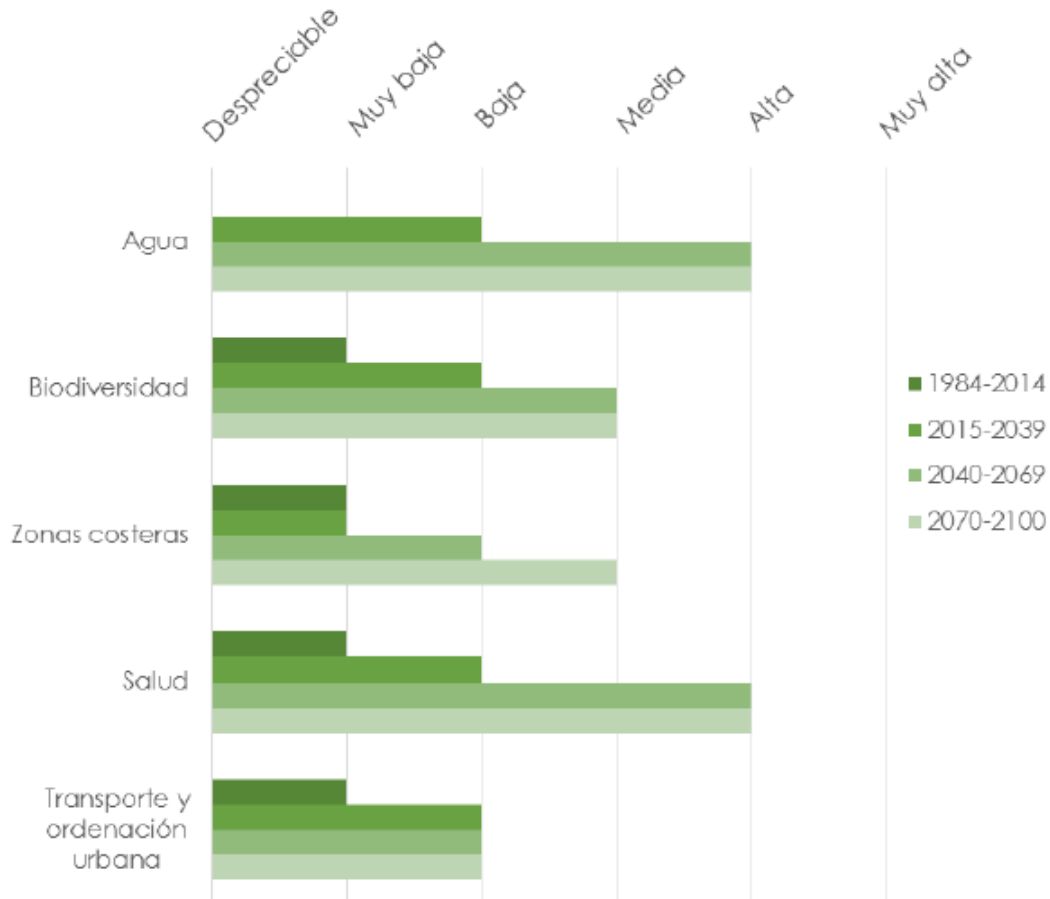


Gráfico 39. Niveles de vulnerabilidad al resto de eventos extremos. Fuente: Análisis de vulnerabilidades al cambio climático del municipio de València

Se trata de un impacto bastante transversal y de afección generalizada. De acuerdo con el gráfico anterior, los sectores agua y salud son los más afectados, aunque la vulnerabilidad también llega a ser media en la biodiversidad y las zonas costeras. Se trata en cualquier caso de eventos con implicaciones indirectas en prácticamente cualquier sector (alta demanda de energía eléctrica, conflictos por el recurso hídrico, etc.).



El siguiente gráfico muestra **las vulnerabilidades de los sectores en estudio al aumento del nivel del mar.**

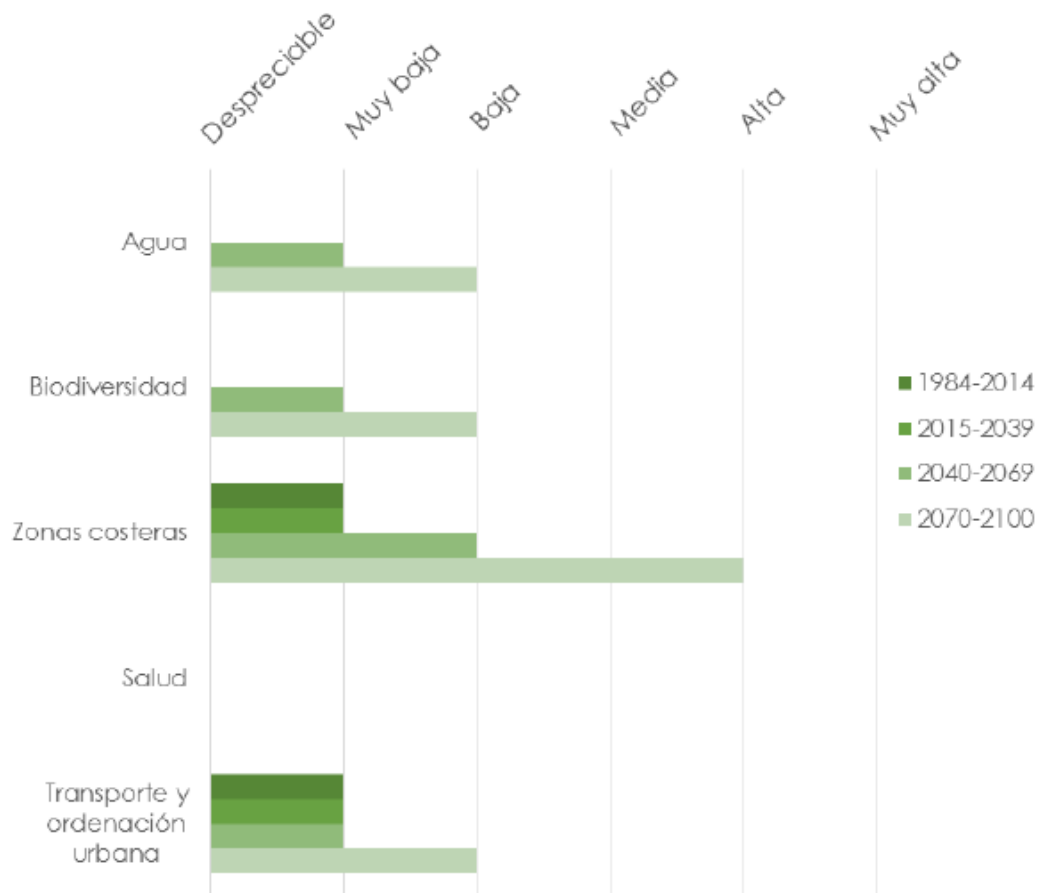


Gráfico 40. Niveles de vulnerabilidad a la subida del nivel del mar. Fuente: Análisis de vulnerabilidades al cambio climático del municipio de València

A través del gráfico anterior se destaca que, históricamente, sectores como el agua, la biodiversidad y la salud no han estado muy expuestos a los impactos del aumento del nivel del mar. A medio plazo, la vulnerabilidad del resto de sectores sería muy baja. En el largo plazo, los sectores afectados presentan un nivel de vulnerabilidad baja, a excepción del más vulnerable, la costa, con un nivel de vulnerabilidad alta.

Es necesario realizar un proceso participativo en el que se definan las acciones concretas que el Ayuntamiento de València se puede plantear para las siguientes décadas, como camino para reforzar su capacidad de adaptación y disminuir la vulnerabilidad al cambio climático de sus sectores.





En este sentido, las diferentes tipologías de actuaciones se pueden clasificar en tres grupos:

La alerta temprana persigue generar y difundir la información suficiente sobre eventos climáticos que puedan afectar a los diferentes sectores, de forma que se permita la correcta preparación ante los mismos con tiempo suficiente. Es una palanca clave en toda política pública en materia de adaptación al cambio climático.

La reducción de la exposición busca modificar la situación de partida futura de los sectores. Es igualmente importante ya que, en muchos casos, una gestión insuficientemente planificada, da como resultado unas mayores consecuencias de los impactos previstos. Así, por ejemplo, la urbanización rápida y no ordenada, unida a la degradación ambiental de las zonas adyacentes, provoca mayores consecuencias derivadas de los impactos climáticos y, por lo tanto, niveles de riesgo más altos.

Por último, el aumento de la resiliencia permite reforzar la situación de partida actual frente al impacto previsto, reduciendo así las consecuencias finales. Sin embargo, en este caso hay que tener en cuenta que, muchas veces, este tipo de actuaciones pueden derivar en una mayor vulnerabilidad futura. Así, por ejemplo, el caso clásico de refuerzo estructural de la línea de costa en zonas que están sufriendo el aumento del nivel del mar, puede suponer una protección inmediata y una disminución de la vulnerabilidad actual. Sin embargo, a futuro pueden aumentar los niveles de vulnerabilidad, al fomentar el mantenimiento de asentamientos humanos en zonas críticas, que se prevé sigan viéndose afectadas por el impacto climático que se intentaba frenar.





7. Acciones y medidas planificadas para todo el periodo de duración del plan (2030)

7.1. Estrategia a largo plazo, objetivos y compromisos hasta 2030

Una vez elaborado el inventario de referencia de emisiones de CO₂ y el análisis de riesgos y vulnerabilidades derivados del cambio climático, debe redactarse el Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES VALÈNCIA-2030). La información de estos estudios previos es el punto de partida para analizar la evolución respecto a la situación base y diseñar las líneas estratégicas del presente PACES VALÈNCIA-2030 a implantar por el Ayuntamiento, como consecuencia de la renovación de sus objetivos tras la adhesión al Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía.

Es necesario recordar llegado este momento los objetivos **mínimos fundamentales del marco clima y energía para 2030**:

- 🌱 al menos 40% de reducción de las **emisiones de gases de efecto invernadero** (en relación con los niveles de 1990).
- 🌱 al menos 27% de cuota de **energías renovables**.
- 🌱 al menos 27% de mejora de la **eficiencia energética**.
- 🌱 aumentar la **resiliencia al cambio climático**.

Este Plan aborda un análisis energético y climático de la ciudad de València en todos sus ámbitos y una cuantificación de las emisiones a reducir para el año 2030 y una mejora de la resiliencia. Siguiendo los objetivos estratégicos marcados, el Plan propone un total de 209 acciones concretas, divididas en 123 medidas dentro de la línea de mitigación y 86 de la línea de adaptación, para llegar a cumplir dicho objetivo en eficiencia energética, energías renovables, movilidad sostenible, concienciación, resiliencia, etc.

Cabe destacar que la vertiente de adaptación al cambio climático ha sido desarrollada con anterioridad al presente Plan dando cumplimiento a los compromisos del “Mayors





Adapt”. Aunque dado que este “Plan de Adaptación al Cambio Climático”⁴⁸ fue elaborado en enero del año 2017 se ha mantenido de forma íntegra recogiendo todas sus acciones, y relacionando algunas de las actuales medidas de mitigación con las ya propuestas para abordar la adaptación.

El presente Plan de Acción debe ser considerado como una hoja de ruta a seguir por el Ayuntamiento en el periodo de acción, siendo una herramienta flexible, de forma que tal y como apunta la metodología oficial del Pacto de Alcaldes, se vaya revisando cada dos años para evaluar cómo han ido afectando las medidas puestas en marcha a las emisiones de GEI de la ciudad y a su capacidad de adaptación y proponer modificaciones al Plan para acoplarse a las nuevas circunstancias.

