

Segundo Informe sobre las Políticas Locales de Lucha contra el Cambio Climático



**FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS**



**Red Española de
Ciudades por el Clima**

Colabora:

GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO



2009

Segundo Informe

sobre las Políticas Locales de Lucha contra el Cambio Climático



Prólogos

Los cambios en la temperatura, en el nivel del mar y en la cubierta de nieve del Hemisferio norte son algunos de los hechos que evidencian que el cambio climático es ya una realidad palpable. Así lo afirma el cuarto informe del Panel Intergubernamental de expertos sobre el cambio climático (IPCC) presentado en 2007.

En este sentido, las emisiones mundiales de GEI debidas a actividades humanas han aumentado un 70% entre 1970-2004 y de proseguir su crecimiento a una tasa igual o superior a la actual, el calentamiento aumentaría y el sistema climático mundial experimentaría durante el siglo XXI numerosos cambios, muy probablemente mayores que los observados durante el siglo XX.

Por ello se hace necesaria una actuación inminente por parte de la sociedad en general y en su caso de las administraciones por la responsabilidad compartida que tienen en el fenómeno de cambio climático.

En esta línea, el cuarto informe del IPCC pone de relevancia que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y su protocolo de Kyoto han conseguido resultados notables, estableciendo una respuesta mundial al problema del cambio climático, estimulando la generación de políticas nacionales, creando un mercado de carbono internacional y estableciendo mecanismos institucionales que permiten sentar las bases de los futuros esfuerzos de mitigación.

A nivel local los Ayuntamientos tienen un papel clave en el desarrollo de políticas de lucha contra el cambio climático, ya que disponen de un amplio abanico de políticas e instrumentos de alcance nacional para incentivar la adopción de medidas de mitigación: creación de ordenanzas, campañas de sensibilización, aplicación de criterios de eficiencia energética en los equipamientos municipales, fomento de la movilidad sostenible, fomento de hábitos sostenibles en materia de residuos y de agua, entre otros.

Fruto de dicha responsabilidad en 2004 surge la necesidad de crear la Red de Ciudades por el Clima. Esta Red, constituida gracias a un convenio de colaboración entre la FEMP y el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, tiene como principal objetivo promover las políticas de desarrollo sostenible y el impulso de políticas locales de lucha contra el cambio climático que contribuyan a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y al cumplimiento del Protocolo de Kyoto.

El papel dinamizador que tiene la Red Española de Ciudades por el Clima es fundamental para mejorar la colaboración y participación de la sociedad. Por ello, desde la Red se promovió la redacción del Informe Sobre Políticas Locales de Lucha contra el Cambio Climático, con el objetivo de dar conocer a los Gobiernos Locales la situación en la que nos encontrábamos frente al cambio climático.

La utilidad y grado de acogida del Primer Informe han permitido dar continuidad al documento con la elaboración de este Segundo Informe sobre Políticas Locales de Lucha contra el Cambio Climático, que sin duda contribuirá a aumentar las medidas para hacer frente al Cambio Climático.

Dña. Elena Espinosa Mangana

Ministra de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

La Red Española de Ciudades por el Clima, sección de la Federación Española de Municipios y Provincias, fue constituida por la necesidad de los Gobiernos Locales de coordinarse en la lucha contra el cambio climático, permitiendo así alcanzar mejores resultados en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y en la adaptación a los efectos del cambio climático.

La Red va a finalizar 2009 integrada por más de 285 Gobiernos Locales y 2 observadores.

En este sentido, el papel que juega la Red Española de Ciudades por el Clima es crucial para promover y dar a conocer las diferentes iniciativas locales en la lucha contra cambio climático entre los integrantes de la Red y en otros ámbitos.

Fruto de su actividad, en el año 2007 se publica el Primer Informe sobre Políticas Locales de Lucha contra el Cambio Climático, herramienta a disposición de todos los Gobiernos Locales donde se pone de manifiesto el grado de avance en la lucha contra el cambio climático de los miembros en la Red. El trabajo se ha basado en el análisis del grado de ejecución de los diferentes compromisos y el plan de trabajo fijado por la Red de Ciudades por el Clima que sus miembros han llevado a cabo desde su incorporación.

La buena acogida del Primer Informe y la importancia de difundir las acciones en materia de lucha contra el cambio climático han dado lugar a la edición del Segundo Informe sobre Políticas Locales de Lucha contra el Cambio Climático.

Esta Segunda edición del Informe permitirá además realizar una comparativa de los resultados actuales con los del Primer Informe y determinar el grado de influencia que ha tenido el documento entre los municipios integrantes de la Red así como una primera aproximación de

la inversión económica que supone para los Ayuntamientos el desarrollo de políticas locales de lucha contra el cambio climático.

Asimismo y cómo mejora en esta segunda edición, se incorporan en el documento y se resaltan aquellas experiencias de distintas entidades supramunicipales que han permitido obtener resultados palpables en la ciudadanía y que a su vez pueden ser una referencia para otros Gobiernos Locales.

No puedo dejar de mencionar que la elaboración de este documento ha requerido la participación de todos los técnicos municipales de la Red Española de Ciudades por el Clima, sin cuya participación no hubiera sido posible su ejecución.

Esperemos que el Segundo Informe sobre Políticas Locales de lucha contra el cambio climático se convierta en una herramienta de referencia, útil y práctica para todos los Gobiernos Locales e incentive la puesta en marcha de nuevas actuaciones en la lucha contra el cambio climático.

D. Abel Caballero Álvarez

Alcalde de Vigo

Presidente de la Red Española de Ciudades por el Clima

Agradecimientos

La Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) quiere agradecer la colaboración prestada por los representantes técnicos y políticos de la Red Española de Ciudades por el Clima, imprescindible para la elaboración de este Segundo Informe sobre las Políticas Locales de Lucha contra el Cambio Climático.

Asimismo, la FEMP agradece la información facilitada por los siguientes organismos, empresas e instituciones, sin cuya aportación no habría sido posible realizar este Informe:

Endesa
Gas Natural – Unión Fenosa
Iberdrola
E.ON

El Segundo Informe sobre las Políticas Locales de Lucha contra el Cambio Climático ha sido elaborado por la Red Española de Ciudades por el Clima, con la asistencia técnica de lavola-Albea.

Por parte de la FEMP han participado:

Directores del Proyecto:

José María Velázquez Andrés
Ana Estebaranz Berzal

Coordinador del Proyecto:

Ana Barroso Bosqued

Técnicos y personal de apoyo:

Eduardo Peña González
Carmen González Sánchez

Por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino ha participado:

Personal técnico de la Oficina Española de Cambio Climático

Por parte de la lavola-Albea han participado:

Coordinadores del Proyecto:

Miki Rubio
Marie-Luce Saillard

Técnicos:

Xevi Codina
Màrius Navazo
M.ª Rosa Pascual
Elisabet Amat
Mónica Rivera
Elena Forcada
Marc Morera
Gemma Degès
Maribel Calvo
Eduard Salas
Remei López

2009 Segundo Informe sobre las Políticas Locales de Lucha contra el Cambio Climático



Índice

1	¿Qué es el cambio climático?	10
2	Antecedentes	15
A	Marco global y principales hitos en la lucha contra el cambio climático	15
B	Estrategias y compromisos sobre el cambio climático a nivel mundial, europeo, nacional y local	17
C	Identificación y selección de buenas prácticas desarrolladas en otros ámbitos geográficos comprometidos con el cambio climático	29
3	Metodología de realización del Informe	34
A	Metodología de análisis de las políticas y actuaciones	35
B	Metodología de análisis de las emisiones y movilidad	36
C	Información complementaria	37
4	Objetivo y compromisos de la Red Española de Ciudades por el Clima	40
A	Requisitos de adhesión a la Red	40
B	Plan de actuación	41
C	Caracterización de los integrantes de la Red	43
5	Situación de las políticas y actuaciones locales sobre cambio climático	47
A	Grado de respuesta a la encuesta	47
B	Políticas y planes de actuación para reducir las emisiones de gases de efecto Invernadero	48
C	Políticas y actuaciones en materia de energía	49
D	Políticas y actuaciones en materia de edificación urbana	55
E	Políticas y actuaciones en materia de movilidad	57
F	Políticas y actuaciones en materia de instrumentos económicos	60
G	Contratación de servicios públicos	63
H	Actuaciones de seguimiento y control	66
I	Políticas de sensibilización y participación ciudadana	70
J	Otras políticas	71
K	Dificultades en la implantación de políticas a nivel local	73
L	Herramientas a nivel supramunicipal	74

6	Herramientas financieras para políticas sobre cambio climático	80
A	Instrumentos de la Comisión Europea	80
B	Instrumentos nacionales	86
C	Ayudas gestionadas por las comunidades autónomas	90
7	Instrumentos de medición de las emisiones de los sectores difusos	95
A	Contribución local al cambio climático global	95
B	Movilidad local y transporte de pasajeros	100
8	Evaluación integrada	111
A	Grado de cumplimiento de los requisitos de adhesión a la Red	111
B	Estado de emisiones de gases de efecto invernadero	114
C	Inversión económica en lucha contra el cambio climático a nivel local	115
	Anexos	118
	Anexo I; Gobiernos Locales adheridos a la Red Española de Ciudades por el Clima, octubre 2009	118
	Anexo II; Cuestionario on-line	124
	Anexo III; Metodología de cálculo de los indicadores	126
	Anexo IV; Glosario	129

1 ■ ¿Qué es el cambio climático?

En las últimas décadas, el clima de la Tierra está experimentando una variación global que, según la comunidad científica, se debe a la existencia de un calentamiento general del planeta a consecuencia de las actividades humanas.

“El cambio climático es una variación estadísticamente significativa, ya sea de las condiciones climáticas medias o de su variabilidad, que se mantiene durante un período prolongado (generalmente durante decenios o más tiempo). El cambio del clima puede deberse a procesos naturales internos o a un forzamiento externo, o a cambios antropogénicos duraderos en la composición de la atmósfera o en el uso de la Tierra.”

IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change (2007)

Los gases de efecto invernadero

La atmósfera es una capa gaseosa que rodea la Tierra y que se mantiene atrapada gracias a la fuerza de la gravedad. Su nombre proviene del griego: *atmos* (gas, vapor, aire) y *sphera* (esfera). Está formada principalmente por nitrógeno (78%), oxígeno (21%) y otros gases (1%), como el dióxido de carbono (CO_2) o el vapor de agua, en cantidades mucho menores pero no por ello menos importantes.

El 95% de los gases que forman la atmósfera se encuentran por debajo de la estratosfera (hasta los 50 km de altura). Estos gases son los responsables de impedir que el calor radiado por el Sol escape y contribuyen a mantener la temperatura media idónea para la vida. El 34% de la energía que llega al interior de la atmósfera es reflejada por las nubes, la atmósfera y la superficie terrestre, y el 66% restante es absorbido por la superficie terrestre.

Reciben la denominación de **gases de efecto invernadero** (GEI) los gases de la atmósfera que absorben radiación

en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación (radiación infrarroja) emitido por la superficie de la Tierra y por las nubes. El gas, a su vez, emite radiación infrarroja desde un nivel en que la temperatura es inferior a la de la superficie. El efecto invernadero consiste en que parte de la energía absorbida resulta atrapada localmente, y la superficie del planeta tiende a calentarse (definición del IPCC). Si no existiera el efecto invernadero la temperatura media de la superficie terrestre sería de unos $-22\text{ }^{\circ}\text{C}$, en lugar de los actuales $14\text{ }^{\circ}\text{C}$.

El uso intensivo de los combustibles fósiles en las actividades industriales y de transporte ha originado sensibles incrementos en las cantidades de óxidos de nitrógeno y dióxido de carbono emitidos a la atmósfera, lo que ha llevado al aumento de la radiación infrarroja absorbida y ha provocado el calentamiento global. Las causas principales de emisiones de GEI a la atmósfera son la quema de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural) y los cambios en los usos del suelo a gran escala, especialmente la deforestación.

El dióxido de carbono (CO_2), el vapor de agua (H_2O), el óxido nitroso (N_2O), el metano (CH_4) y el ozono (O_3) son los principales GEI en la atmósfera terrestre. Además de éstos, existe una serie de GEI totalmente elaborados por el hombre, como los halocarbonos y otras sustancias que contienen cloro y bromuro. Entonces, ¿por qué sólo se suele hablar del dióxido de carbono?

El dióxido de carbono es el GEI que se produce con mayor frecuencia y en mayor cantidad, además se utiliza como unidad de comparación. Así, el dióxido de carbono equivalente (CO_2eq) es la unidad de medición que se emplea para indicar el **potencial de calentamiento global** de cada uno de los GEI, en comparación con el dióxido de carbono. Los GEI distintos del dióxido de carbono se convierten a su valor de dióxido de carbono equivalente multiplicando la masa del gas en cuestión por su potencial

	Persistencia en la atmósfera (años)	Potencial de calentamiento global para diferentes horizontes de tiempo		
		20 años	100 años	500 años
CH₄	12	72	25	7,6
N₂O	114	289	298	153
HFC-23	270	12.000	14.800	12.200
HFC-134a	14	3830	1430	435
SF₆	3200	16.300	22.800	32.600
<i>Fuente: IPCC, Cuarto Informe de Evaluación, 2007</i>				

de calentamiento global. Su potencial de calentamiento depende de su vida media en la atmósfera y de su capacidad de absorción de radiación infrarroja.

Efectos del cambio climático

El **clima** se define como el promedio del tiempo atmosférico durante períodos de varios decenios (tres decenios, según la Organización Meteorológica Mundial). Sobre el clima influyen muchos elementos (radiación solar, composición de la atmósfera, órbita de la Tierra, etc.); consecuentemente, cualquier cambio en estos fenómenos provoca cambios climáticos.

Así, el **cambio climático** se puede definir como la modificación del clima con respecto al historial climático a una escala global o regional. Tales cambios se producen a muy diversas escalas de tiempo y sobre todos los parámetros climáticos: temperatura, precipitaciones, nubosidad, etc., y aunque pueden deberse tanto a causas naturales como antropogénicas, en los últimos años se ha demostrado científicamente que la actividad humana genera cambios en los sistemas que determinan el clima terrestre.

En este sentido, la comunidad científica, representada por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (**IPCC**) afirma en su último informe (el **Cuarto Informe de Evaluación**, publicado en febrero de 2007) que el calentamiento global es inequívoco y se atribuye a la acción del hombre con una certidumbre superior al 90%.

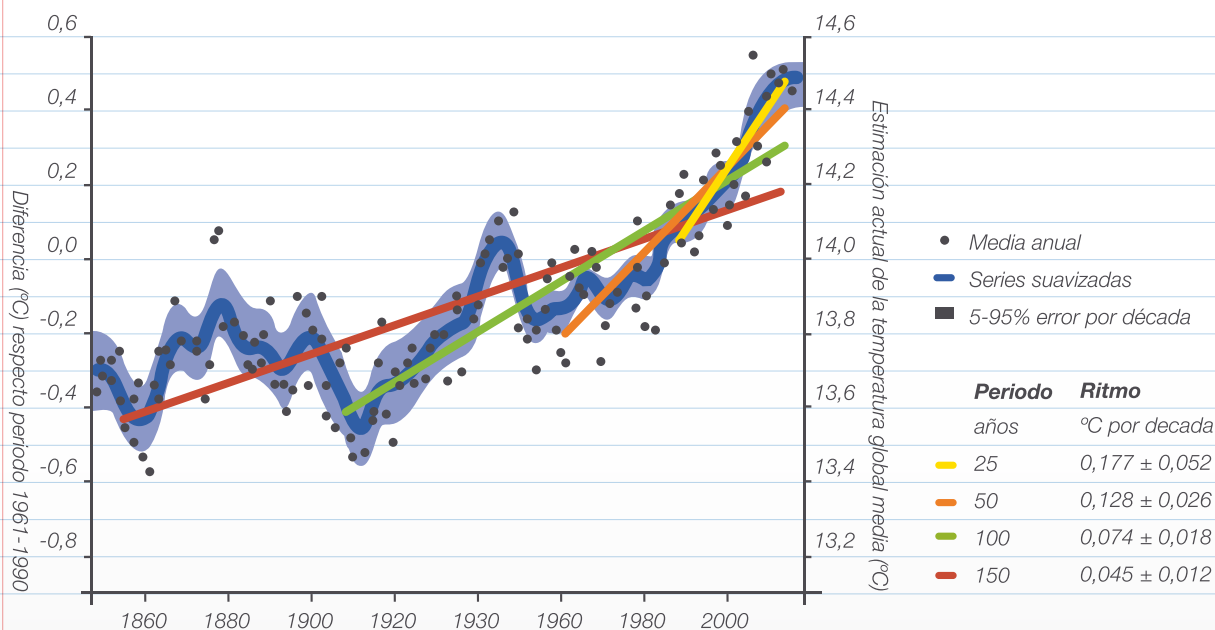
Aunque las variaciones climáticas son un fenómeno que se ha producido de forma regular a lo largo de la historia geológica de la Tierra (variabilidad natural del clima), durante los últimos 100 años, la superficie de la Tierra se ha calentado un promedio de 0,74 °C, con un ritmo de calentamiento acelerado desde la década de 1970. En concreto, los 15 años más cálidos a escala global tuvieron lugar durante los pasados 20 años.

Este aumento de la temperatura está relacionado con un incremento de los valores de dióxido de carbono. Antes de la Revolución Industrial, la concentración atmosférica de dióxido de carbono era de unas 280 partes por millón (ppm), mientras que en el año 2008 alcanzó 387 ppm, la mayor cifra desde hace 650.000 años.

Europa se ha calentado aproximadamente un promedio de 1 °C en el siglo XX, a un ritmo mayor que la media global, y España incluso lo supera (entre 1,2 y 1,5 °C). Así, desde 1850 hasta 2003, los promedios anuales de las temperaturas máximas y mínimas diarias en España han aumentado, respectivamente, a un ritmo de 0,12 y 0,10 °C por década.

Además de esta alteración de la temperatura, el cambio climático contribuye a la transformación de los regímenes de precipitaciones y favorece el incremento de la desertificación, las variaciones en los ciclos agrícolas, el deshielo de los glaciares, así como el crecimiento del nivel del mar, que durante el siglo XX ha aumentado 0,17 m. Entre 1961 y 2003 el nivel medio del mar se elevó a un ritmo medio de 1,8 mm anuales. El ritmo se aceleró entre

Temperatura global media

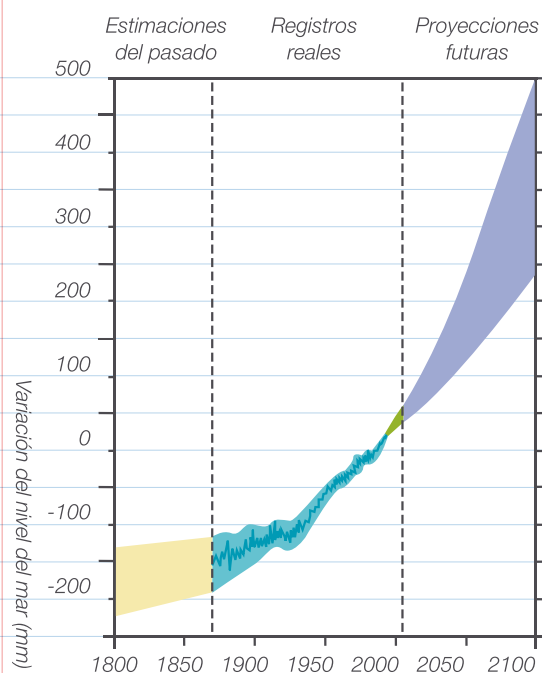


Fuente: IPCC, Cuarto Informe de Evaluación, 2007. Capítulo 3.

1993 y 2003 y alcanzó los 3,1 mm por año. El drenaje de las aguas provenientes del mar en zonas inundadas no sólo puede ocasionar pérdidas de suelo, sino también la reducción de agua dulce disponible debido a la salinización de los acuíferos subterráneos.

Las proyecciones del IPCC indican que en los últimos 10 años del siglo XXI la temperatura global media en la superficie terrestre se habrá incrementado en un rango de 1,8 a 4,0 °C. Esto supondrá un significativo impacto negativo en los ecosistemas y sistemas socioeconómicos en todas las regiones de la Tierra, pero principalmente en aquellas zonas más vulnerables, ya sea por su situación geográfica (gran superficie costera, climas cálidos, etc.) o económica, ya que a las dificultades actuales se añadirán los esfuerzos para mitigar y adaptarse al cambio climático.

Variación del nivel medio del mar



Fuente: IPCC, Cuarto Informe de Evaluación, 2007. Capítulo 5.