7.1.1. *Objetivos estratégicos para la mitigación del cambio climático*

Con la finalidad de dar continuidad a los trabajos realizados por el Ayuntamiento de València en los últimos años, el PACES VALÈNCIA-2030 mantiene los objetivos estratégicos establecidos por la filosofía en cuanto a la **justicia climática** y la **democracia energética**, bajo la premisa de emprender estrategias orientadas a la transición energética hacia un modelo energético no únicamente sostenible, sino también justo, equitativo, democrático y ciudadano:

- Lucha contra la pobreza energética.**
- Fomento del ahorro y eficiencia energética.**
- Apoyo a la producción y autoconsumo o de energía renovable a nivel local.**
- Educación para un nuevo modelo energético.**

Estos objetivos estratégicos, deberán desembocar en la consecución de los compromisos adoptados con la firma del Pacto de los Alcaldes y Alcaldesas para el Clima y la Energía cuantificados a continuación:

Gases de efecto invernadero: reducción de al menos 40%

48

[https://www.valencia.es/ayuntamiento/energias.nsf/0/8B7F4BFFA988C100C12581AF003BE403/\\$FILE/PACCV_20170127.pdf?OpenElement&lang=1](https://www.valencia.es/ayuntamiento/energias.nsf/0/8B7F4BFFA988C100C12581AF003BE403/$FILE/PACCV_20170127.pdf?OpenElement&lang=1)





Para 2030, el marco establece un **objetivo vinculante** de reducción de las emisiones de la UE de **al menos 40%** en relación con los niveles de 1990.

Por ello, el primer paso ha sido la redacción del *Inventario de Emisiones de Referencia* para poder orientarse a la hora de trazar el camino a seguir. Durante el proceso de redacción del presente PACES, el inventario de emisiones de CO₂ fue actualizado desde el año 2007, seleccionado como referencia, hasta el año 2016 (último año con datos completos disponibles).

Las emisiones de CO₂ de la ciudad de València para cada uno de los años indicados, se calculan como la suma de todas las emisiones de cada ámbito considerado (Edificios, equipamientos e instalaciones municipales; alumbrado público; transporte público y municipal; sector residencial; sector servicios; industria; transporte privado y comercial; transporte urbano ferroviario; y tratamiento de Residuos):

Emisiones totales 2007 (t CO ₂)	2.684.124,38
Emisiones totales 2016 (t CO ₂)	1.913.296,39

Tabla 22 Emisiones de CO₂ totales en el municipio de València

Cabe destacar que, sumado a la reducción de consumo propiciada por la propia situación del país, al esfuerzo realizado en este periodo de tiempo y a la mejora significativa del factor de emisión de la electricidad, desde el año 2007 hasta el 2016 las emisiones se han reducido en un 28,72%, valor muy por encima del objetivo que tenía la ciudad de València para el año 2020.

El objetivo global de reducción de emisiones **para el año 2030 en la ciudad de València del 40% de las emisiones de 2007 supone una reducción de 1.073.649,75 toneladas de CO₂.**

Objetivo de reducción de emisiones
1.073.649,75 toneladas de CO ₂
40% de las emisiones de 2007

Tabla 23 Objetivo global en València

A continuación, se muestra el grado de consecución de los objetivos de reducción de emisiones en la ciudad de València hasta el año 2016:



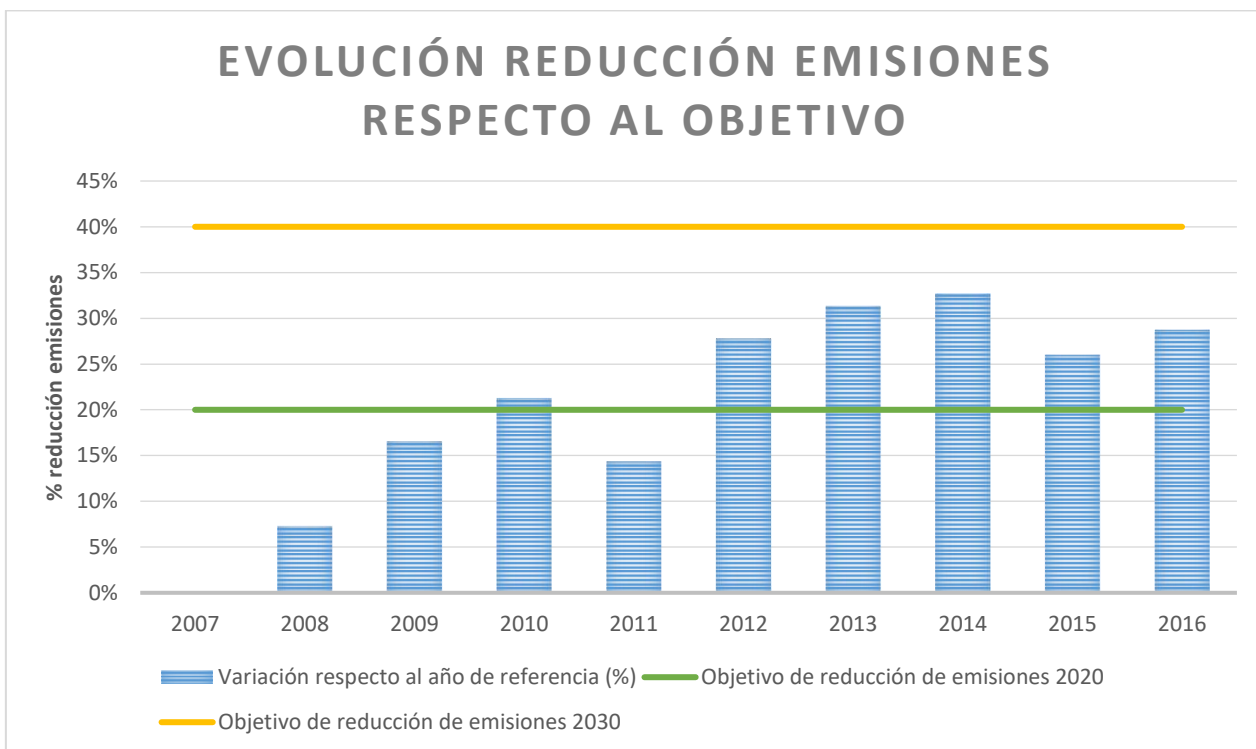


Gráfico 41: Evolución del grado consecución objetivos reducción emisiones

En el presente Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible, se proponen diferentes acciones para cada uno de los ámbitos analizados en el inventario de emisiones de referencia para lograr el objetivo de reducción de emisiones.

	Emisiones totales 2007 (t CO ₂)	Emisiones totales 2016 (t CO ₂)	Objetivo 2020 Emisiones totales (t CO ₂)	Objetivo 2030 Emisiones totales (t CO ₂)
	2.684.124,38	1.913.296,39	superado	1.610.474,63
Reducción respecto 2007 (tCO ₂)	-	770.827,99	superado	1.073.649,75
Reducción respecto 2007 (%)	-	28,72%	20,0%	40,0%

Tabla 24: Objetivo PACES de reducción de emisiones CO₂

Las medidas propuestas deberán reducir al menos **302.821,76 tCO₂** la cifra alcanzada en el año 2016.

Eficiencia energética: al menos 27% de mejora



Basándose en la Directiva de eficiencia energética, el Consejo Europeo ha aprobado para 2030 un objetivo de ahorro energético indicativo del **27%**.

Como punto de partida para la redacción del presente documento se toman los datos plasmados en el inventario de emisiones de referencia. A continuación, se muestran los resultados para los años 2007 y 2016 como la suma de los consumos de cada ámbito (Edificios, equipamientos e instalaciones municipales; alumbrado público; transporte público y municipal; sector residencial; sector servicios; industria; transporte privado y comercial; transporte urbano ferroviario; y tratamiento de Residuos):

Consumo total 2007 (MWh)	9.697.867,41
Consumo total 2016 (MWh)	7.910.536,43

Tabla 25 Consumos energéticos totales en la ciudad de València

De igual forma que en las emisiones, cabe destacar que sumado a la reducción de consumo propiciada por la propia situación del país y al esfuerzo realizado en materia de eficiencia energética en este periodo de tiempo, desde el año 2007 hasta el 2016 el consumo se ha reducido en un 18,43%, prácticamente el objetivo que tenía la ciudad de València para el año 2020.

Este objetivo global de aumento de la eficiencia energética **para el año 2030 en la ciudad de València del 27% respecto a 2007 supone un ahorro de consumo de 2.618.424,2 MWh.**

Objetivo de ahorro de energía
2.618.424,2 MWh
27% del consumo de 2007

Tabla 26: Objetivo global en València

A continuación, se muestra el grado de consecución de los objetivos de eficiencia energética en la ciudad de València hasta el año 2016:



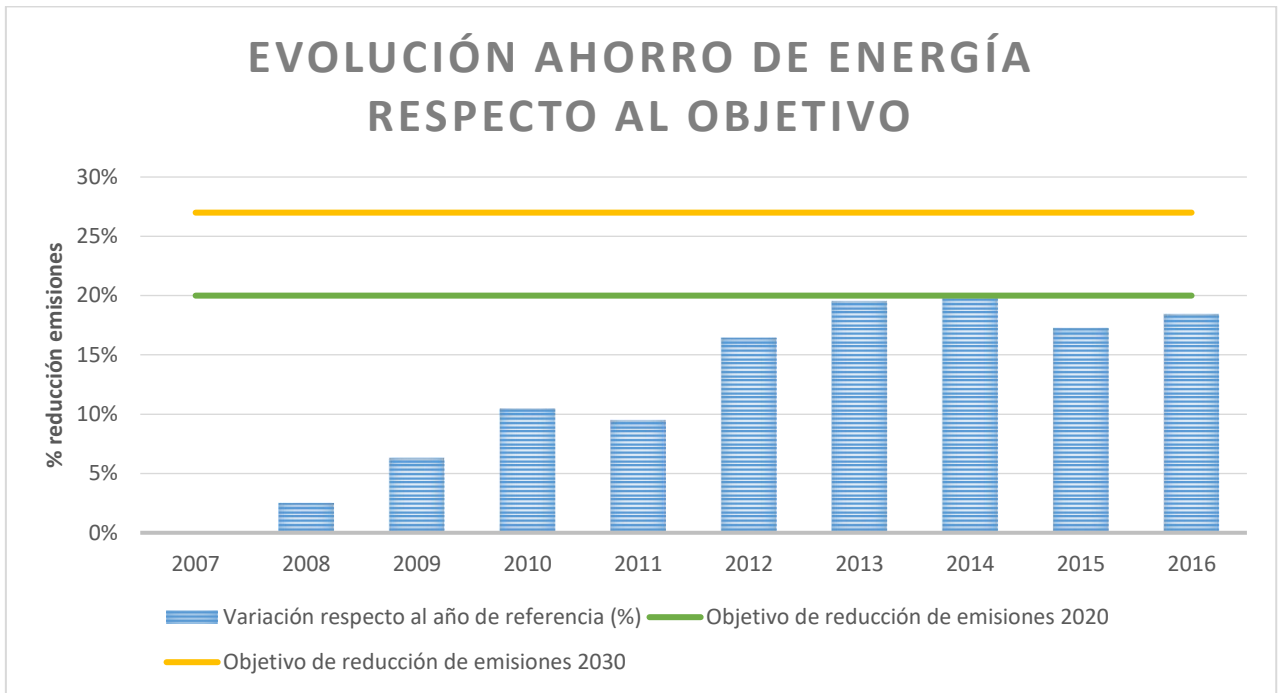


Gráfico 42: Evolución del grado consecución objetivos ahorro de energía

Se observa como en ahorro de energía, en el año 2016 prácticamente se ha conseguido alcanzar el objetivo del 20% para el año 2020, quedando pendiente un 9% de ahorro hasta el año 2030.

Se fija el objetivo de ahorro de energía a conseguir con las acciones propuestas en el presente Plan de acción para el Clima y la Energía Sostenible:

	Consumo total 2007 (MWh)	Consumo total 2016 (MWh)	Objetivo 2020 Consumo total (MWh)	Objetivo 2030 Consumo total (MWh)
	9.697.867,41	7.910.536,43	7.758.293,93	7.079.443,21
Reducción respecto 2007 (MWh)		1.787.330,98	1.939.573,48	2.618.424,20
Reducción respecto 2007 (%)		18,43%	20,0%	27,0%

Tabla 27: Objetivo PACES de ahorro en consumo

Lo que significa que las medidas propuestas deberán reducir **831.093,22 MWh** la cifra alcanzada en el año 2016.