2. Antecedentes

A. Marco global y principales hitos en la lucha contra el cambio climático

El cambio climático es uno de los mayores desafíos al cual deberá responder la humanidad en los próximos años, ya que es evidente que las repercusiones potenciales del cambio climático tendrán efectos importantes sobre la economía, las infraestructuras, la salud, los paisajes y la biodiversidad en general. Al contrario de lo que ocurre con otros problemas ambientales como las lluvias ácidas, que afectan a escala regional, el cambio climático es una amenaza global, que requiere acciones locales pero acuerdos globales.

Después de un tiempo de concienciación, la adopción de la Convención Marco sobre el Cambio Climático en Río de Janeiro en 1992 y el posterior Protocolo de Kioto en 1997, marcan el principio de una nueva política concertada de actuación entre los estados. Esta política no es sencilla porque pone en duda los métodos de desarrollo del Norte y del Sur, a la vez que evidencia el problema del modelo energético actual. Además, estas dificultades se han visto agudizadas por la negativa a la ratificación de los acuerdos por parte de algunos países clave, como Estados Unidos, o el nuevo papel de las grandes economías emergentes, como China o la India.

Cronología de los principales hitos:

1988: Creación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) por parte de la Organización Meteorológica Mundial y del Programa para el medio ambiente de las Naciones Unidas por petición del G7 (los siete países más industrializados).

1990: Publicación del primer informe del IPCC (los siguientes tienen fecha de 1995, 2001 y 2007), donde se confirma la responsabilidad de los humanos sobre el cambio climático que origina el calentamiento constatado en el siglo XX.

3-14 de junio de 1992: Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, donde se reúnen 131 jefes de Estado para elaborar la Agenda 21, lista de 2.500 recomendaciones de acciones para el siglo XXI. Se adopta la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático o CMNUCC (UNFCCC en inglés) con el objetivo de estabilizar las concentraciones atmosféricas de GEI a un nivel que impida cualquier tipo de alteración humana peligrosa del sistema climático. Después de su ratificación por 50 estados, la Convención entró en vigor el 21 de marzo de 1994.

28 de marzo-7 de abril de 1995: Primera Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 1), que tuvo lugar en Berlín. Adopción del principio de cuotas de emisiones de GEI.

23-27 de junio de 1997: Segunda Cumbre para la Tierra en Nueva York. La 19.ª Sesión Extraordinaria de la Asamblea General de las Naciones Unidas (llamada Río + 5) realiza un balance sobre lo acordado en Río de Janeiro y revela el desacuerdo entre la Unión Europea y Estados Unidos sobre la reducción de la emisión de GEI.

1-12 de diciembre de 1997: 3.ª Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en Kioto. Adopción del Protocolo de la Convención sobre el Clima llamado "Protocolo de Kioto". Obliga a 38 países agrupados en el Anexo B del Protocolo a reducir, para el año 2012, una media del 5,2% el nivel de emisión de GEI del año 1990. Bajo la presión de Estados Unidos y otros estados se han creado mecanismos flexibles para permitir que los países alcancen estos niveles sin disminuir sus emisiones en su territorio pero financiando proyectos en el extranjero para lograr la reducción de GEI.

13 marzo de 2001: Estados Unidos renuncia a limitar sus emisiones de GEI y rechaza el protocolo de Kioto.

31 de mayo de 2002: La Unión Europea ratifica el protocolo de Kioto.

16 de febrero de 2005: El Protocolo de Kioto entra en vigor.

20 de noviembre-10 de diciembre de 2005: 1.ª reunión de seguimiento del Protocolo de Kyoto y 11.ª Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en Montreal. Se adoptan una serie de acuerdos (los acuerdos de Marrakech) que establecen la puesta en marcha del Protocolo de Kioto. Los mercados de carbono son una realidad.

6 de abril de 2007: El 4.º Informe del IPCC prevé un aumento probable de la temperatura de entre 1,8 y 4 °C para el año 2100 en relación con 1990 e incide en el papel de la actividad humana en este incremento.

3-14 de diciembre de 2007: La comunidad internacional adopta in extremis la Hoja de Ruta de Bali, que debe permitir en Copenhague la firma de un nuevo tratado que irá más allá del año 2012.

7-18 de diciembre 2009: 15ª COP en Copenhague.

Noviembre 2010: 16ª COP en México.



B. Estrategias y compromisos sobre el cambio climático a nivel mundial, europeo, nacional y local

Para entender cualquier estrategia sobre cambio climático que pueda desarrollarse a nivel local, debe conocerse el contexto mundial, europeo y nacional.

No obstante, a pesar de que se trata de una cuestión internacional, la lucha contra el cambio climático debe encontrar sus soluciones a nivel de los estados y de los territorios. A escala de la Unión Europea se han distribuido por estados los objetivos comunitarios suscritos en Kioto. Los estados miembros han elaborado políticas nacionales de lucha contra el cambio climático.

B.1 Estrategia y compromiso mundial

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático permite reunir al conjunto de países que han ratificado el protocolo de Kioto y también numerosos “observadores”. Funciona como un parlamento climático mundial porque determina la reglamentación internacional en materia de clima.

El Protocolo de Kioto fijó para los países industrializados una reducción de sus emisiones en un 5,2%, dentro del período 2008-2012, en comparación con el año 1990: Estados Unidos un 7%, la Unión Europea un 8%, Japón y Canadá un 6% y en el caso de países como Australia o Islandia podían mantener su nivel de emisiones.

Aunque se acordó en diciembre de 1997, el protocolo no entró en vigor hasta febrero de 2005, cuando fue ratificado (aprobación a nivel nacional) por los países industrializados responsables de, al menos, un 55% de las emisiones de GEI. En febrero de 2009, 183 países habían firmado y ratificado el protocolo.

El protocolo cuenta con tres mecanismos de flexibilidad concebidos para facilitar a los países industrializados el cumplimiento de sus objetivos mediante el comercio de derechos de emisión entre ellos y la obtención de créditos por la realización de proyectos de limitación de las

emisiones en el extranjero. Los tres mecanismos son: el comercio de emisiones, el mecanismo de desarrollo limpio y el mecanismo de aplicación conjunta. Los dos últimos se conocen como “mecanismos basados en proyectos” debido a que las unidades de reducción de las emisiones proceden de la inversión en proyectos encaminados a disminuir las emisiones antrópicas por las fuentes o a incrementar la absorción por los sumideros de los GEI.

En este sentido, el IPCC insta a que las emisiones mundiales desciendan aproximadamente un 50% para mediados del siglo XXI. Esto supone una reducción de emisiones del 60-80% por parte de los países desarrollados. Los países emergentes con un alto nivel de emisiones, como China, la India y Brasil, también tendrán que limitar el aumento de sus emisiones.





B.2 Estrategia y compromiso de la Unión Europea

Hace varios años que la Unión Europea está comprometida en esta lucha, tanto a escala europea como internacional, y ésta es una de sus prioridades en su agenda, tal y como se desprende de su política climática. Además, la Unión Europea ha integrado el control de los GEI en el conjunto de sus ámbitos de actuación para alcanzar los siguientes objetivos: consumir de forma más racional una energía menos contaminante, disponer de medios de transporte más limpios y equilibrados, responsabilizar a las empresas sin poner en peligro su competitividad, obrar para que la ordenación territorial y la agricultura estén al servicio del medio ambiente y crear un entorno favorable para la investigación y la innovación.

En Europa, el Protocolo de Kioto obliga a una reducción del 8% de sus emisiones de GEI para el año 2012. Esta carga está compartida entre los diferentes estados miembros según su grado de desarrollo. Desde el año 2000 los países europeos han puesto en marcha un **Programa de Lucha contra el Cambio Climático (PECC)**, que se actualizó en 2005 poniendo un enfoque especial en la producción (con el mercado de cuotas de emisiones de dióxido de carbono), el consumo de energía,

el transporte, la industria, la gestión de los residuos, la agricultura, la silvicultura, la investigación y la financiación del desarrollo sostenible. Dentro del PECC, el régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea es una piedra angular de los esfuerzos comunitarios para reducir las emisiones de manera eficaz con respecto a los costes económicos que representa.

En esta línea, en marzo de 2007, los dirigentes de la Unión Europea respaldaron **un primer plan ambicioso en materia de cambio climático y de la energía** dirigido a limitar las emisiones de GEI en la Unión Europea en un 20% para 2020, y para que en el mismo año el 20% de la producción energética sea renovable. Para algunos sectores que consumen mucha energía la Comisión Europea propone reforzar el sistema de comercio de derechos de emisión para ayudarles a alcanzar estos objetivos.

En diciembre de 2008, la Unión Europea aprobó **el paquete integral de medidas para limitar el calentamiento global** (conocido como “Paquete Energía y Clima”). Los objetivos principales de estas medidas se pueden concretar en:

- Reducir las emisiones de GEI en un mínimo del 20% con respecto a 1990 (del 14% respecto a 2005) cuyo valor era de 350 ppm (y en un 30% si los demás países desarrollados se comprometen a efectuar reducciones similares).
- Aumentar el uso de energías renovables (eólica, solar, biomasa, etc.) hasta el 20% de la producción total (actualmente representan alrededor del 8,5%).
- Disminuir el consumo de energía primaria en un 20% con respecto al nivel previsto para 2020 gracias a una mayor eficiencia energética.

Estas medidas consisten en:

- Hasta 2020, las centrales eléctricas y las industrias que consumen mucha energía deberán reducir sus emisiones en un 21% con respecto a 2005. Además, se concederán menos derechos de emisión.
- En los sectores en los que no hay comercio de derechos, como el transporte (excepto el aéreo, donde comenzará a aplicarse en 2012), la agricultura, el tratamiento de residuos y el residencial, hasta 2020 las emisiones deberán reducirse en un 10% con respecto a las de 2005, mediante objetivos nacionales obligatorios.

- Para la producción de energías renovables, los estados tendrán que marcarse objetivos obligatorios. Al menos un 10% de los combustibles deberán ser renovables en cada país.
- Se impulsará el uso seguro de tecnologías de captura y almacenamiento geológico del carbono, que podría llegar a eliminar la mayor parte de las emisiones procedentes de combustibles fósiles utilizados por la industria y para generar electricidad.

La Unión Europea ha sido la primera región mundial en establecer unos objetivos tan ambiciosos y legalmente vinculantes para todos los sectores de la economía.

Iniciativas comunitarias para combatir el cambio climático

En este apartado se presentan las iniciativas comunitarias más relevantes en el marco de la lucha contra el cambio climático que pueden ser útiles para los Gobiernos Locales, ya que sientan las bases de una estrategia política común para diferentes sectores (energía, movilidad y adaptación al cambio climático) a la vez que proponen medidas de actuación que pueden adoptarse a nivel local.

- **Libro Verde para la Energía:**
“Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura”

Elaborado en 2006 por la Comisión Europea, con este Libro Verde se pretende desarrollar una política energética europea que se articule en torno a tres objetivos principales: a) la **sostenibilidad**, para luchar de forma activa contra el cambio climático, fomentando las fuentes de energía renovables y la eficacia energética; b) la **competitividad**, para mejorar la eficacia de la red europea a través del desarrollo del mercado interior de la energía, y c) la **seguridad del abastecimiento**, para coordinar mejor la oferta y la demanda energéticas interiores de la Unión Europea en un contexto internacional.

- **Libro Verde sobre la Movilidad Urbana**

Publicado en septiembre de 2007, este Libro Verde inició un período de consultas que cristalizó en la aprobación del **Plan de Acción de Movilidad Urbana** en septiembre de 2009. Este plan de acción establece un marco coherente para las iniciativas de la Unión Europea sobre movilidad urbana y, al mismo tiempo, respeta el principio de subsidiariedad. El plan propone veinte medidas concretas para ayudar a las autoridades nacionales, regionales y locales a alcanzar sus objetivos de movilidad urbana sostenible. Incluye medidas a corto y medio plazo, que deben adoptarse de forma progresiva antes de 2012.

- **Libro Verde sobre la Adaptación al Cambio Climático**

Adoptado en 2007 por la Comisión Europea, es el primer documento que plantea actuaciones de adaptación al cambio climático tanto a nivel nacional como regional y local para la gestión de crisis y catástrofes como sequías, incendios, inundaciones, etc. Identifica las zonas más vulnerables (las zonas de costa y de montaña), así como los sectores socioeconómicos que van a estar directamente afectados. Cabe destacar que este documento pone de manifiesto el papel primordial de los Gobiernos Locales, por su gran conocimiento de la realidad local, para poder actuar sobre todo en aspectos como la erosión del suelo o la gestión del agua.

- **Libro Blanco sobre la Adaptación al Cambio Climático**

Publicado en 2009, este documento va más allá que el Libro Verde publicado en 2007, ya que abre el paso para la legislación. Además de las políticas de intervención para limitar los efectos, la Unión Europea prevé la puesta en marcha de una estrategia para la adaptación y la seguridad. El sistema de vigilancia GMES (Diligencia Mundial del Medio Ambiente y la Seguridad) permite medir la amplitud de esos efectos, mientras que algunos instrumentos comunitarios permiten reaccionar en caso de emergencia (mecanismo de cooperación en materia de protección civil y de medidas específicas en caso de inundaciones o sequía).

■ Covenant of Mayors – El Pacto de Alcaldes¹

Una de las actuaciones recientes en materia de políticas públicas contra el cambio climático en los gobiernos locales es el llamado *Pacto de Alcaldes*, promovido por la *Dirección General de Energía y Transporte de la Comisión Europea*.

Constituido formalmente el 29 de enero de 2008, en la sesión plenaria de la **Séptima Conferencia Anual ManagEnergy** como parte de la Segunda Semana de la Energía Sostenible de la Unión Europea, este pacto representa un compromiso oficial por parte de las ciudades adheridas de superar los objetivos establecidos por la Unión Europea para el año 2020, mediante la reducción de por lo menos un 20% de las emisiones de dióxido de carbono en los respectivos territorios.

El Pacto de Alcaldes parte de la base de que la acción descentralizada e impulsada desde el nivel local resulta básica para cumplir con el compromiso de reducir la emisión de GEI. En este sentido, los gobiernos locales firmantes del pacto se comprometen a presentar un **Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES)** –en inglés SEAP (*Sustainable Energy Action Plan*)– en el plazo de un año a partir de la ratificación y un informe de implementación, como mínimo una vez cada 2 años a partir de la entrega del plan de acción, para evaluar, supervisar y verificar su cumplimiento, además de preparar un inventario de las emisiones de referencia. El PAES puede ser un documento independiente o bien puede incluirse en el Plan de Acción Local contra el Cambio Climático o en el Plan de Acción de una Agenda 21 Local o Auditoría Ambiental. Al mismo tiempo, las administraciones locales que se incluyan en el pacto también se comprometen a movilizar a la sociedad civil de las respectivas áreas geográficas para que participe en el desarrollo del plan de acción y a poner en común sus experiencias y organizar “Días de la Energía” o “Días del Pacto de Alcaldes” para dar a conocer a la ciudadanía las ventajas de una utilización más inteligente de la energía.

El pacto también tiene como objetivo potenciar la cooperación entre municipios y entes locales de toda Europa, de manera que se cree una red a escala continental que favorezca el intercambio de experiencias para mitigar las emisiones causantes del cambio climático. El compromiso se extiende a la participación en la Conferencia Anual de Alcaldes y a la divulgación del mensaje del pacto. La Comisión Europea es la responsable de financiar y poner en marcha esta estructura, así como de asumir la coordinación de la Conferencia de Alcaldes de la Unión Europea a favor de una Europa por la Energía sostenible.

B.3 La estrategia y el compromiso español

España es un país muy vulnerable al cambio climático por razones diversas, como son, entre otras, su situación geográfica y climatológica, y también por sus principales actividades socioeconómicas (turismo, servicios, etc.).

Para afrontar un fenómeno tan diverso y complejo como el cambio climático, es indispensable realizar un esfuerzo continuado y adoptar un enfoque global orientado a identificar estrategias, políticas e instrumentos que permitan desarrollar medidas efectivas de actuación contra el cambio climático. Por ello, la colaboración de los diversos actores sociales, principalmente a nivel local (administraciones, empresas, organizaciones sociales y ciudadanos), resulta esencial para avanzar en la búsqueda de soluciones, tanto para la mitigación como para la adaptación a las causas y los efectos del cambio climático.

A nivel estatal se han creado diferentes organismos para luchar contra el cambio climático, entre los cuales destacan:

- La Oficina Española de Cambio Climático.
- El Consejo Nacional del Clima.
- La Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático.
- El Grupo Interministerial de Cambio Climático.

¹ <http://www.eumayors.eu/>

La política española de eficiencia energética y de cambio climático se articula a través de diferentes documentos que se presentan a continuación. Las estrategias definen el marco de actuación que deben abordar las administraciones públicas para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones, mientras que los planes presentan las medidas necesarias para llevar a cabo estas estrategias.

Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC): Primer y Segundo Programas de Trabajo

España inició su política de adaptación al cambio climático en el año 2006, con la aprobación del PNACC y su Primer Programa de Trabajo. El PNACC es el marco de referencia para la coordinación entre las administraciones públicas en lo relativo a la evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en España en los distintos sectores potencialmente afectados (gestión del agua, agricultura, bosques, biodiversidad, zonas costeras, salud y turismo). Las principales líneas de actividad del Primer Programa de Trabajo fueron: la creación de escenarios climáticos regionales y la evaluación detallada de los impactos, la vulnerabilidad y la adaptación de los recursos hídricos, de las costas y la biodiversidad.

En 2009 se ha publicado el Segundo Programa de Trabajo para la Adaptación al Cambio Climático, el cual incluye el Libro Blanco de Adaptación al Cambio Climático de la Comunidad Europea publicado el mismo año. Éste se plantea para un período de 4 años y asimila las actividades en curso del primer programa. Da un nuevo impulso a la integración de la adaptación en las políticas sectoriales, y se introducen otros aspectos, tales como evaluaciones económicas de las medidas de adaptación o identificación de oportunidades empresariales y nichos de mercado. Además, aborda la perspectiva de los costes sociales y económicos del cambio climático.

Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia 2007-2012-2020 (EECCCEL)

Como parte de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS), la EECCCEL presenta las políticas y las medidas necesarias para mitigar el cambio climático y paliar sus efectos adversos. Plantea directrices para que España cumpla sus compromisos en materia de cambio



climático, a través de iniciativas públicas y privadas, y para que el consumo energético sea compatible con el desarrollo sostenible. Estas medidas sirven de base para que las administraciones públicas establezcan una verdadera planificación de la energía. Las comunidades autónomas y las entidades locales deben desempeñar un papel esencial para poner en marcha estas directrices, pues tienen competencias en materias tan relevantes a los efectos del cambio climático como el sector del transporte o la industria.

Las áreas de actuación de la EECCCEL son: cooperación institucional, mecanismos de flexibilidad, cooperación internacional y cooperación con países en desarrollo, comercio de derechos de emisión, sumideros, captura y almacenamiento de dióxido de carbono, sectores difusos, adaptación al cambio climático, difusión y sensibilización, investigación, desarrollo e innovación tecnológica y medidas horizontales.

Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4)

Se trata de una estrategia nacional que fue aprobada en 2003 por el Consejo de Ministros. Se fundamenta en la

reducción de los consumos de energía según las medidas adoptadas. Sobre esta estrategia se concretó un Plan de Acción para el período 2005-2007 con las medidas e instrumentos para activar en dicho período, su financiación y los objetivos energéticos y medioambientales que se tenían que lograr en el mencionado período. El nuevo plan para el período 2008-2012, que se describe en el apartado siguiente, sigue los objetivos globales de esta estrategia.

Plan de Medidas Urgentes de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia

En este Plan de Medidas Urgentes se establece una lista de las estrategias que se pueden emprender rápidamente para alcanzar los objetivos definidos dentro de la EECCEL. En 2007 este plan guió la elaboración del nuevo Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia energética 2008-2012.

Plan de Acción 2008-2012 de Ahorro y Eficiencia Energética en España (PAE4+)

Este nuevo Plan de Acción para el período 2008-2012 (PAE4+) es la continuación del que se llevó a cabo entre 2005 y 2007.

Fue aprobado por el Consejo de Ministros en 2007, y tiene cinco objetivos claros:

- Reconocer en el ahorro y la eficiencia energética un instrumento de crecimiento económico y del bienestar social.
- Conformer las condiciones adecuadas para que se desarrolle y extienda en la sociedad el conocimiento sobre el ahorro y la eficiencia energética.
- Impregnar el ahorro y la eficiencia energética en todas las estrategias nacionales y especialmente en la EECCEL 2007-2012-2020.
- Fomentar la competencia en el mercado bajo el principio rector del ahorro y la eficiencia energética.
- Consolidar la posición de España en la vanguardia del ahorro y la eficiencia energética.