Energías renovables: al menos 27% de cuota

El marco establece un objetivo vinculante a escala europea para impulsar que las energías renovables representen al menos el 27% del consumo de energía de la UE en 2030.

Por lo tanto, una de las medidas fundamentales en la redacción de este Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible es apoyar la generación local de energía, en especial a la procedente de fuentes de energía renovable. Esta medida tendrá distintos beneficios, con la producción de energía térmica se reduce el uso de combustibles fósiles y se reducen sus emisiones, con el aprovechamiento de energías residuales se mejora la eficiencia y se reduce el uso de otros combustibles, mientras que a través de la producción local de electricidad procedente de renovables se evitan las emisiones de CO₂ de la electricidad que se hubieran consumido de la red eléctrica.

A continuación, se muestran los valores obtenidos en el inventario de emisiones de referencia en cuanto a la generación de energía:

Energía generada 2007 (MWh)	31.711,94
Energía generada 2016 (MWh)	40.982,25

Tabla 28 Energía generada localmente en régimen especial en la ciudad de València

Se observa una tendencia al alza, en cuanto a la potencia instalada como en la energía generada, aumentando esta producción en un 29% entre los años 2007 y 2016. Sin embargo, la ciudad de València se encuentra muy lejos de alcanzar el objetivo establecido:

	2007	2016	2020	2030
Energía generada localmente (MWh)	31.711,94	40.982,25	1.551.658,79	1.911.449,67
Consumo total (MWh)	9.697.867,41	7.910.536,43	7.758.293,93	7.079.443,21
Aporte de energías renovables (%)	0,33%	0,52%	20,0%	27,0%

Tabla 29: Objetivo PACES de aporte en energías renovables









Lo que significa que las medidas propuestas deberán suponer una generación en energías renovables de **1.870.467,42 MWh** más que la cifra alcanzada en el año 2016.

7.1.2. Objetivos estratégicos para la adaptación al cambio climático

Del mismo modo que se plantea en el Plan de Adaptación Nacional, la evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático es un objetivo prioritario para España, como consecuencia de la elevada vulnerabilidad que presenta.

La ciudad de València es consciente del peligro que el cambio climático presenta para los distintos sectores a nivel local. Por ello, en el *Análisis de Riesgos y Vulnerabilidades* se realiza un estudio de la vulnerabilidad de los sectores agricultura, agua o recursos hídricos, biodiversidad, costa, energía, salud y transporte y ordenación urbana para la ciudad de València. De dicho análisis se obtienen, los 4 objetivos estratégicos del “*Plan de Adaptación al Cambio Climático de València 2050*” (elaborado por el Ayuntamiento en enero de 2017) que se materializarán a través de 14 metas.

A continuación, se muestran los objetivos que plantea el plan y que se asumen para la redacción del presente “Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible 2030”:

-  Objetivo 1. Adaptar a las personas.
-  Objetivo 2. Fomentar una economía verde sostenible.
-  Objetivo 3. Llevar a cabo una gestión responsable.
-  Objetivo 4. Diseñar una ciudad atractiva y eficiente.

Llegados a este punto, una vez fijados todos los objetivos y metas marcados tanto de **mitigación** como de **adaptación**, el presente “Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible 2030” de la ciudad de València (PACES VALÈNCIA – 2030) se proponen acciones a corto, medio y largo plazo para conseguir dichos objetivos.





7.2. Acciones a corto/medio/largo plazo

Para la selección de las medidas contenidas en el Plan, se ha recopilado información de diversas fuentes, entre las que destacan el anterior PAES elaborado en la ciudad, la metodología para la elaboración de los documentos del Pacto de las Alcaldías de la Diputación de Valencia, así como el retorno de las jornadas de participación interna y externa realizadas por el Ayuntamiento de València.

Las medidas de mitigación han sido catalogadas con una codificación que permite asociarlas fácilmente con los diferentes ámbitos a los que pertenecen. La primera letra mayúscula “M” indica que son acciones de mitigación, mientras que la segunda letra en minúscula identifica el ámbito, y el número “i” la medida correspondiente a ese ámbito.

En el caso de las acciones de adaptación, las acciones han sido codificadas con una primera letra mayúscula “A” acompañada de un número “i” que determinará la medida de adaptación correspondiente.

Mitigación	Ámbitos que dependen directamente del Ayuntamiento	Edificios, equipamientos e instalaciones municipales	M.a.i
		Alumbrado público	M.b.i
		Flota municipal y transporte público	M.c.i
	Ámbitos que no dependen directamente del Ayuntamiento	Sector residencial	M.d.i
		Sector servicios	M.e.i
		Transporte privado y comercial	M.f.i
		Industria	M.g.i
		Producción local de energía	M.h.i
		Tratamiento de residuos	M.j.i
		Adaptación	

Tabla 30 Identificación de la nomenclatura de las medidas de reducción de emisiones





7.2.1. Plan de acción de mitigación

Acciones de mitigación a corto/medio/largo plazo

A continuación, se listan todas las acciones de mitigación propuestas en el Plan de Acción. Las fichas concretas de cada una de las acciones se encuentran detalladas en el anexo I.

ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES (%)	REPERCUSIÓN EN EL CONSUMO TOTAL (%)
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	CORTO PLAZO	M.a.1 GESTOR ENERGÉTICO MUNICIPAL	780.000	560	1.905	0,02	0,02
		M.a.2. CONTABILIDAD ENERGÉTICA MUNICIPAL	216.000	Incluido en la medida M.a.1	Incluido en la medida M.a.1	0	0
		M.a.4 AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN EDIFICIOS MUNICIPALES (CON INVERSIONES DERIVADAS)	168.000	0	0	0	0
		M.a.5 CALIFICACIÓN ENERGÉTICA EN EDIFICIOS MUNICIPALES	76.140	0	0	0	0
		M.a.10 PROGRAMA "50/50"	-	1.401	4.762	0,05	0,05
		M.a.11 PROGRAMA "ESCUELAS VERDES"	365.000	56	190	0	0
		M.a.12 DIVERSIFICACIÓN A FUENTES RENOVABLES EN CALDERAS DE EDIFICIOS MUNICIPALES	500.000	1.276	-	0,05	0
		M.a.13 RENOVACIÓN DE LA ILUMINACIÓN	2.700.000	2.673	8.889	0,1	0,09
		M.a.14 CONTROL DE PRESENCIA PARA ILUMINACIÓN INTERIOR	200.000	134	444	0	0
		M.a.15 OPTIMIZACIÓN DE LA DEMANDA EN CLIMATIZACIÓN	2.000.000	535	4.445	0,02	0,05
		M.a.16 FIJACIÓN DE LAS TEMPERATURAS DE CONSIGNA EN LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN	Incluido en la medida M.a.15	Incluido en la medida M.a.15	Incluido en la medida M.a.15	0	0
		M.a.19 CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE EMPLEADOS MUNICIPALES	150.000	1.120	3.810	0,04	0,04
M.a.20 PUBLICACIÓN DE CONSUMOS DE EQUIPAMIENTOS MUNICIPALES	7.000	Incluido en la medida M.a.19	Incluido en la medida M.a.19	0	0		





ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES (%)	REPERCUSIÓN EN EL CONSUMO TOTAL (%)
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	CORTO PLAZO	M.a.22 CONTRATACIÓN CON CRITERIOS MEDIOAMBIENTALES Y DE EFICIENCIA ENERGÉTICA. COMPRAS EFICIENTES	45.000	-	-	0	0
		M.a.23 COMPRA DE ENERGÍA VERDE CERTIFICADA	44.446	26.734	-	1	0
		M.a.25 CÁLCULO HUELLA CO2 EN EDIFICIOS MUNICIPALES	Incluido en la medida M.a.20	Incluido en la medida M.a.20	Incluido en la medida M.a.20	-	-
	MEDIO PLAZO	M.a.3 TELEMEDIDA Y TELEGESTIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS MÁS CONSUMIDORES	360.000	938	3.191	0,03	0,03
		M.a.6 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS MUNICIPALES	750.000	0,37	280	952	0,01
		M.a.7 INCORPORACIÓN DE VARIADORES DE FRECUENCIA EN LAS BOMBAS	88.350	301	1.000	0,01	0,01
		M.a.8 CAMBIO DE BOMBAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES	216.720	401	1.333	0,01	0,01
		M.a.9 OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS	126.900	107	356	0	0
		M.a.17 INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	4.006.140	4.010	-	0,15	0
		M.a.18 INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	500.000	630	-	0,02	0
		M.a.21. CURSOS DE FORMACIÓN EN MATERIA DE ENERGÍA A LOS EMPLEADOS MUNICIPALES	100.000	Incluido en la medida M.a.19	Incluido en la medida M.a.19	0	0
		M.a.26 IMPLANTACIÓN ISO 50001 DE GESTIÓN ENERGÉTICA EN EDIFICIOS MUNICIPALES	300.000	1.681	5.714	0,06	0,06
		M.a.27 GESTIÓN INTELIGENTE DE LOS RESIDUOS EN EDIFICIOS MUNICIPALES	5.000	23	-	0	0
LARGO PLAZO	M.a.24 GEOTERMIA	500.000	11.204	-	0,42	0	
	M.a.28. GENERACIÓN SOCIAL DE ENERGÍA	NC	NC	-	-	-	





ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES (%)	REPERCUSIÓN EN EL CONSUMO TOTAL (%)
ALUMBRADO PÚBLICO	CORTO PLAZO	M.b.1 ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO ENERGÉTICO DE ALUMBRADO PÚBLICO	80.000	0	0	0	0
		M.b.2 SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES	12.034.950	15.292	50.847	0,57	0,52
		M.b.3 INSTALACIÓN DE REDUCTORES DE FLUJO	Incluido en la medida M.b.2	Incluido en la medida M.b.2	Incluido en la medida M.b.2	0	0
		M.b.4 INSTALACIÓN DE RELOJES ASTRONÓMICOS	Incluido en la medida M.b.6	Incluido en la medida M.b.6	Incluido en la medida M.b.6	-	-
		M.b.5 . INSTALACIÓN DE LED EN SEMÁFOROS	152.400	765	2.542	0,03	0,03
		M.b.6 . IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE TELEGESTIÓN DEL ALUMBRADO	583.900	2.549	8.475	0,09	0,09
	MEDIO PLAZO	M.b.7. SUSTITUCIÓN DE LUMINARIA CONVENCIONAL POR LUMINARIA LED EN EL ALUMBRADO DE FIESTAS	150.000	127	424	0	0
	LARGO PLAZO	M.b.8 INSTALACIÓN DE FAROLAS SOLARES CON DETECTOR DE PRESENCIA	1.000.000	510	0	0,02	0,02
	TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	CORTO PLAZO	M.c.1 GESTOR GENERAL DEL PARQUE MÓVIL	Incluida en M.a.1	1.128	4.527	0,04
M.c.2 CURSOS DE CONDUCCIÓN EFICIENTE A EMPLEADOS MUNICIPALES Y DE TRANSPORTE PÚBLICO			611.625	1.410	5.659	0,05	0,06
M.c.5 SUSTITUCIÓN DE VEHÍCULOS POR ELÉCTRICOS O RENOVABLES			2.178.000	600	2.522	0,02	0,03
M.c.6 PROMOCIÓN DEL USO DE LA BICICLETA Y EL TRANSPORTE A PIE PARA EMPLEADOS MUNICIPALES			587.160	128	482	0	0
M.c.7 INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE VEHÍCULOS AMBIENTALES EN PLIEGOS DE CONTRATACIÓN			500	Incluido en el resto de medidas	Incluido en el resto de medidas	-	-
M.c.10 . OPTIMIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE COLECTIVO			1.000.000	Incluido en el ahorro del transporte privado	Incluido en el ahorro del transporte privado	-	-
M.c.12. PUNTOS DE RECARGA DE VEHÍCULOS MUNICIPALES CON ELECTRICIDAD O ENERGÍAS RENOVABLES			300.000	Incluido en la medida M.c.5	Incluido en la medida M.c.5	-	-
M.c.13 PARKING DE BICIS EN COLEGIOS PÚBLICOS			570.500	Incluido en el ahorro del transporte privado	Incluido en el ahorro del transporte privado	-	-





ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES (%)	REPERCUSIÓN EN EL CONSUMO TOTAL (%)
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	MEDIO PLAZO	M.c.3 LIMITADORES DE VELOCIDAD EN TURISMOS PÚBLICOS	27.860	282	1.132	0,01	0,01
		M.c.4 USO DE BIODIESEL EN LA FLOTA MUNICIPAL	54.450	7	-	0	0
		M.c.8. OPTIMIZACIÓN DE RUTAS	3.000	868	3.686	0,03	0,04
		M.c.9 CAMBIO DE COMBUSTIBLES POR ELECTRICIDAD O EE.RR. EN TRANSPORTE COLECTIVO	59.042.586	7.158	23.038	0,27	0,24
		M.c.11 ADECUAR LAS PARADAS DE AUTOBUSES	1.800.000	Incluido en el ahorro del transporte privado	Incluido en el ahorro del transporte privado	-	-
	LARGO PLAZO	M.c.14. REDUCIR LOS APARCAMIENTOS DE VEHÍCULOS OFICIALES	4.100	8	13	0	0
SECTOR RESIDENCIAL	CORTO PLAZO	M.d.1. CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	403.000	9.325	35.405	0,35	0,37
		M.d.4 RENOVACIÓN DE ELECTRODOMÉSTICOS	80.000	10.989	36.537	0,41	0,38
		M.d.5. RENOVACIÓN DE AISLAMIENTOS Y CERRAMIENTOS	80.000	2.798	10.621	0,1	0,11
		M.d.3. RENOVACIÓN DE ILUMINACIÓN	80.000	2.398	7.972	0,09	0,08
		M.d.7. ORDENANZA DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE	1.000	18.650	70.809	0,69	0,73
		M.d.8. PLANIFICACIÓN DEL USO DEL TERRENO. ADOPCIÓN DE NORMAS PARA EL USO RESPONSABLE DE LA ENERGÍA	43.000	23.313	88.512	0,87	0,91
		M.d.9. SUSTITUCIÓN DE CALDERAS POR OTRAS QUE UTILICEN RENOVABLES	80.000	1.599	7.957	0,06	0,08
		M.d.10 . RENOVACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS	80.000	7.992	26.573	0,3	0,27
		M.d.11. SERVICIO DE ASESORAMIENTO EN MATERIA DE ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO	540.000	27.976	106.214	1,04	1,1
		M.d.13. CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN	Incluida en M.d.1,M.d.3, M.d.4,M.d.5, M.d.9, M.d.10	Incluida en M.d.1,M.d.3, M.d.4,M.d.5, M.d.9, M.d.10	Incluida en M.d.1,M.d.3, M.d.4,M.d.5, M.d.9, M.d.10	-	-





ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES (%)	REPERCUSIÓN EN EL CONSUMO TOTAL (%)
SECTOR RESIDENCIAL	MEDIO PLAZO	M.d.2. VISITAS DE EVALUACIÓN ENERGÉTICA EN EL HOGAR	80.000	2.331	8.851	0,09	0,09
		M.d.6 COMPRA DE ENERGÍA VERDE	1.810.283	37.301	-	1,39	0
		M.d.12. BONIFICACIONES FISCALES EN LICENCIAS DE OBRA PARA MEJORAS DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	1.583.997	13.055	49.567	0,49	0,51
		M.d.14. PROMOVER LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS SOSTENIBLES. CONSUMO NULO	556.000	No cuantificable	No cuantificable	-	-
	LARGO PLAZO	M.d.15 CALCULADORA DE HUELLA ENERGÉTICA Y DE CARBONO	200.000	1.166	4.426	0,04	0,05
		M.d.16. FOMENTAR EL AUTOCONSUMO ELÉCTRICO	1.108.179	49.948	-	1,86	0
SECTOR SERVICIOS	CORTO PLAZO	M.e.3. PARTICIPAR EN EL PROYECTO GREEN COMMERCE	48.000	5.782	19.697	0,22	0,2
		M.e.4 . ETIQUETADO MUNICIPAL	160.000	19.272	65.657	0,72	0,68
		M.e.6. CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	Incluido en M.d.1.	9.636	32.829	0,36	0,34
		M.e.7. RENOVACIÓN DE ILUMINACIÓN	Incluido en M.d.2.	3.297	10.963	0,12	0,11
		M.e.8 . RENOVACIÓN DE AISLAMIENTOS Y CERRAMIENTOS	Incluido en M.d.3.	2.747	9.135	0,1	0,09
		M.e.9. ORDENANZA DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE	Incluido en M.d.4.	19.272	65.657	0,72	0,68
		M.e.10. PLANIFICACIÓN DEL USO DEL TERRENO. ADOPCIÓN DE NORMAS PARA EL USO RESPONSABLE DE LA ENERGÍA	Incluido en M.d.5.	24.090	82.072	0,9	0,85
		M.e.11. SUSTITUCIÓN DE CALDERAS POR OTRAS QUE UTILICEN RENOVABLES	Incluido en M.d.9.	287	1.426	0,01	0,01
		M.e.12. RENOVACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS	Incluido en M.d.10.	13.737	45.677	0,51	0,47
		M.e.13. SERVICIO DE ASESORAMIENTO EN MATERIA DE ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO	Incluido en M.d.11.	28.908	98.486	1,08	1,02
		M.e.15. CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN	Incluida en M.d.1,M.d.3, M.d.4,M.d.5, M.d.9, M.d.10	Incluida en M.d.1,M.d.3, M.d.4,M.d.5, M.d.9, M.d.10	Incluida en M.d.1,M.d.3, M.d.4,M.d.5, M.d.9, M.d.10	-	-





ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES (%)	REPERCUSIÓN EN EL CONSUMO TOTAL (%)
SECTOR SERVICIOS	MEDIO PLAZO	M.e.2 COMPRA DE ENERGÍA VERDE	1.188.253	36.633	-	1,36	0
		M.e.14. BONIFICACIONES FISCALES EN LICENCIAS DE OBRA PARA MEJORAS DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	182.543	13.491	45.960	0,5	0,47
		M.e.16. PROMOVER LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS SOSTENIBLES. CONSUMO NULO	Incluido en M.d.14.	No cuantificable	No cuantificable	-	-
	LARGO PLAZO	M.e.5. FOMENTAR EL AUTOCONSUMO ELÉCTRICO	188.400	1.832	6.090	0,07	0,06
		M.e.1. PEQUEÑAS AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN EL SECTOR SERVICIOS	240.000	9.636	32.829	0,36	0,34
		M.e.17. HUELLA ENERGÉTICA Y DE CARBONO	Incluido en M.d.15.	1.205	4.104	0,04	0,04
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	CORTO PLAZO	M.f.1. FORMACIÓN EN CONDUCCIÓN EFICIENTE	800.000	16.770	64.533	0,62	0,67
		M.f.5. PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE	80.000.000	209.627	806.660	7,81	8,32
		M.f.6. ADECUACIÓN VIARIA Y SEÑALIZACIÓN PARA EL USO DE LA BICICLETA	Incluido en la medida M.f.5	Incluido en la medida M.f.5	Incluido en la medida M.f.5	0	0
		M.f.10. FOMENTO DEL DESPLAZAMIENTO A PIE	Incluido en la medida M.f.5	Incluido en la medida M.f.5	Incluido en la medida M.f.5	0	0
		M.f.11. SEÑALIZACIÓN ESPECÍFICA DE RUTAS A PIE	Incluido en la medida M.f.5	Incluido en la medida M.f.5	Incluido en la medida M.f.5	0	0
		M.f.12. CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN	800.000	13.975	53.777	0,52	0,55
		M.f.14. NUEVOS CONCEPTOS DE MOVILIDAD EN PGOU	No cuantificable	No cuantificable	No cuantificable	-	-
	MEDIO PLAZO	M.f.3 INCENTIVOS FISCALES POR EL USO DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS Y VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	1.326.337	27.950	53.777	0	0
		M.f.4. RED DE PUNTOS DE RECARGA VEHÍCULO ELÉCTRICO	5.000	5.241	16.133	0,2	0,17
		M.f.7 APARCAMIENTO SEGURO PARA BICICLETAS	Incluido en la medida M.f.5	Incluido en la medida M.f.5	Incluido en la medida M.f.5	0	0
		M.f.9 .INCREMENTO DEL CARRIL BICI	Incluido en la medida M.f.5	Incluido en la medida M.f.5	Incluido en la medida M.f.5	0	0





ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES (%)	REPERCUSIÓN EN EL CONSUMO TOTAL (%)
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	MEDIO PLAZO	M.f.15 REGULAR EL ACCESO AL CENTRO DE LA CIUDAD, PERMITIENDO ACCEDER MEDIANTE TRANSPORTE PÚBLICO O VEHÍCULO ELÉCTRICO	Incluido en la medida M.f.15	Incluido en la medida M.f.15	Incluido en la medida M.f.15	-	-
		M.f.16. SINCRONIZACIÓN DE SEMÁFOROS Y REDUCCIÓN DE LA VELOCIDAD EN LAS VÍAS URBANAS	Incluido en la medida M.f.15	Incluido en la medida M.f.15	Incluido en la medida M.f.15	-	-
		M.f.17. APARCAMIENTOS DISUASORIOS VINCULADOS CON ESTACIONES DE TRANSPORTE PÚBLICO	Incluido en la medida M.f.15	Incluido en la medida M.f.15	Incluido en la medida M.f.15	-	-
		M.f.18 FOMENTAR EL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN AUTOESCUELAS	165.000	6.988	26.889	0,26	0,28
		M.f.20. PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE EN EMPRESAS	800.000	22.360	86.044	0,83	0,89
	LARGO PLAZO	M.f.2 RENOVACIÓN DEL PARQUE MÓVIL Y FOMENTO A VEHÍCULOS ELÉCTRICOS O CON RENOVABLES	800.000	27.950	107.555	1,04	1,11
		M.f.8 AUMENTAR EL NÚMERO DE ESTACIONES Y LA FLOTA DE BICICLETAS DISPONIBLES EN VALENBISI	2.000	6.988	26.889	0,26	0,28
		M.f.13 USO COMPARTIDO DE VEHÍCULOS. CARRILES VAO	Incluido en la medida M.f.5 y M.f.12	Incluido en la medida M.f.5 y M.f.12	Incluido en la medida M.f.5 y M.f.12	-	-
		M.f.19 REDES DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS COMPARTIDOS	800.000	11.180	43.022	0,42	0,44
		M.f.21 RESTRICCIONES A VEHÍCULOS QUE GENEREN EMISIONES	Incluido en la medida M.f.15	Incluido en la medida M.f.15	Incluido en la medida M.f.15	-	-
SECTOR INDUSTRIA	MEDIO PLAZO	M.g.1 FOMENTAR LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN INDUSTRIA	160.000	5.294	23.103	0,2	0,24
		M.g.2 FIGURA DEL GESTOR ENERGÉTICO EN LA INDUSTRIA	Incluida en M.g.1	2.647	11.552	0,1	0,12
		M.g.3 APOYAR LA SUSTITUCIÓN DE INSTALACIONES CONSUMIDORAS DE ENERGÍA POR OTRAS MÁS EFICIENTES Y QUE UTILICEN RENOVABLES	320.000	15.882	69.310	0,59	0,71
		M.g.4 FORMACIÓN EN EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CAMBIO CLIMÁTICO A LOS RESPONSABLES DE LAS INSTALACIONES ENERGÉTICAS DE LAS INDUSTRIAS	480.000	7.941	34.655	0,3	0,36
		M.g.6 INCENTIVOS FISCALES PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA Y REDUCCIÓN DE EMISIONES	200.000	3.970	17.328	0,15	0,18





ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	INVERSIÓN ESTIMADA (€)	REDUCCIÓN DE CO2 (tCO2/año)	AHORRO DE ENERGÍA (MWh/año)	REPERCUSIÓN EN LAS EMISIONES TOTALES (%)	REPERCUSIÓN EN EL CONSUMO TOTAL (%)
SECTOR INDUSTRIA	LARGO PLAZO	M.g.5 PROMOCIONAR EL USO DE LA COGENERACIÓN Y LA TRIGENERACIÓN	Incluido en M.g.4	Incluido en M.g.5	Incluido en M.g.4	-	-
		M.g.7 CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO EN INDUSTRIA	Incluido en M.g.6	Incluido en M.g.6	Incluido en M.g.6		
PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA	CORTO PLAZO	M.h.4 BONIFICACIÓN FISCAL EN LICENCIAS DE OBRA PARA IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES Y EN VIVIENDAS CON CONSUMOS RENOVABLES	No cuantificable	38.896	-	1,45	0
	MEDIO PLAZO	M.h.1 .SOLAR FOTOVOLTAICA	1.600.000	100.790	-	3,76	0
		M.h.2 SOLAR TÉRMICA	1.600.000	51.731	-	1,93	0
		M.h.3 MINEÓLICA	800.000	33.597	-	1,25	0
		M.h.5 GEOTERMIA	1.600.000	51.861	-	1,93	0
TRATAMIENTO DE RESIDUOS	CORTO PLAZO	M.j.1 ACCIONES RELACIONADAS CON EL RECICLAJE Y SEPARACIÓN DE LA FRACCIÓN ORGÁNICA	2.400.000	3.453	12.414	0,13	0,13
		M.j.3 VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS	2.400.000	3.453	12.414	0,13	0,13
		M.j.4. ISTEMA DE RETORNO DE ENVASES	4.000.000	5.756	20.690	0,21	0,21
	MEDIO PLAZO	M.j.2. AUMENTAR EL NÚMERO DE CONTENEDORES Y PUNTOS LIMPIOS	4.000.000	5.756	20.690	0,21	0,21
		M.j.6. APLICAR EL SISTEMA SDR A LOS COMERCIOS	4.000.000	5.756	20.690	0,21	0,21
	LARGO PLAZO	M.j.5. INSTALACIÓN DE CONTENEDORES ORGÁNICOS PARA LA CREACIÓN DE COMPOST	4.000.000	5.756	20.690	0,21	0,21
TOTAL			216.720.719	1.175.130	2.663.179	43	27

Tabla 31: Acciones de mitigación PACES València





Planificación temporal mitigación

A continuación, se detalla la planificación prevista en la presente hoja de ruta para la ejecución de las distintas acciones de mitigación, con la distribución anual de la inversión estimada. Las fichas concretas de cada una de las acciones se encuentran detalladas en el anexo I.

ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	CORTO PLAZO	M.a.1. GESTOR ENERGÉTICO MUNICIPAL	65.000,00 €	65.000,00 €	65.000,00 €	65.000,00 €	65.000,00 €	65.000,00 €	65.000,00 €	65.000,00 €	65.000,00 €	65.000,00 €	65.000,00 €	65.000,00 €		
		M.a.2. CONTABILIDAD ENERGÉTICA MUNICIPAL	18.000,00 €	18.000,00 €	18.000,00 €	18.000,00 €	18.000,00 €	18.000,00 €	18.000,00 €	18.000,00 €	18.000,00 €	18.000,00 €	18.000,00 €	18.000,00 €	18.000,00 €	
		M.a.4. AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN EDIFICIOS MUNICIPALES (CON INVERSIONES DERIVADAS)	56.000,00 €	56.000,00 €	56.000,00 €											
		M.a.5. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA EN EDIFICIOS MUNICIPALES	25.380,00 €	25.380,00 €	25.380,00 €											
		M.a.10. PROGRAMA "50/50"	- €	- €	- €											
		M.a.11. PROGRAMA "ESCUELAS VERDES"	121.666,67 €	121.666,67 €	121.666,67 €											
		M.a.12. DIVERSIFICACIÓN A FUENTES RENOVABLES EN CALDERAS DE EDIFICIOS MUNICIPALES			125.000,00 €	125.000,00 €	125.000,00 €	125.000,00 €								
		M.a.13. RENOVACIÓN DE LA ILUMINACIÓN	540.000,00 €	540.000,00 €	540.000,00 €	540.000,00 €	540.000,00 €									
		M.a.14. CONTROL DE PRESENCIA PARA ILUMINACIÓN INTERIOR	40.000,00 €	40.000,00 €	40.000,00 €	40.000,00 €	40.000,00 €									



ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	CORTO PLAZO	M.a.15. OPTIMIZACIÓN DE LA DEMANDA EN CLIMATIZACIÓN	400.000,00 €	400.000,00 €	400.000,00 €	400.000,00 €	400.000,00 €									
		M.a.16. FIJACIÓN DE LAS TEMPERATURAS DE CONSIGNA EN LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN	Incluida en M.a.15	Incluida en M.a.15	Incluida en M.a.15	Incluida en M.a.15	Incluida en M.a.15									
		M.a.19. CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE EMPLEADOS MUNICIPALES	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €											
		M.a.20. PUBLICACIÓN DE CONSUMOS DE EQUIPAMIENTOS MUNICIPALES	7.000 €													
		M.a.22. CONTRATACIÓN CON CRITERIOS MEDIOAMBIENTALES Y DE EFICIENCIA ENERGÉTICA. COMPRAS EFICIENTES	15.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €											
		M.a.23. COMPRA DE ENERGÍA VERDE CERTIFICADA	14.815,33 €	14.815,33 €	14.815,33 €											
		M.a.25. CÁLCULO HUELLA CO2 EN EDIFICIOS MUNICIPALES	Incluida en M.a.20													
	MEDIO PLAZO	M.a.3. TELEMEDIDA Y TELEGESTIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS MÁS CONSUMIDORES							90.000,00 €	90.000,00 €	90.000,00 €	90.000,00 €				
		M.a.6. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS MUNICIPALES							187.500,00 €	187.500,00 €	187.500,00 €	187.500,00 €				
		M.a.7. INCORPORACIÓN DE VARIADORES DE FRECUENCIA EN LAS BOMBAS							22.088,00 €	22.087,33 €	22.087,33 €	22.087,33 €				
		M.a.8. CAMBIO DE BOMBAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES							54.180,00 €	54.180,00 €	54.180,00 €	54.180,00 €				
		M.a.9. OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS							31.725,00 €	31.725,00 €	31.725,00 €	31.725,00 €				



ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	MEDIO PLAZO	M.a.17. INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA						1.001.535,00 €	1.001.535,00 €	1.001.535,00 €	1.001.535,00 €				
		M.a.18. INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA						125.000,00 €	125.000,00 €	125.000,00 €	125.000,00 €				
		M.a.21. CURSOS DE FORMACIÓN EN MATERIA DE ENERGÍA A LOS EMPLEADOS MUNICIPALES						25.000,00 €	25.000,00 €	25.000,00 €	25.000,00 €				
		M.a.27. GESTIÓN INTELIGENTE DE LOS RESIDUOS EN EDIFICIOS MUNICIPALES						5.000 €							
	LARGO PLAZO	M.a.26. IMPLANTACIÓN ISO 50001 DE GESTIÓN ENERGÉTICA EN EDIFICIOS MUNICIPALES											100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €
		M.a.24. GEOTERMIA											166.666,67 €	166.666,67 €	166.666,67 €
		M.a.28. GENERACIÓN SOCIAL DE ENERGÍA											-	-	-
ALUMBRADO PÚBLICO	CORTO PLAZO	M.b.1. ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO ENERGÉTICO DE ALUMBRADO PÚBLICO	26.666,67 €	26.666,67 €	26.666,67 €										
		M.b.2. SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES	2.406.990,00 €	2.406.990,00 €	2.406.990,00 €	2.406.990,00 €	2.406.990,00 €								
		M.b.3. INSTALACIÓN DE REDUCTORES DE FLUJO	Incluida en M.b.2	Incluida en M.b.2	Incluida en M.b.2	Incluida en M.b.2	Incluida en M.b.2								
		M.b.4. INSTALACIÓN DE RELOJES ASTRONÓMICOS	Incluida en M.b.6	Incluida en M.b.6	Incluida en M.b.6	Incluida en M.b.6	Incluida en M.b.6								
		M.b.5. INSTALACIÓN DE LED EN SEMÁFOROS	50.800,00 €	50.800,00 €	50.800,00 €										
		M.b.6. IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE TELEGESTIÓN DEL ALUMBRADO	116.780,00 €	116.780,00 €	116.780,00 €	116.780,00 €	116.780,00 €								



ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
ALUMBRADO PÚBLICO	MEDIO PLAZO	M.b.7. SUSTITUCIÓN DE LUMINARIA CONVECCIONAL POR LUMINARIA LED EN EL ALUMBRADO DE FIESTAS						37.500,00 €	37.500,00 €	37.500,00 €	37.500,00 €				
	LARGO PLAZO	M.b.8. INSTALACIÓN DE FAROLAS SOLARES CON DETECTOR DE PRESENCIA										333.333,33 €	333.333,33 €	333.333,33 €	
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	CORTO PLAZO	M.c.1. GESTOR GENERAL DEL PARQUE MÓVIL	Incluida en M.a.1	Incluida en M.a.1	Incluida en M.a.1										
		M.c.2. CURSOS DE CONDUCCIÓN EFICIENTE A EMPLEADOS MUNICIPALES Y DE TRANSPORTE PÚBLICO	122.325,00 €	122.325,00 €	122.325,00 €	122.325,00 €	122.325,00 €								
		M.c.5. SUSTITUCIÓN DE VEHÍCULOS POR ELÉCTRICOS O RENOVABLES	435.600,00 €	435.600,00 €	435.600,00 €	435.600,00 €	435.600,00 €								
		M.c.6. PROMOCIÓN DEL USO DE LA BICICLETA Y EL TRANSPORTE A PIE PARA EMPLEADOS MUNICIPALES	117.432,00 €	117.432,00 €	117.432,00 €	117.432,00 €	117.432,00 €								
		M.c.7. INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE VEHÍCULOS AMBIENTALES EN PLIEGOS DE CONTRATACIÓN			500 €										
		M.c.10. OPTIMIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE COLECTIVO	250.000,00 €	250.000,00 €	250.000,00 €	250.000,00 €									
		M.c.12. PUNTOS DE RECARGA DE VEHÍCULOS MUNICIPALES CON ELECTRICIDAD O ENERGÍAS RENOVABLES	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €										
		M.c.13. PARKING DE BICIS EN COLEGIOS PÚBLICOS	190.166,67 €	190.166,67 €	190.166,67 €										



ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
TRANSPORTE PÚBLICO Y MUNICIPAL	MEDIO PLAZO	M.c.3. LIMITADORES DE VELOCIDAD EN TURISMOS PÚBLICOS						6.965,00 €	6.965,00 €	6.965,00 €	6.965,00 €			
		M.c.4. USO DE BIODIESEL EN LA FLOTA MUNICIPAL						13.612,50 €	13.612,50 €	13.612,50 €	13.612,50 €			
		M.c.8. OPTIMIZACIÓN DE RUTAS						750,00 €	750,00 €	750,00 €	750,00 €			
		M.c.9. CAMBIO DE COMBUSTIBLES POR ELECTRICIDAD O EE.RR. EN TRANSPORTE COLECTIVO						14.760.646,50 €	14.760.646,50 €	14.760.646,50 €	14.760.646,50 €			
		M.c.11. ADECUAR LAS PARADAS DE AUTOBUSES						450.000,00 €	450.000,00 €	450.000,00 €	450.000,00 €			
	LARGO PLAZO	M.c.14. REDUCIR LOS APARCAMIENTOS DE VEHÍCULOS OFICIALES										4.100,00 €		
SECTOR RESIDENCIAL	CORTO PLAZO	M.d.1. CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	80.600,00 €	80.600,00 €	80.600,00 €	80.600,00 €	80.600,00 €							
		M.d.3. RENOVACIÓN DE ILUMINACIÓN	16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €							
		M.d.4. RENOVACIÓN DE ELECTRODOMÉSTICOS	16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €							
		M.d.5. RENOVACIÓN DE AISLAMIENTOS Y CERRAMIENTOS	16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €							
		M.d.7. ORDENANZA DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE	333,33 €	333,33 €	333,33 €									
		M.d.8. PLANIFICACIÓN DEL USO DEL TERRENO. ADOPCIÓN DE NORMAS PARA EL USO RESPONSABLE DE LA ENERGÍA	8.600,00 €	8.600,00 €	8.600,00 €	8.600,00 €	8.600,00 €							



ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
SECTOR RESIDENCIAL	CORTO PLAZO	M.d.9. SUSTITUCIÓN DE CALDERAS POR OTRAS QUE UTILICEN RENOVABLES	16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €								
		M.d.10. RENOVACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS	16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €								
		M.d.11. SERVICIO DE ASESORAMIENTO EN MATERIA DE ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €	45.000,00 €
		M.d.13. CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN	Incluida en campañas	Incluida en campañas	Incluida en campañas	Incluida en campañas	Incluida en campañas								
	MEDIO PLAZO	M.d.2. VISITAS DE EVALUACIÓN ENERGÉTICA EN EL HOGAR							20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €			
		M.d.6. COMPRA DE ENERGÍA VERDE							452.570,75 €	452.570,75 €	452.570,75 €	452.570,75 €			
		M.d.12. BONIFICACIONES FISCALES EN LICENCIAS DE OBRA PARA MEJORAS DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA							395.999,25 €	395.999,25 €	395.999,25 €	395.999,25 €			
		M.d.14. PROMOVER LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS SOSTENIBLES. CONSUMO NULO							139.000,00 €	139.000,00 €	139.000,00 €	139.000,00 €			
	LARGO PLAZO	M.d.15. CALCULADORA DE LA HUELLA ENERGÉTICA Y DE CARBONO											66.666,67 €	66.666,67 €	66.666,67 €
		M.d.16. FOMENTAR EL AUTOCONSUMO ELÉCTRICO											369.393,00 €	369.393,00 €	369.393,00 €
	SECTOR SERVICIOS	CORTO PLAZO	M.e.3. PARTICIPAR EN EL PROYECTO GREEN COMMERCE	16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €									
			M.e.4. ETIQUETADO MUNICIPAL	53.333,33 €	53.333,33 €	53.333,33 €									





ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		
SECTOR SERVICIOS	CORTO PLAZO	M.e.6. CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	Incluida en M.d.1	Incluida en M.d.1	Incluida en M.d.1											
		M.e.8. RENOVACIÓN DE AISLAMIENTOS Y CERRAMIENTOS	Incluida en M.d.3	Incluida en M.d.3	Incluida en M.d.3	Incluida en M.d.3	Incluida en M.d.3									
		M.e.9. ORDENANZA DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE	Incluida en M.d.4	Incluida en M.d.4	Incluida en M.d.4	Incluida en M.d.4	Incluida en M.d.4									
		M.e.10. PLANIFICACIÓN DEL USO DEL TERRENO. ADOPCIÓN DE NORMAS PARA EL USO RESPONSABLE DE LA ENERGÍA	Incluida en M.d.5	Incluida en M.d.5	Incluida en M.d.5	Incluida en M.d.5	Incluida en M.d.5									
		M.e.11. SUSTITUCIÓN DE CALDERAS POR OTRAS QUE UTILICEN RENOVABLES	Incluida en M.d.9	Incluida en M.d.9	Incluida en M.d.9	Incluida en M.d.9	Incluida en M.d.9									
		M.e.12. RENOVACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS	Incluida en M.d.10	Incluida en M.d.10	Incluida en M.d.10	Incluida en M.d.10	Incluida en M.d.10									
		M.e.13. SERVICIO DE ASESORAMIENTO EN MATERIA DE ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO	Incluida en M.d.11	Incluida en M.d.11	Incluida en M.d.11											
		M.e.15. CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN	Incluida en campañas	Incluida en campañas	Incluida en campañas	Incluida en campañas	Incluida en campañas									
	MEDIO PLAZO	M.e.2. COMPRA DE ENERGÍA VERDE							297.063,25 €	297.063,25 €	297.063,25 €	297.063,25 €				
		M.e.7. RENOVACIÓN DE ILUMINACIÓN							Incluida en M.d.2	Incluida en M.d.2	Incluida en M.d.2	Incluida en M.d.2				
		M.e.14. BONIFICACIONES FISCALES EN LICENCIAS DE OBRA PARA MEJORAS DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA							45.635,75 €	45.635,75 €	45.635,75 €	45.635,75 €				
		M.e.16. PROMOVER LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS SOSTENIBLES. CONSUMO NULO							Incluida en M.d.14	Incluida en M.d.14	Incluida en M.d.14	Incluida en M.d.14				



ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
SECTOR SERVICIOS	LARGO PLAZO	M.e.1. PEQUEÑAS AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN EL SECTOR SERVICIOS										80.000,00 €	80.000,00 €	80.000,00 €	
		M.e.5. FOMENTAR EL AUTOCONSUMO ELÉCTRICO											62.800,00 €	62.800,00 €	62.800,00 €
		M.e.17. HUELLA ENERGÉTICA Y DE CARBONO											Incluida en M.d.15	Incluida en M.d.15	Incluida en M.d.15
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	CORTO PLAZO	M.f.1. FORMACIÓN EN CONDUCCIÓN EFICIENTE	160.000,00 €	160.000,00 €	160.000,00 €	160.000,00 €	160.000,00 €								
		M.f.5. PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE	16.000.000,00 €	16.000.000,00 €	16.000.000,00 €	16.000.000,00 €	16.000.000,00 €								
		M.f.6. ADECUACIÓN VIARIA Y SEÑALIZACIÓN PARA EL USO DE LA BICICLETA	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5								
		M.f.10. FOMENTO DEL DESPLAZAMIENTO A PIE	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5								
		M.f.11. SEÑALIZACIÓN ESPECÍFICA DE RUTAS A PIE	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5								
		M.f.12. CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN	160.000,00 €	160.000,00 €	160.000,00 €	160.000,00 €	160.000,00 €								
		M.f.14. NUEVOS CONCEPTOS DE MOVILIDAD EN PGOU	-	-	-	-	-								
	MEDIO PLAZO	M.f.3. INCENTIVOS FISCALES POR EL USO DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS Y VEHÍCULOS ELÉCTRICOS							331.584,25 €	331.584,25 €	331.584,25 €	331.584,25 €			
		M.f.4. RED DE PUNTOS DE RECARGA VEHÍCULO ELÉCTRICO							5.000 €						
		M.f.7. APARCAMIENTO SEGURO PARA BICICLETAS							Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5			



ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
TRANSPORTE PRIVADO Y COMERCIAL	MEDIO PLAZO	M.f.9. INCREMENTO DEL CARRIL BICI						Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5				
		M.f.15. REGULAR EL ACCESO AL CENTRO DE LA CIUDAD, PERMITIENDO ACCEDER MEDIANTE TRANSPORTE PÚBLICO O VEHÍCULO ELÉCTRICO						Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5				
		M.f.16. SINCRONIZACIÓN DE SEMÁFOROS Y REDUCCIÓN DE LA VELOCIDAD EN LAS VÍAS URBANAS						Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5				
		M.f.17. APARCAMIENTOS DISUASORIOS VINCULADOS CON ESTACIONES DE TRANSPORTE PÚBLICO						Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5				
		M.f.18. FOMENTAR EL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN AUTOESCUELAS						41.250,00 €	41.250,00 €	41.250,00 €	41.250,00 €				
		M.f.20. PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE EN EMPRESAS						200.000,00 €	200.000,00 €	200.000,00 €	200.000,00 €				
	LARGO PLAZO	M.f.2. RENOVACIÓN DEL PARQUE MÓVIL Y FOMENTO A VEHÍCULOS ELÉCTRICOS O CON RENOVABLES											266.666,67 €	266.666,67 €	266.666,67 €
		M.f.8. AUMENTAR EL NÚMERO DE ESTACIONES Y LA FLOTA DE BICICLETAS DISPONIBLES EN VALENBISI											2.000,00 €		
		M.f.13. USO COMPARTIDO DE VEHÍCULOS. CARRILES VAO											Incluida en M.f.5 y M.f.12	Incluida en M.f.5 y M.f.12	Incluida en M.f.5 y M.f.12
		M.f.19. REDES DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS COMPARTIDOS											266.666,67 €	266.666,67 €	266.666,67 €
		M.f.21. RESTRICCIONES A VEHÍCULOS QUE GENEREN EMISIONES											Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5	Incluida en M.f.5



ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
SECTOR INDUSTRIA	MEDIO PLAZO	M.g.1. FOMENTAR LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN INDUSTRIA						40.000,00 €	40.000,00 €	40.000,00 €	40.000,00 €				
		M.g.2. FIGURA DEL GESTOR ENERGÉTICO EN LA INDUSTRIA							Incluida en M.g.1	Incluida en M.g.1	Incluida en M.g.1	Incluida en M.g.1			
		M.g.3. APOYAR LA SUSTITUCIÓN DE INSTALACIONES CONSUMIDORAS DE ENERGÍA POR OTRAS MÁS EFICIENTES Y QUE UTILICEN RENOVABLES							80.000,00 €	80.000,00 €	80.000,00 €	80.000,00 €			
		M.g.4. FORMACIÓN EN EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CAMBIO CLIMÁTICO A LOS RESPONSABLES DE LAS INSTALACIONES ENERGÉTICAS DE LAS INDUSTRIAS							120.000,00 €	120.000,00 €	120.000,00 €	120.000,00 €			
		M.g.6. INCENTIVOS FISCALES PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA Y REDUCCIÓN DE EMISIONES							50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €			
	LARGO PLAZO	M.g.5. PROMOCIONAR EL USO DE LA COGENERACIÓN Y LA TRIGENERACIÓN											Incluida en M.g.4	Incluida en M.g.4	Incluida en M.g.4
		M.g.7. CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO EN INDUSTRIA											Incluida en M.g.6	Incluida en M.g.6	Incluida en M.g.6
PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA	CORTO PLAZO	M.h.4. BONIFICACIÓN FISCAL EN LICENCIAS DE OBRA PARA IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES Y EN VIVIENDAS CON CONSUMOS RENOVABLES	-	-	-	-	-								
	MEDIO PLAZO	M.h.1. SOLAR FOTOVOLTAICA						400.000,00 €	400.000,00 €	400.000,00 €	400.000,00 €				
		M.h.2. SOLAR TÉRMICA						400.000,00 €	400.000,00 €	400.000,00 €	400.000,00 €				
		M.h.3. MINIEÓLICA						200.000,00 €	200.000,00 €	200.000,00 €	200.000,00 €				
	PLAZO	M.h.5. GEOTERMIA										533.333,33 €	533.333,33 €	533.333,33 €	



ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
TRATAMIENTO DE RESIDUOS	CORTO PLAZO	M.j.1. ACCIONES RELACIONADAS CON EL RECICLAJE Y SEPARACIÓN DE LA FRACCIÓN ORGÁNICA	480.000,00 €	480.000,00 €	480.000,00 €	480.000,00 €	480.000,00 €								
		M.j.3. VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS	480.000,00 €	480.000,00 €	480.000,00 €	480.000,00 €	480.000,00 €								
		M.j.4. SISTEMA DE RETORNO DE ENVASES	800.000,00 €	800.000,00 €	800.000,00 €	800.000,00 €	800.000,00 €								
	MEDIO PLAZO	M.j.2. AUMENTAR EL NÚMERO DE CONTENEDORES Y PUNTOS LIMPIOS							1.000.000,00 €	1.000.000,00 €	1.000.000,00 €	1.000.000,00 €			
		M.j.6. APLICAR EL SISTEMA SDR A LOS COMERCIOS							1.000.000,00 €	1.000.000,00 €	1.000.000,00 €	1.000.000,00 €			
	LARGO PLAZO	M.j.5. INSTALACIÓN DE CONTENEDORES ORGÁNICOS PARA LA CREACIÓN DE COMPOST											1.333.333,33 €	1.333.333,33 €	1.333.333,33 €
TOTAL			23.533.489,0 €	23.526.489,0 €	23.651.989,0 €	22.931.327,0 €	22.681.327,0 €	22.282.605,3 €	22.147.604,6 €	22.147.604,6 €	22.147.604,6 €	3.712.959,7 €	3.706.859,7 €	3.706.859,7 €	
TOTAL VS PRESUPUESTO ANUAL AYUNTAMIENTO (BASE AÑO 2019)			2,21%	2,21%	2,22%	2,15%	2,13%	2,09%	2,08%	2,08%	2,08%	0,35%	0,35%	0,35%	
TOTAL VS PRESUPUESTO BIENES Y SERVICIOS ANUAL AYUNTAMIENTO (BASE AÑO 2019)			8,29%	8,29%	8,33%	8,08%	7,99%	7,85%	7,80%	7,80%	7,80%	1,31%	1,31%	1,31%	

Tabla 32: Planificación de acciones de mitigación PACES València



7.1.3. Plan de acción de adaptación

Tanto la Comisión Europea como la Agencia Europea del Medio Ambiente estiman que determinadas zonas geográficas y regiones de Europa son vulnerables y están en riesgo debido a las consecuencias del calentamiento global, por lo que consideran que los efectos del cambio climático deben tener un peso específico en la planificación futura de las ciudades, por lo que no basta con reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), sino que también es necesario que las ciudades y las sociedades se adapten.

El Ayuntamiento de València firmó en Bruselas la adhesión de la ciudad al Pacto de los Alcaldes por la Adaptación (Mayors Adapt) con el objetivo de establecer un conjunto de estrategias que nos preparen, tanto frente a los actuales efectos como a los previsibles en el futuro.

El 27 de enero del año 2017 el Ayuntamiento de València publica en su página web⁴⁹ el Plan de Adaptación al Cambio Climático de València 2050 desarrollado por una empresa consultora externa en colaboración con las diferentes áreas del Ayuntamiento implicadas.

Las actuaciones en el ámbito de adaptación al Cambio Climático que puede llevar a cabo una administración no son siempre tan sencillas de definir como puede serlo en la vertiente de mitigación. Ello es debido principalmente a que estas medidas deben ir dirigidas a gestionar el riesgo, reforzando la capacidad de adaptación de los diferentes sectores. Todo ello, teniendo en cuenta las estimaciones realizadas sobre los riesgos climáticos futuros de los mismos. Son, por lo tanto, opciones proactivas que se anteponen a los impactos previstos, persiguiendo la reducción de sus consecuencias.

A continuación, se presenta el resumen ejecutivo recogido en el mismo documento:

En los últimos años se han detectado cambios en el clima a nivel global, habiéndose incrementado las temperaturas medias a la vez que los regímenes de precipitación han sufrido alteraciones. Siendo València un municipio costero, además de verse afectado

⁴⁹ [https://www.Valencia.es/ayuntamiento/energias.nsf/0/8B7F4BFFA988C100C12581AF003BE403/\\$FILE/PACCV_20170127.pdf?OpenElement&lang=1](https://www.Valencia.es/ayuntamiento/energias.nsf/0/8B7F4BFFA988C100C12581AF003BE403/$FILE/PACCV_20170127.pdf?OpenElement&lang=1)





por el aumento de la temperatura media y la disminución de la precipitación, unido a eventos climáticos extremos como olas de calor y sequías, el aumento del nivel del mar también puede tener repercusiones sobre la Ciudad.

Tal y como plantea el Plan de Adaptación Nacional, la evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático es un objetivo prioritario para España, como consecuencia de la elevada vulnerabilidad que presenta. En este sentido, la Ciudad de València es consciente del peligro que el cambio climático presenta para los distintos sectores a nivel local. Por ello, se realiza el análisis de vulnerabilidad de los sectores agricultura, agua o recursos hídricos, biodiversidad, costa, energía, salud y transporte y ordenación urbana para la ciudad de València. De dicho análisis se obtienen, por un lado, los impactos climáticos para los que València tendrá mayor vulnerabilidad y, por otro lado, los sectores más prioritarios de actuación, presentándose dichos resultados a continuación:

En la siguiente tabla se puede observar por orden de magnitud, de mayor a menor, los impactos climáticos que más dañinos han sido en el pasado y los que lo serán en el futuro. Históricamente las lluvias torrenciales serían los impactos frente a los que habría una mayor vulnerabilidad. Sin embargo, en el futuro, el aumento de las temperaturas y los eventos extremos como sequías y olas de calor serán los más preocupantes y frente a los que el municipio de València tendría una mayor vulnerabilidad.

	1984-2014	2015-2039	2040-2069	2070-2100
1	Lluvias torrenciales	Resto de eventos extremos	Resto de eventos extremos	Resto de eventos extremos
2	Aumento de las temperaturas	Aumento de las temperaturas	Aumento de las temperaturas	Aumento de las temperaturas
3	Descenso de las precipitaciones	Descenso de las precipitaciones	Descenso de las precipitaciones	Descenso de las precipitaciones
4	Resto de eventos extremos	Lluvias torrenciales	Aumento del nivel del mar	Aumento del nivel del mar
5	Aumento del nivel del mar	Aumento del nivel del mar	Lluvias torrenciales	Lluvias torrenciales

Tabla 33: Impactos climáticos de València. Fuente: *Plan de Adaptación al Cambio Climático de València 2050*

Asimismo, en la siguiente tabla se pueden observar los sectores analizados por nivel decreciente de vulnerabilidad a los impactos climáticos. La agricultura y la biodiversidad serían sectores inmediatamente vulnerables al cambio climático y se





clasificarían dentro de los más vulnerables históricamente y en futuro próximo. Sin embargo, en el futuro medio y lejano, habría que prestar atención preferente al sector agua o recurso hídrico, debido a su carácter crítico en el entorno y al potencial efecto multiplicador de su escasez. La salud también será cada vez más vulnerable debido a los daños colaterales a la ciudadanía causados por los impactos climáticos en los demás sectores de la sociedad.

	1984-2014	2015-2039	2040-2069	2070-2100
1	Agricultura	Biodiversidad	Agua	Agua
2	Biodiversidad	Agricultura	Biodiversidad	Biodiversidad
3	Energía	Agua	Salud	Salud
4	Transporte y ordenación del territorio	Salud	Agricultura	Costa
5	Salud	Energía	Costa	Agricultura
6	Agua	Transporte y ordenación del territorio	Energía	Energía
7	Costa	Costa	Transporte y ordenación del territorio	Transporte y ordenación del territorio

Tabla 34: Sectores por nivel decreciente de vulnerabilidad a los impactos climáticos. Fuente: *Plan de Adaptación al Cambio Climático de València 2050*

Una vez desarrollado el análisis de vulnerabilidad de la Ciudad con el apoyo de diferentes áreas del Ayuntamientos y expertos sectoriales, y tomándolo como base se comenzó el proceso de desarrollo del Plan de Adaptación de València. En el cual, además de con la colaboración de diferentes áreas del Ayuntamiento, se ha contado con diferentes entidades sectoriales ajenas al mismo y la ciudadanía. Los diferentes procesos participativos llevados a cabo han permitido recabar los puntos de vista de todos los agentes implicados para incluirlos en el documento definitivo del Plan de Adaptación al Cambio Climático de València. En la siguiente imagen se puede observar el esquema participativo seguido para el desarrollo del Plan de Adaptación de València.





Ilustración 15: Esquema participativo del Plan de Adaptación de València. Fuente: *Plan de Adaptación al Cambio Climático de València 2050*

Finalmente, el Plan de Adaptación de València ha quedado estructurado en torno a 4 objetivos estratégicos que se materializarán a través de 14 metas. A continuación, se muestran los objetivos que plantea el plan y se definen las metas en relación con las líneas de actuación que se integran en las mismas.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN VALÈNCIA

- 🌱 **Objetivo 1.** Adaptar a las personas.
- 🌱 **Objetivo 2.** Fomentar una economía verde sostenible.
- 🌱 **Objetivo 3.** Llevar a cabo una gestión responsable.
- 🌱 **Objetivo 4.** Diseñar una ciudad atractiva y eficiente.

La estructura del plan gira en torno a las siguientes 14 metas:

META 1. Desarrollar un modelo energético bajo en emisiones e igualitario. A través de esta meta se pretende incentivar la eficiencia energética y la integración de criterios bioclimáticos en la edificación para una mayor resiliencia de la





ciudadanía frente a las temperaturas elevadas, así como gestionar de manera responsable la energía para reducir el riesgo de situaciones de pobreza energética.

META 2. Aumentar la resiliencia de la ciudadanía frente a los eventos climáticos y sus consecuencias. Mediante esta meta, se trata de mejorar los sistemas de control y adaptar las infraestructuras para reducir el riesgo de proliferación de vectores infecciosos, así como mejorar la resiliencia de la ciudad ante las olas de calor.

META 3. Sensibilizar y formar a la ciudadanía en relación con el cambio climático. A través de esta meta, se coordinarán acciones para sensibilizar a la ciudadanía en relación con los riesgos asociados al cambio climático.

META 4. Proteger la huerta frente a las consecuencias provocadas por el cambio climático poniendo en valor los beneficios que aporta. Esta meta tiene como objetivo proteger la huerta como sector vulnerable ante la variabilidad climática y desarrollar prácticas agrícolas sostenibles que favorezcan la adaptación al cambio climático.

META 5. Aumentar la resiliencia del sector turístico reduciendo su impacto sobre la ciudad. Esta meta busca fomentar el confort del turista en relación con los riesgos climáticos y sensibilizarle en relación con el cambio climático.

META 6. Fomentar la innovación en relación con la adaptación al cambio climático. Mediante esta meta, se fomenta el desarrollo de conocimiento para favorecer la resiliencia del municipio y se pretende poner en marcha proyectos de demostración que permitan incrementar la capacidad de adaptación de la ciudad.

META 7. Aumentar la resiliencia en relación con la gestión de las emergencias climáticas. Esta meta tiene como objetivos desarrollar conciencia ciudadana en relación con los peligros que entraña el clima, integrar las variables climáticas como cuestiones a valorar en el ámbito de las emergencias y renovar periódicamente la cartografía de riesgos.

META 8. Adecuar la planificación urbanística a las nuevas situaciones





climáticas previstas. A través de esta meta se pretende incorporar criterios ligados a la adaptación al cambio climático en la planificación municipal.

META 9. Mejorar la coordinación intra e interinstitucional para hacer frente al cambio climático. El desarrollo de acuerdos interinstitucionales para gestionar el riesgo climático de manera eficiente será el principal objetivo de esta meta.

META 10. Fomentar la compra pública verde integrando criterios climáticos con el objetivo de hacer la ciudad más resiliente.