El presente PAE4+ se integra en el Plan de Acción de Eficiencia Energética a nivel comunitario (estrategia previa



al “Paquete Energía y Clima”), con lo que contribuye a dar una respuesta desde España no sólo a la consecución del compromiso establecido en la Directiva 2006/32 CE, que define un marco de esfuerzo común para conseguir un ahorro energético de un 9% en el año 2016, sino también al objetivo mucho más ambicioso, incluido en la decisión del Consejo Europeo de 9 de marzo de 2007: alcanzar niveles de ahorro del 20% en el horizonte del 2020.

Este Plan de Acción 2008-2012, en el sector de servicios públicos, propone las siguientes medidas:

- Instalaciones de alumbrado público. Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior. Cambio de equipos y lámparas. Ayuda a la inversión.
- Estudios y auditorías de la eficiencia energética de las instalaciones de ayuntamientos y empresas públicas.
- Cursos de formación energética para técnicos municipales.
- Mejora de la eficiencia energética en instalaciones de abastecimiento y depuración de agua.

Estrategia Española de Movilidad Sostenible (EEMS)

La EEMS fue aprobada en abril de 2009 por el Consejo de Ministros. Entre sus áreas prioritarias de actuación incluye una dedicada al cambio climático y a la reducción de la dependencia energética, que se concreta, por un lado, en la apuesta por la utilización eficiente de los medios de transporte, que favorezca el cambio hacia medios más sostenibles y el desarrollo de la intermodalidad; y por otro lado, en la redirección de la innovación tecnológica hacia una reducción de la potencia, la velocidad y el peso de los vehículos, así como hacia la introducción del conocimiento en la gestión de la movilidad sostenible.

La EEMS establece un conjunto de 48 medidas, agrupadas en cinco áreas prioritarias de actuación. A continuación se exponen aquellas en las que los Gobiernos Locales tienen una mayor capacidad de actuación:

- Potenciar el urbanismo de proximidad.
- Vincular la planificación urbanística con la oferta de transporte público y no motorizado.
- Implantar planes de movilidad sostenible.
- Dotar de transporte público las terminales de transporte interurbano.
- Crear plataformas reservadas para el transporte público y los vehículos de alta ocupación.
- Fomentar los medios de transporte no motorizados.
- Impulsar planes de movilidad para empresas, polígonos industriales, centros educativos, comerciales y de ocio.
- Implantar sistemas inteligentes de transporte.
- Impulsar la renovación del parque de vehículos, especialmente las flotas de transporte público.
- Crear áreas con limitación de velocidad para vehículos.
- Establecer zonas de bajas emisiones en las ciudades.
- Elaborar planes de acción para reducir el ruido ambiental.
- Mejorar la seguridad vial.
- Mejorar la accesibilidad para las personas con movilidad reducida.
- Crear aparcamientos disuasorios para los vehículos privados y que favorezcan el uso del transporte público.
- Desarrollar medidas coercitivas para la mejora de la sostenibilidad en el transporte.
- Promover el coche multiusuario o el coche compartido.
- Informar al ciudadano.

B.4 Estrategias y compromisos autonómicos

Los gobiernos autónomos han desarrollado diversas iniciativas en sus políticas y medidas en materia de cambio climático. La coordinación y gestión de las estrategias, planes o programas autonómicos recae tanto en las recién creadas oficinas del cambio climático como en las distintas unidades de las consejerías del medio ambiente, todas ellas encargadas de velar por la implantación de las medidas contra el cambio climático y el cumplimiento del Protocolo de Kioto.

Además, algunas comunidades autónomas han creado sus propios órganos consultivos específicos para cuestiones relativas al cambio climático (observatorios del cambio climático).

Asimismo, las comunidades autónomas, mediante sus organismos responsables de la coordinación de las políticas en materia de cambio climático, están representadas en el Consejo Nacional del Clima, órgano colegiado responsable del diseño y el seguimiento de la estrategia frente al cambio climático, cuyas funciones técnicas y de gestión de secretariado las realiza la Dirección General de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC). La OECC es responsable de la coordinación y el impulso de las políticas de lucha contra el cambio climático en el marco de las competencias del Ministerio de Medio Ambiente.

A continuación se muestran diferentes estrategias y planes desarrollados a nivel autonómico en el ámbito de la lucha contra el cambio climático.

Comunidad autónoma	Marco de referencia para la mitigación y adaptación al cambio climático	Fecha de aprobación	Organismo responsable de la coordinación
Andalucía	• Plan Andaluz de Acción por el Clima 2007-2012. Programa de Mitigación	05/06/2007	• Oficina de Cambio Climático de la Dirección General de Cambio Climático y Medio Ambiente Urbano
	• Estrategia Andaluza de Cambio Climático	03/09/2002	• Secretaría General de Cambio Climático y Calidad Ambiental
Aragón	• Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias	23/09/2009	• Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático
	• Plan de Acción del Gobierno de Aragón	En fase de redacción	
Canarias	• Estrategia Canaria de Lucha contra el Cambio Climático	14/05/2009	• Agencia Canaria de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático
Cantabria	• Estrategia de Acción Frente al Cambio Climático en Cantabria 2008-2012	23/10/2008	• Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria
Castilla-La Mancha	• Estrategia Regional de Mitigación y Adaptación frente al Cambio Climático de Castilla-La Mancha 2009-2012 (ERMACC)	Pendiente de aprobación	• Oficina de Cambio Climático de Castilla-La Mancha
Castilla y León	• Plan de Medidas Demostrativas e Incentivadoras para el Desarrollo Sostenible y la Lucha contra el Cambio Climático Estrategia Regional Contra el Cambio Climático 2009-2012-2020	21/07/2008	• Comisión Delegada de Política Territorial y Desarrollo Rural
		Pendiente de aprobación	• Dirección General de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio
Cataluña	• Plan Marco de Mitigación del Cambio Climático en Cataluña 2008-2012	07/10/2008	• Comisión Interdepartamental del Cambio Climático con el soporte técnico de la Oficina Catalana del Cambio Climático
	• Estrategia para el Desarrollo Sostenible en Cataluña 2026		• Departamento de Medio Ambiente y Vivienda
Comunidad Valenciana	• Estrategia Valenciana ante el Cambio Climático 2008-2012: 125 Medidas para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático	02/12/2008	• Comisión Delegada de Coordinación de Políticas de Prevención ante el Cambio Climático de la Comunidad Valenciana Adscrita a esta Comisión Delegada existe la Comisión Interdepartamental de Coordinación de Políticas de Prevención ante el Cambio Climático de la Comunidad Valenciana

Comunidad autónoma	Marco de referencia para la mitigación y adaptación al cambio climático	Fecha de aprobación	Organismo responsable de la coordinación
Extremadura	• Estrategia de Cambio Climático para Extremadura (2009-2012)	20/03/2009	• Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental (Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente)
Galicia	• Estrategia gallega frente al cambio climático	Pendiente de aprobación	• Secretaría General de Calidad y Evaluación Ambiental
Islas Baleares	• Plan de Acción para la Lucha Contra el Cambio Climático	01/08/2008	• Dirección General de Cambio Climático y Educación Ambiental
La Rioja	• Estrategia para la mitigación del Cambio Climático	05/12/2008	• Dirección General de Calidad Ambiental
	• Estrategia Regional de Adaptación al Cambio Climático 2008-2012	15/12/2008	• Comisión Delegada del Gobierno contra el Cambio Climático
Comunidad de Madrid	• Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2006-2012. Plan Azul	07/06/2007	• Dirección General de Medio Ambiente
Navarra	• Plan de Acción por el Clima	17/09/2007	• Dirección General de Medio Ambiente y Agua
País Vasco	• Plan Vasco de Lucha Contra el Cambio Climático	05/12/2008	• Oficina de Cambio Climático del Gobierno Vasco
Principado de Asturias	• Programa de Medidas Institucionales de Mitigación del Cambio Climático en Asturias Estrategia de Cambio Climático del Principado de Asturias	19/12/2007	• Oficina para la Sostenibilidad, el Cambio Climático y la Participación
Región de Murcia	• Protección Ambiental Integrada de la Región de Murcia • El título VI contiene un capítulo dedicado a mecanismos de lucha frente al cambio climático	14/05/2009	• Consejería de Agricultura y Agua (consejería competente en materia de medio ambiente)

B.5 Estrategias y compromisos locales

Los Gobiernos Locales tienen un lugar central en la puesta en marcha de las políticas de lucha contra el cambio climático:

- La gestión de los sectores de la construcción y transportes a nivel local es clave puesto que estos dos sectores representan dos tercios de las emisiones de GEI en España.
- Las acciones para reducir los impactos del cambio climático se emprenden esencialmente a nivel local: protección contra las inundaciones, contra los incendios, etc.
- Tienen contacto directo con el ciudadano para fomentar su adhesión a la política de lucha contra el cambio climático a través de campañas de sensibilización, comunicación e información.

Aunque como actores directos los Ayuntamientos contribuyen a una parte limitada de las emisiones de GEI, a través de las políticas de urbanismo, de transporte, etc. pueden influir de manera indirecta sobre una parte muy importante de estas emisiones.

1. Energía

Ordenanzas para la energía solar térmica y fotovoltaica

Después del ejemplo de Barcelona, muchos Ayuntamientos han promulgado ordenanzas para exigir el uso de paneles solares para la producción de agua caliente sanitaria o piscinas. También existen experiencias de ordenanzas a favor de la instalación de energía solar fotovoltaica.

Ordenanzas para el alumbrado público eficiente

Estas ordenanzas tienen como objetivo reducir el consumo energético de las instalaciones y establecer las condiciones que permiten alcanzar este objetivo.

En esta línea, los ayuntamientos pueden actuar sobre el consumo energético de los semáforos sustituyendo las lámparas clásicas por diodos emisores de luz (LED, por sus siglas en inglés) o buscar otras soluciones tecnológicas (por ejemplo, impulsar las lámparas de vapor de sodio a alta presión).



Plan de optimización energético para edificios e instalaciones municipales

Este plan incluye dos partes: a) la auditoría de los edificios e instalaciones para conocer el consumo energético de partida y b) la identificación de los puntos sobre los que se puede actuar para mejorar el consumo de energía. Las medidas correctivas se clasifican según su grado de rentabilidad.

Esta acción resulta esencial para emprender una verdadera política energética porque permite disponer de datos de consumo sobre patrimonio e instalaciones municipales. Puede ser el primer paso para la puesta en marcha de un servicio responsable del ámbito energético o incluso de un observatorio de la energía si se amplía su carácter ejemplar.

2. Movilidad

Planes de movilidad urbana sostenible

Los planes de movilidad urbana sostenible son la herramienta de planificación que aborda la movilidad de forma integral, y tienen como objetivo garantizar la accesibilidad a los distintos lugares de interés, dando mayor protagonismo al uso del transporte público y a los vehículos no motorizados.

En los últimos años se está asistiendo a un importante desarrollo de planes municipales de movilidad sostenible, como respuesta a los crecientes problemas de movilidad existentes, a exigencias de tipo legal en varias comunidades autónomas y a los planes de acción desarrollados en el marco del proceso de implantación de las Agendas 21.

Medios de transporte no motorizados

La dotación de vías seguras y cómodas para los ciclistas, así como la mejora de las condiciones de movilidad de los peatones, son actuaciones cada vez más extendidas en las ciudades españolas. En los últimos años también se están implementando numerosos sistemas de utilización de bicicletas públicas en ciudades grandes y medianas, y se están elaborando nuevas ordenanzas municipales en relación con los vehículos no motorizados.

Fomento del transporte público

Son numerosas las medidas que están adoptando los Ayuntamientos para el fomento del transporte público. Entre ellas, cabe citar la ampliación de líneas y flotas de transporte público, la optimización de rutas, la implantación de tarifas reducidas para determinados colectivos, la creación o extensión de “carriles bus”, la implantación de estacionamientos disuasorios, la mejora de la accesibilidad, etc. También cabe destacar la introducción del tranvía en numerosas ciudades españolas, tanto grandes como medianas.

Restricciones al tráfico privado

Las medidas más habituales para reducir el volumen de tráfico o disminuir su impacto son la aprobación de ordenanzas de zonas de estacionamiento regulado, la creación de áreas de “calmado del tráfico” y la creación o ampliación de áreas de prioridad peatonal.

Servicios para compartir el vehículo privado

Con el objetivo de promover un uso más racional de automóvil privado, determinados ayuntamientos han creado un servicio para facilitar el contacto entre ciudadanos interesados en compartir el vehículo en trayectos determinados (para ir al trabajo, a la universidad, etc.). Las personas interesadas se registran en la web y los potenciales usuarios del servicio pueden saber qué personas realizan trayectos similares a los suyos, de modo que pueden ponerse en contacto con ellas.

Disminución del impacto ambiental de las flotas municipales

En muchas ciudades españolas, parte de la flota de autobuses urbanos emplea combustibles alternativos, como gas natural comprimido, gas licuado propano, bio-combustible, etanol, biogás, tracción diésel-eléctrica o pilas de hidrógeno.

Por otra parte, diversos Ayuntamientos, a la hora de renovar su parque móvil, tienen en cuenta criterios de menor consumo energético y de reducción de emisiones a la atmósfera. Otros, además, han optado por la utilización de la bicicleta en trayectos de corta y media distancia como medio de transporte de los funcionarios en la realización de gestiones municipales.

3. Residuos

Los Gobiernos Locales tienen capacidad para afectar la evolución de las emisiones en este sector de manera determinante puesto que tienen competencias sobre la recogida de residuos y, en principio, sobre las demás etapas de gestión: transporte, tratamiento (puede incluir reciclaje, valorización energética, compostaje, etc.) y/o eliminación. Sin embargo, en muchos casos, no son totalmente responsables del tratamiento de residuos, ya que pueden intervenir entidades locales supramunicipales y/o Comunidades Autónomas.

Así, aunque se trate de un sector con poco peso en el total de emisiones, la gestión de los residuos debe ser un punto clave en las políticas locales de lucha contra el cambio climático ya que se trata de un sector sobre el cual los Gobiernos Locales tienen amplia experiencia y en el que las emisiones están creciendo muy rápidamente.

En este sentido, los Gobiernos Locales deberían apostar por ampliar la recogida selectiva de materia orgánica, aprovechando dichos residuos mediante procesos de compostaje y biometanización (valorización de los residuos a través de la producción de biogás).

4. Urbanismo

Cada vez se contemplan más criterios de sostenibilidad dentro de los planes de urbanización. En este sentido, se está trabajando en la elaboración de la Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local (EESUL), en información pública hasta enero de 2010 pero que aún no ha ido al Consejo de Ministros. Esta estrategia va más allá de la adaptación de la Estrategia Temática Europea sobre Medio Ambiente Urbano y apuesta por un enfoque integrado de la dimensión rural y urbana. La EESUL aporta una visión clara de la importancia que tiene la sostenibilidad urbana en el cambio climático, debido principalmente a la movilidad y los patrones de producción y consumo (apostando por una ciudad compacta y compleja), a la vez que expone la realidad del mundo local en España.

Entre los objetivos de la Estrategia se encuentran el desarrollo de un urbanismo más racional, establecer planes de movilidad sostenible, impulsar tipos sostenibles de edificación y la puesta en marcha de una gestión urbana sostenible que prime la eficiencia y el ahorro energéticos, estimulando el uso de energías renovables. En definitiva, elementos que implican la lucha contra el cambio climático a nivel local.

Para un análisis de las políticas y actuaciones en materia de edificación urbana es necesario distinguir entre:

- **Edificación:** actuaciones encaminadas a la reducción de las necesidades energéticas de los edificios y a la incorporación en ellos de energías renovables.
- **Planificación urbana:** acciones dirigidas a reducir las necesidades de desplazamiento y energía de los ciudadanos, manteniendo ciudades compactas, multifuncionales y eficientes.

5. Acciones transversales

Agenda 21

La Agenda 21 representa a menudo la primera acción para cualquier política integrada de eficiencia energética y de lucha contra el cambio climático. Efectivamente, incluye todos los sectores y permite dar el primer paso para una verdadera implicación de todos los actores locales

en este reto. Además, marca las actuaciones que se deben realizar para obtener resultados en materia de limitación de las emisiones de GEI.

Estrategias Locales de Cambio Climático

Las Estrategias Locales sobre Cambio Climático promovidas desde la Red Española de Ciudades por el Clima son estrategias transversales ya que afectan todos los sectores socioeconómicos de un municipio: energía, residuos, transporte y movilidad, etc. Se trata de un instrumento clave en la lucha contra el cambio climático, asignando responsabilidades y proponiendo medidas de acción concretas a las diferentes delegaciones municipales.

Para disponer de una adecuada Estrategia Local de Cambio Climático es necesaria la participación y sensibilización de la ciudadanía y de los agentes urbanos (entidades públicas y privadas, asociaciones, colectivos ciudadanos de todo tipo, empresas), para conseguir la implicación y el compromiso de todos.

Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES)

El PAES es el paso siguiente después de la Agenda 21 porque aglutina las medidas que se han puesto de manifiesto dentro de la Agenda 21. Puede servir de base para una primera evaluación económica, energética y ambiental de las directrices propuestas. Es el equivalente de los planes de optimización energética de los edificios pero a escala de un municipio o de un territorio.

Participación ciudadana

Con la realización de las Agendas 21 se ha fomentado el uso de las herramientas de sensibilización y concienciación a la población y a los agentes locales en general. Se han generalizado las campañas de sensibilización sobre las cuestiones de ahorro energético, del cambio climático, de la recogida de residuos y cada vez más se intenta implicar a los agentes en la toma de decisión en un proceso de gobernanza local.

Compra verde

La compra verde se empieza a desarrollar en los municipios, pese a que en España todavía son limitados los instrumentos que definen criterios para la compra responsable.

Además, la diversidad de “ecomarcas” hace todavía más difícil la puesta en marcha de este procedimiento de manera ágil. No obstante, ya hay experiencias que reflejan la concienciación pública y la voluntad de cambiar las mentalidades.

Ayudas fiscales

En varios municipios se han adoptado diferentes iniciativas de reducción o exención fiscal para los ciudadanos, empresas o entidades que sigan buenas prácticas en cuestiones relativas a la gestión de residuos, al ahorro de energía, al uso de energías renovables u otros ámbitos prioritarios para la lucha contra el cambio climático.

Agencias y observatorios de la energía

Las agencias de energía existen a nivel europeo, nacional, autonómico y local. Son una entidad esencial para concienciar a los agentes locales sobre las actuaciones posibles que realizar. Además, pueden dar a conocer las actividades desarrolladas por el propio Gobierno Local. Por otra parte, pueden respaldar al Ayuntamiento para formar técnicos, sensibilizar a los políticos y estar en la vanguardia de los avances en lo relativo a la lucha contra el cambio climático.

Los observatorios permiten centralizar información sobre el consumo energético, las emisiones de GEI o la producción energética local y realizar un seguimiento de estos datos para ver las tendencias marcadas por la política emprendida. Por otra parte, permite facilitar información para el propio Gobierno Local. Tiene una función de canal centralizador de información y de soporte para los organismos locales públicos y privados preocupados por la cuestión de la lucha contra el cambio climático.

C. Identificación y selección de buenas prácticas desarrolladas en otros ámbitos geográficos comprometidos con el cambio climático

Almada (Portugal), 160.000 habitantes

Almada es un municipio portugués rodeado por la costa y el estuario del Tajo. Destaca por su alta densidad de población, que conlleva un elevado consumo energético de los edificios, así como también un gran uso del vehículo privado. Todo esto hace de Almada una zona especialmente vulnerable al cambio climático pero también con responsabilidades crecientes cuando se quieren reducir las emisiones de GEI. Consciente de estos aspectos, desde hace más de 10 años el municipio ha estado desarrollando políticas locales para tratar el cambio climático.

Entre las acciones y las iniciativas locales que se han emprendido destacan:

- La creación de una comisión para la elaboración de su estrategia local para el cambio climático, anticipando el programa nacional del cambio climático.
- La convocatoria de una asamblea de las ciudades para la campaña de la protección del clima en 2001.
- La creación de una agencia local de eficiencia energética.
- La elaboración del inventario local de GEI (2001), actualizado en 2006.
- La revisión de la estrategia local para el cambio del clima con un plan de acción para la mitigación.
- El desarrollo de escenarios de emisión para el futuro.
- El comienzo de un plan de acción para la adaptación al cambio climático.