META 11. Aumentar la eficiencia del sistema de distribución de agua y del sistema de drenaje de la ciudad. Para alcanzar esta meta se desarrollará un modelo territorial globalmente eficiente en el uso del agua y se incrementará la capacidad de drenaje y filtración de agua al subsuelo mediante la implantación de medidas de manejo adecuado de la escorrentía para el incremento de la infiltración de las aguas de lluvias en el subsuelo a través de la permeabilización del suelo urbano.

META 12. Fomentar la conservación de la biodiversidad municipal para convertir València en una ciudad adaptada al cambio climático.

META 13. Aumentar la resiliencia del casco urbano incluyendo la variable de la adaptación al cambio climático en el diseño de la ordenación urbana.

META 14. Reducir la generación de residuos, incrementar su tasa de reciclaje y hacer un aprovechamiento energético de los mismos.





Acciones de adaptación a corto/medio/largo plazo

A continuación, se listan todas las acciones de adaptación propuestas en el Plan de Acción. Las fichas concretas de cada una de las acciones se encuentran detalladas en el anexo I.

ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
EDIFICIOS, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES MUNICIPALES	CORTO	EXIGENCIA DE CRITERIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN CONTRATACIÓN PÚBLICA Y CONTROL A LAS SUBCONTRATAS A TRAVÉS DE UNA ORDENANZA													
		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													
		INCLUIR CRITERIOS CLIMÁTICOS EN LAS CONTRATACIONES DEL AYUNTAMIENTO													
	MEDIO	PROMOVER EL AUTOCONSUMO EN EDIFICIOS PÚBLICOS													
		GESTIÓN DEL USO DE LA ENERGÍA Y CONTROL DE LOS PRECIOS DE ABASTECIMIENTO													
		IMPLANTACIÓN DE MEDIDAS DE REHABILITACIÓN EN EL PARQUE DE VIVIENDAS GESTIONADAS POR EL AYUNTAMIENTO													





ÀMBIT	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
AGRICULTURA	CORTO	FOMENTAR LA IMPLICACIÓN DE LA CIUDADANÍA EN LA PRESERVACIÓN DE LA HUERTA COMO ESTRUCTURA ADAPTATIVA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO													
		FOMENTO DEL CONSUMO LOCAL DE LOS PRODUCTOS DE LA HUERTA													
		DESARROLLO DE TALLERES DE SENSIBILIZACIÓN SOBRE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS PATRONES DE CULTIVO Y LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE REACCIÓN													
		INCORPORACIÓN EN LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO FUTURO DEL MUNICIPIO LA PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL SECTOR PRIMARIO													
		CREACIÓN DE INCENTIVOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA													
		FOMENTO DE LOS HUERTOS URBANOS, UNIDO A LA PROMOCIÓN DE UNA CULTURA LIGADA AL TERRITORIO													
	MEDIO	INCENTIVAR EL DEBATE PARTICIPATIVO SOBRE LA DISMINUCIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS Y ALIMENTARIOS													
		REVISIÓN DE LA NORMATIVA MUNICIPAL PARA FOMENTAR LA INTRODUCCIÓN DE CRITERIOS AMBIENTALES													
		FACILITAR EL DESARROLLO DE AGROTURISMOS Y OTRAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS A LA AGRICULTURA COMO FUENTE DE INGRESO COMPLEMENTARIO A LA ACTIVIDAD AGRARIA													
		AMPLIACIÓN DE ZONAS RESERVADAS Y PROTEGIDAS PARA EL USO AGRARIO													
		RECONOCIMIENTO DE LA FUNCIÓN DE CONTENCIÓN DEL TERRITORIO RURAL													
	LARGO	FOMENTAR Y FACILITAR LA RECUPERACIÓN/ APROVECHAMIENTO DE MATERIALES Y ENERGÍA													





ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
AGUA	CORTO	ALMACENAMIENTO Y REUTILIZACIÓN DEL AGUA DE TANQUE DE TORMENTA													
		SISTEMAS DE RIEGO INTELIGENTE EN JARDINES PÚBLICOS Y RIESGOS MÁS INTENSOS PERO ESPACIADOS													
		USO INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES PARA LAS DESCARGAS DE SISTEMAS DE PLUVIALES													
	MEDIO	IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE SENSORES DE DETECCIÓN Y MONITOREO DE FUGAS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA													
		INCREMENTO DEL USO DE AGUA REGENERADA PARA RECARGAR LOS ACUÍFEROS													
		RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DE LA HUERTA PERIURBANA EXISTENTE													
	LARGO	EXTENSIÓN DE LA RED DE BAJA PARA DAR SERVICIO A LOS HUERTOS URBANOS													
		RECUPERAR EL SISTEMA DE ACEQUIAS Y AZARBES DE LA HUERTA													
		MODIFICACIÓN DE LÍNEA DE TRATAMIENTO DEL AGUA													
		MICROSECTORIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN													
		EVALUAR LA NECESIDAD DE AUMENTO DE CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE AGUA A LA CABECERA DE LOS RÍOS													
		SENSIBILIZACIÓN PARA EL MICRO ALMACENAJE DE AGUA (ALJIBE)													
		INCREMENTO DEL TAMAÑO Y PERMEABILIZACIÓN DE LOS ALCORQUES													
		IMPLANTACIÓN DE REDES SEPARATIVAS DE DRENAJE SANITARIO Y DE EVACUACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA													
IMPLANTAR SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE (SUDS)															





ÀMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
BIODIVERSIDAD	CORTO	SUSTITUCIÓN DE PRADERAS VERDES POR ESPECIES VEGETALES AUTÓCTONAS MÁS ADAPTADAS A LA DISPONIBILIDAD REAL DE AGUA													
		FOMENTAR LA PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE VARIETADES TRADICIONALES													
		ACOMETER LABORES DE CONSERVACIÓN DE LA LÍNEA DE DUNAS													
	MEDIO	REGULACIÓN PARA MAYOR PARTICIPACIÓN EN LA JUNTA DE DESAGÜE DE LA ALBUFERA DE VALENCIA													
EMERGENCIAS	CORTO	MEJORA DE GESTIÓN ENTRE AGENTES RELACIONADOS CON LAS EMERGENCIAS PARA EVITAR DUPLICIDADES													
	MEDIO	INTEGRAR LAS PROYECCIONES CLIMÁTICAS Y PREVISIONES METEOROLÓGICAS ZONIFICADAS EN LAS CAMPAÑAS DE ACCIÓN DE LA POLICÍA LOCAL													
		IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE ALERTA POR LLUVIAS INTENSAS ZONIFICADO													
		INCLUSIÓN DE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS EN LOS PLANES Y PROTOCOLOS DE EMERGENCIAS													
INNOVACIÓN	CORTO	LANZAMIENTO DE CONVOCATORIAS DE IDEAS RELACIONADAS CON LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO													
	MEDIO	DESARROLLO DE ESTUDIOS SOBRE MATERIALES INNOVADORES													
		DESARROLLO ESTUDIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE RIESGO DE INUNDACIÓN													
		ESTUDIOS RECURSOS HÍDRICOS													
		INVESTIGACIÓN, EXPERIMENTACIÓN Y DESARROLLO DE SOLUCIONES INNOVADORAS PARA EL CONTROL DE VECTORES INFECCIOSOS													
		PUESTA EN MARCHA DE PROYECTOS DE DEMOSTRACIÓN QUE PERMITAN INCREMENTAR LA CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN DE LA CIUDAD													





ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
PRODUCCIÓN LOCAL DE ENERGÍA	LARGO	CREACIÓN DE SOMBRAS CON INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS												
SALUD	CORTO	FORMACIÓN PARA EL CONTROL DEL MOSQUITO TIGRE												
		IMPLANTACIÓN DE MEDIDAS DE LUCHA CONTRA PROLIFERACIÓN LARVAL DEL MOSQUITO TIGRE												
		FOMENTO DEL BIOCONTROL DE PLAGAS DE MOSQUITOS												
		CUBIERTA PISCINAS PÚBLICAS DESCUBIERTAS DURANTE EL INVIERNO												
		SENSIBILIZACIÓN PARA EVITAR LA PROLIFERACIÓN DE VECTORES INFECCIOSOS												
		DESARROLLO DE PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN Y COORDINACIÓN												
		DESARROLLO CAMPAÑAS OLAS DE CALOR A PERSONAS SIN HOGAR O GRUPOS VULNERABLES												
		INTEGRACIÓN DE LOS RIESGOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN SANITARIA PARA PERSONAS MAYORES												
		CONCIENCIACIÓN DE LA CIUDADANÍA PARA LA PREVENCIÓN DE LA PROLIFERACIÓN DEL MOSQUITO TIGRE EN ÁMBITO PRIVADO												
		DESARROLLO DE CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN Y CONCIENCIACIÓN A LOS VECINDARIOS SOBRE RIESGOS LIGADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO												





ÀMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
SALUD	MEDIO	DESARROLLO DE UNA ORDENANZA MUNICIPAL CONTRA PLAGAS													
		ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE CORRELACIONES ENTRE LOS EPISODIOS METEOROLÓGICOS Y LA PROLIFERACIÓN DE PLAGAS													
		CREAR CONTROLES DE POSIBLES PLAGAS FUTURAS													
	LARGO	CREACIÓN DE NUEVOS CENTROS DE DÍA													
SECTOR RESIDENCIAL	CORTO	REFUERZO E INCENTIVACIÓN DE LAS VERIFICACIONES DE NORMATIVA ENERGÉTICA Y DEL INFORME TÉCNICO DE EDIFICACIÓN, SUPERANDO LA OBLIGATORIEDAD													
		INCLUSIÓN CRITERIOS DE SISTEMAS PASIVOS Y DE BIOCLIMATIZACIÓN EN LAS ORDENANZAS MUNICIPALES Y ENFOCAR LA REHABILITACIÓN Y LA OBRA NUEVA HACIA LOS EDIFICIOS DE CONSUMO CASI NULO													
		SENSIBILIZACIÓN Y CONCIENCIACIÓN EN BENEFICIOS DE MEJORAS ENERGÉTICAS													
	MEDIO	ESTUDIO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOSTENIBLE EN ESPACIOS INHÁBILES													
	LARGO	INCREMENTAR EL USO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES													
	SECTOR SERVICIOS	CORTO	CREACIÓN DE ITINERARIOS TURÍSTICOS ADICIONALES												
MEDIO		PROMOVER EL AUTOCONSUMO EN EDIFICIOS PRIVADOS													
		REFUERZO DEL PAPEL DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA													





ÁMBITO	PRIORIDAD	MEDIDAS PROPUESTAS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
TRANSPORTE MUNICIPAL	MEDIO	MEJORA DEL TRANSPORTE PÚBLICO												
	MEDIO	DESARROLLO DE UN DIAGNÓSTICO DE RIESGOS CLIMÁTICOS ASOCIADOS A LA GESTIÓN DE RESIDUOS												
TRATAMIENTO DE RESIDUOS	MEDIO	DESARROLLO PROYECTO PILOTO PARA IMPLEMENTAR EN VALENCIA 5º CONTENEDOR / COMPOSTAJE COMUNITARIO												
	LARGO	APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DE LA MAYOR PARTE DE LOS RESIDUOS												
		DESARROLLO DE NUEVOS USOS PARA LA BIOMASA OBTENIDA DE LA PODA												
	CORTO	DIFUSIÓN DE LA GUÍA VERDE TURÍSTICA DEL AYUNTAMIENTO												
TURISMO	MEDIO	TRANSMISIÓN DE LOS VALORES DE LA HUERTA Y EL ENTRONO DEL PARQUE DE LA ALBUFERA COMO ELEMENTO DE AUTENTICIDAD												
	MEDIO	ANÁLISIS PARA LA CONSIDERACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE UNA TASA TURÍSTICA QUE DERIVARÍA EN MEDIDAS SOSTENIBLES A TRAVÉS DE UNA TASA EN LOS HOTELES, POR PERNOCTACIÓN												

Tabla 35: Medidas de adaptación