- La introducción de vehículos híbridos en el parque móvil municipal.
- La introducción de energías renovables e edificios municipales.
- La producción de la electricidad a partir de biogás.

En mayo 2009 Almada creó un fondo local del clima, el primero creado por un municipio portugués, que asigna recursos financieros en el presupuesto municipal para emprender proyectos de eficiencia energética. Todas estas medidas y directrices encajan con otras estrategias locales, tales como la Agenda local 21, la estrategia local del desarrollo, el plan director urbano o el Pacto de Alcaldes.

Más información en: www.ageneal.pt



Besançon (Francia), 120.000 habitantes

Besançon es una ciudad francesa situada al Este del país. La ciudad ha sido proclamada como la primera ciudad verde de Francia, reconocida por sus innovaciones sociales y ambientales. El Ayuntamiento de Besançon tiene una política de promoción de la eficiencia energética desde la década de 1970. Las acciones desarrolladas en sus instalaciones han permitido reducir en un 40% su consumo energético y un 52% sus emisiones de dióxido de carbono en el período 1980-2000. Además, el servicio de transporte público tiene la mejor proporción entre viajes y habitantes de Francia.

En Besançon se han desarrollado, además, algunas experiencias pioneras en el ámbito de las energías renovables, como por ejemplo:

- Dispone de una de las calderas automáticas de biomasa más grande de Francia, con una potencia de 7,3 MW que alimenta a más de 30.000 habitantes.
- Se producen 41.915 Kwh anuales de electricidad fotovoltaica.
- El metano de la depuradora se valoriza en la propia instalación.

La política actual de eficiencia energética y lucha contra el cambio climático se centra en mejorar aún más la movilidad haciendo más atractivo el transporte mediante la promoción del **car-pooling** (sistema de transporte privado compartido) y el préstamo de bicicletas. Por otra parte, se ha iniciado una nueva campaña de mejora de la eficiencia energética de los edificios con la participación en el programa europeo Display®.

Más información en: www.besancon.fr

Comunidad de Aglomeración de Mulhouse Sur de Alsacia –CAMSA– (Francia), 110.000 habitantes

Mulhouse es una ciudad alsaciana situada al Este de Francia. Es la ciudad más grande del departamento de Alto Rin y la segunda mayor de la región, después de Estrasburgo. El territorio de la CAMSA impulsó una estrategia de desarrollo sostenible hace más de 15 años, en un contexto muy difícil fruto de la industrialización de los siglos XIX y XX en materia medio ambiental (muchas contaminación, económica (desindustrialización, reconversión, etc.) y social (tasa de paro importante).

En 1992 se firmaron un primer pacto de ecología urbana así como acuerdos marcos con la ADEME (Agencia de Energía Francesa) que permitieron emprender las primeras medidas de preservación de la calidad del agua, de reciclaje de los residuos y de protección de las especies, etc.

En 2001 se elaboró la Agenda 21, que se firmó en 2003, y que agrupa a todos los municipios de la aglomeración y asocia una cuarentena de actores externos (cámaras de comercio, universidad, asociaciones, empresas, etc.).

En la actualidad, el cambio climático es una realidad y la comunidad de Mulhouse se ha fijado como objetivos la reducción de 20.000 t de GEI hasta 2012, es decir, una reducción del 2% por año. A este reto se han añadido 74 socios locales. La aglomeración ha puesto en marcha un "Plan Climat Territorial" (Plan Estratégico Local sobre el Clima), que señala que los edificios y la movilidad representan la parte más importante donde actuar, aunque no hay que minimizar las acciones sencillas como el ecoconsumo, la recogida selectiva o la reducción del consumo de agua. Para ello la aglomeración también desarrolla importantes actividades de concienciación.

El desarrollo sostenible ha contribuido a dar una imagen e identidad nuevas a esta zona particularmente marcada por las crisis económicas.

Más información en: www.agglo-mulhouse.fr

Lago Trasimeno (Italia), 87.000 habitantes

El municipio de Lago Trasimeno pertenece a la comunidad de Umbria, en Italia, zona conocida por la fabricación de cerámica. En las décadas de 1980-1990, la zona sufrió una profunda crisis económica debido a la fuerte competencia del sector cerámico. Además de los problemas sociales debidos al desempleo, la crisis conllevó problemas medioambientales. Con la necesidad de revitalizar la zona se decidió elaborar una Agenda 21 que permitiera desarrollar un esquema estratégico basado en: a) la implementación de un sistema de gestión medioambiental (EMAS) en todas las administraciones locales, y b) el impulso de la economía local basada en el reconocimiento de los productos locales como productos de alta calidad y respetuosos con el medio ambiente.

Entre las acciones que se llevaron a cabo destacan:

- El desarrollo de proyectos de impulso de la agricultura, del comercio, de la cerámica y del ecoturismo.
- La creación de marcas propias para la producción local de harina, azafrán y carne de cerdo, entre otros.
- La reforma del sector cerámico para reconvertirlo hacia nuevos productos y abrirlo a nuevos mercados.
- La firma de un manifiesto para el turismo sostenible y el cálculo de la huella de carbono por parte de todos los municipios de la comunidad.

Para ayudar al desarrollo de estos proyectos, la comunidad se adhirió a proyectos europeos. Actualmente son el líder del proyecto europeo "Sustainable now" que fomenta los planes territoriales sostenibles y ayuda a las empresas a ser más eficientes desde el punto de vista energético. También participan en un proyecto para difundir el conocimiento sobre la eficiencia energética en las escuelas.

Más información en:

www.montitrasimeno.umbria.it/it/home

Échirolles (Francia), 30.000 habitantes

Échirolles es una localidad de Francia situada en la región del Ródano-Alpes, en la periferia de Grenoble.

La firma en 1995 del Pacto de Ecología Urbana marca el principio de la política energética en este municipio.

Desde entonces se han emprendido 58 acciones en cuestiones relacionadas con el agua, el aire, la movilidad, la educación y la ecociudadanía. Además, con la AGEDEN (asociación de promoción y desarrollo de las energías renovables del departamento del Isère) se ha desarrollado un importante trabajo de sensibilización de la ciudadanía, especialmente entre los jóvenes, en el ámbito de la energía y el medio ambiente.

En 2005, el municipio de Échirolles participó en el primer Plan Local de Movilidad de Grenoble, entre cuyas acciones principales destacan:

- Mejora del servicio de tranvía.
- Nueva línea de autobús, nuevos ejes de "carril bici" y de calles peatonales.
- Creación de una estación ferroviaria local.

Después de 3 años de participación ciudadana, Échirolles adoptó en 2004 su Agenda 21, basada en 170 acciones concretas para un desarrollo sostenible de su territorio.

Entre sus prioridades se encuentran la mejora de la calidad del aire y la protección de los recursos. En paralelo, Échirolles empezó un "Plan Climat Territorial" (Plan Estratégico Local sobre el Clima) que tiene como objetivo, para 2010, la estabilización del consumo energético de las emisiones de dióxido de carbono así como el aumento de la participación de las energías renovables para alcanzar el 21% de su consumo eléctrico. Además, confirmó su política de eficiencia energética lanzando la Operación Programada de Mejora Térmica y Energética de los edificios en una tercera parte de su territorio.

Más información en:

www.ville-echirolles.fr/index.html

Fano (Italia), 60.000 habitantes

El municipio de Fano, en la costa adriática italiana, desarrolla desde el año 1991 una experiencia bautizada como "La ciudad de los niños". Este proyecto consiste en impulsar una ciudad que atienda las necesidades de los niños, poniendo especial énfasis en las carencias en relación con el juego y la movilidad autónoma de los niños. Desde el inicio, el proyecto ha asumido como uno de sus objetivos principales hacer posible que los niños puedan salir de casa sin ser acompañados, para poder encontrarse con sus amigos y jugar en los espacios públicos de su ciudad.

Entre las acciones emprendidas destaca el hecho de favorecer que los niños vayan a la escuela a pie y solos, asegurándose de que los progenitores sientan que la ciudad está preparada para ello.

En el año 1994 se creó una red de ciudades de distintos países (Italia, España, Argentina) que fomentan experiencias similares. En diversas ciudades se ha observado un incremento significativo de la movilidad a pie de los niños hacia la escuela, sobre todo en aquellos centros escolares donde las reformas urbanísticas han ido acompañadas de un proceso participativo que ha involucrado tanto a los progenitores como al profesorado y al alumnado.

La importancia de este tipo de acciones rige en el hecho que la movilidad a pie evita emisiones, ayudando a reducir la huella de carbono del municipio, convirtiéndose a la vez en una estrategia de educación ambiental.

Más información en: www.lacittadeibambini.org

3. Metodología de realización del Informe

El “Segundo Informe sobre las Políticas Locales de Lucha contra el Cambio Climático” realizado por la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), a través de la Red Española de Ciudades por el Clima, se ha desarrollado a modo de continuación del Primer Informe publicado en 2007.

En concreto, los objetivos de este Segundo Informe son:

- Ampliar y actualizar el conocimiento sobre el estado de las políticas locales dirigidas a hacer frente al cambio climático.
- Conocer los avances en el cumplimiento de los requisitos de incorporación a la Red Española de Ciudades por el Clima desde la elaboración del Primer Informe.
- Conocer qué medidas se están desarrollando en relación con el plan de actuación previsto en los requisitos de incorporación, así como otras medidas que no se contemplen pero que tengan un efecto positivo en la prevención del cambio climático.
- Promover el desarrollo de políticas respetuosas con el medio ambiente en las entidades locales españolas.
- Constituirse como un informe práctico y de referencia para los técnicos y responsables políticos en el ámbito de sus competencias.

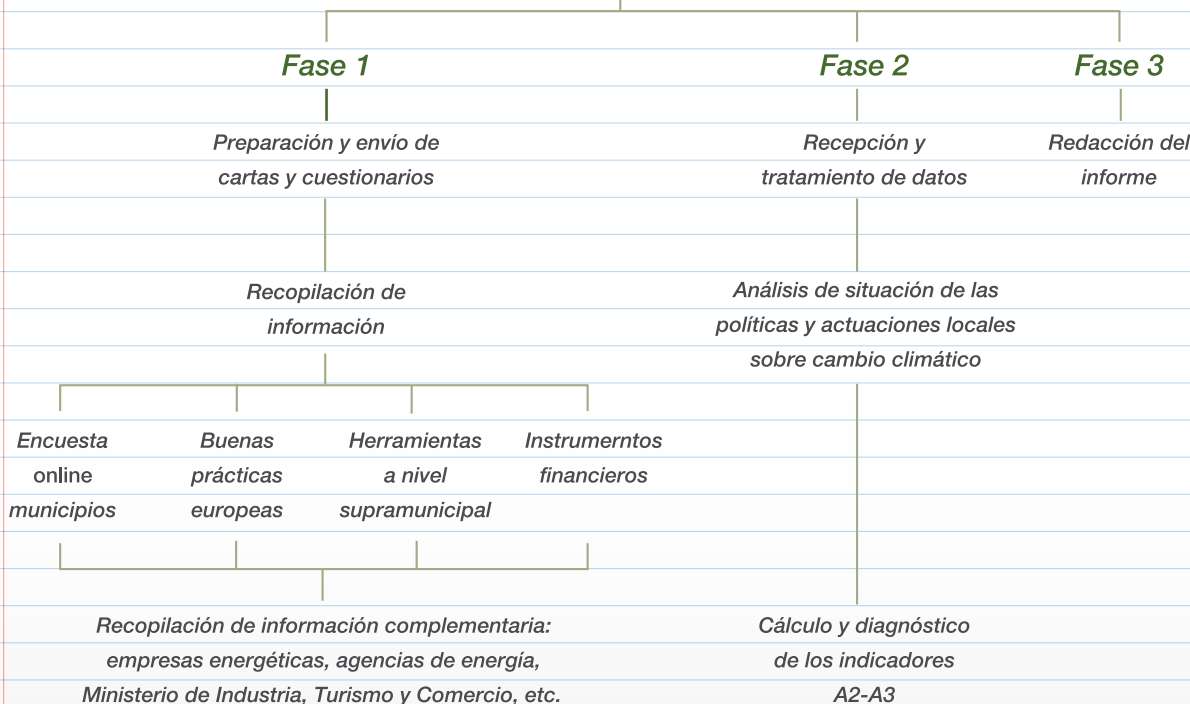
Con la elaboración del Primer Informe se obtuvo un punto de referencia que estimó la situación tanto de las emisiones de GEI en los municipios de la Red desde 2003 hasta 2006, como de las políticas, los planes y las actuaciones que se estaban realizando a nivel local hasta ese momento.

En este sentido, en el presente Informe se distinguen principalmente dos resultados:

- El análisis de la **situación actual de las políticas y actuaciones locales** para hacer frente al cambio climático que están desarrollando los Gobiernos Locales adheridos a la Red a partir de las respuestas obtenidas por parte de **100** municipios, de un total de 275 encuestados.
- La evolución de dos indicadores calculados desde **2003 hasta 2008** para **todos** los municipios que conforman la Red: las emisiones de gases de efecto invernadero estimadas a partir de datos medios provinciales (indicador A2) y la movilidad de los ciudadanos (indicador A3).



ELABORACIÓN DEL SEGUNDO INFORME SOBRE LAS POLÍTICAS LOCALES DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO



A. Metodología de análisis de las políticas y actuaciones

Siguiendo la línea del Primer Informe, la Federación Española de Municipios y Provincias considera de gran interés que sean los propios Gobiernos Locales quienes informen sobre el estado actual de sus políticas y actuaciones para combatir el cambio climático. Para ello, y con el fin de disponer de información de primera mano, se consultó directamente a los técnicos de los 284 miembros adheridos y ratificados a fecha de 1 de octubre de 2009 a la sección de la FEMP “Red Española de Ciudades por el Clima” (275 Ayuntamientos y Mancomunidades, 9 entes supramunicipales y 2 observadores, listados en el Anexo I).

Con este objeto se elaboró un cuestionario, que se adjunta en el Anexo II del presente informe. Para facilitar el

envío, la recepción y el procesamiento de los datos se diseñó e implementó a modo de encuesta online accesible por internet.

A lo largo de los meses de octubre y noviembre de 2009 se realizó el proceso de presentación del proyecto; para ello se envió:

- Una carta de presentación a nivel político para impulsar y animar a la participación a todos los integrantes de la Red Española de Ciudades por el Clima. En esta carta constaban los objetivos perseguidos en la elaboración de este Segundo Informe y se detallaba la información que contendría dicho informe.
- Una carta a nivel técnico al representante de la Red en cada ayuntamiento explicando el proyecto junto al enlace de acceso a la encuesta online.

- Una carta al representante de la Red en los socios supramunicipales y a los observadores, preguntando por las políticas que se están desarrollando en sus municipios en el ámbito de la lucha contra el cambio climático.
- Una carta a las empresas energéticas para solicitar los datos de consumos energéticos (electricidad y gas natural) a nivel local, desglosados de acuerdo a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) correspondientes a los años 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008. Se decidió centralizar esta solicitud ante la dificultad manifestada por numerosos municipios para conseguir estos datos imprescindibles para calcular el indicador común europeo “Contribución local al cambio climático global”.
- Durante todo el proceso se realizó un seguimiento telefónico.

El tratamiento de los datos se llevó a cabo atendiendo al tipo de preguntas:

- Preguntas de respuesta cerrada: su homogeneidad permite un tratamiento y análisis estadístico. La fiabilidad de los datos obtenidos depende del buen planteamiento y de la redacción de las preguntas.
- Preguntas de respuesta abierta: su heterogeneidad permite la observación y ampliación de la información de las preguntas cerradas.

Para la presentación de los resultados, los datos se agruparon según distintos criterios para poder cruzar y relacionar determinadas variables y establecer tendencias. Siempre que fue posible los resultados se mostraron en función del tamaño de los municipios, para lo cual se establecieron cuatro categorías:

- <20.000 habitantes.
- 20.000–50.000 habitantes.
- 50.000– 150.000 habitantes.
- >150.000 habitantes.

B. Metodología de análisis de las emisiones y la movilidad

La metodología utilizada para el cálculo de los indicadores sigue las pautas ya presentadas en el Primer Informe, aunque los resultados difieren, puesto que:

- Se ha añadido la información de los nuevos miembros de la Red.
- Se ha ampliado el período temporal desde 2003 hasta 2008. De este modo, se podrá aportar a cada Gobierno Local de la Red la evolución de ambos indicadores en al menos una serie de 6 años.

Para realizar los diagnósticos de emisiones y de movilidad se utilizó la siguiente metodología:

1. El indicador común europeo A2: contribución local al cambio climático global. La metodología relativa a este indicador parte de la consideración de las emisiones de dióxido de carbono derivadas del sector energético (consumos energéticos a nivel local) y de metano (CH₄) generado en las operaciones de eliminación de residuos urbanos (principalmente vertederos). A estas fuentes de



emisión de GEI se añadieron también las actividades agrarias (agricultura y ganadería). Los datos necesarios para el indicador A2 dependen en gran parte de las empresas suministradoras de la energía en el territorio municipal. Es una información pocas veces tratada por los municipios, ya que es difusa e interesa a diferentes servicios municipales. Si los municipios no disponen de un observatorio o de una persona encargada de la política energética es difícil de obtener en su totalidad.

2. El indicador común europeo A3: movilidad local y transporte de pasajeros. La información que se requiere para el cálculo de este indicador es compleja y es el resultado de las encuestas de movilidad realizadas en el municipio. Estas encuestas son caras y a menudo difíciles de realizar. Los datos, si son un poco antiguos, resultan rápidamente obsoletos, ya que los hábitos en cuestión de movilidad cambian con frecuencia. Debido a la falta de datos concretos para el cálculo de este indicador en este Segundo Informe, al igual que se hizo en el Primero, se presenta un análisis de la movilidad a partir de los datos disponibles en el Instituto Nacional de Estadística.

Los resultados de estos indicadores se muestran también para las cuatro categorías de tamaño de municipio, ya que en el Primer Informe se pudieron detectar diferencias en las tendencias entre estas categorías.

Al haberse primado la homogeneidad de los datos en el cálculo de los indicadores para que el Informe sea coherente consigo mismo, los valores resultantes no tienen por qué coincidir con los que calculan algunos Ayuntamientos. La metodología exacta de desarrollo de ambos indicadores se detalla en el anexo III.

C. Información complementaria

Para poder disponer de un instrumento coherente para la Red y sus miembros, se sigue el índice general del Primer Informe; no obstante, se propone incluir algunos aspectos que refuercen el carácter práctico y de referencia para los técnicos y responsables políticos.

Buenas prácticas europeas

Se presentan seis buenas prácticas europeas realizadas en Italia, Francia y/o Portugal en el ámbito de las políticas locales de lucha contra el cambio climático. Estas buenas prácticas se presentan en el capítulo 2 en fichas explicativas con los datos más destacables de la estrategia desarrollada. Así, se pretende dotar de mayor contenido a este Segundo Informe y que, a la vez, aumente su utilidad como documento de referencia y aplicabilidad entre los técnicos y responsables políticos en el ámbito de sus competencias.

Estas buenas prácticas se incorporan en el Informe como refuerzo para el intercambio de información y experiencias entre municipios para fomentar la puesta en marcha de políticas de cambio climático factibles e innovadoras.



Se han elegido estos países porque se considera que sus realidades y contextos son similares a los de España. En la selección de los municipios se tuvieron en cuenta municipios de distintos tamaños, así como tipos de experiencias contrastadas para poder aportar una información de gran interés a los municipios de la Red.

Herramientas a nivel supramunicipal

Paralelamente a la recogida de información de los miembros de la Red, se consultó a las instituciones supramunicipales dentro de la Red (diputaciones, mancomunidades, consejos y cabildos insulares) y a los dos observadores sobre qué herramientas (financieras, formativas, normativas, etc.) ponen a disposición de los municipios para ayudar y complementar sus actuaciones en el ámbito de la lucha contra el cambio climático. Estas herramientas se presentan como cuadros de texto destacado a lo largo del capítulo 5, a modo de resumen.

Instrumentos y sistemas de financiación diseñados y/o accesibles para los municipios

El presente Informe identifica posibles instrumentos de financiación para desarrollar acciones y/o proyectos de ahorro, eficiencia energética y de energía renovables, así como las condiciones en que pueden utilizarse, además de los propios mecanismos ya utilizados actualmente por los miembros de la Red e identificados en el cuestionario. Entre otros, se consideran los ofrecidos por los organismos multilaterales (como el Banco Europeo de Inversiones), la Comisión Europea (programas de cofinanciación en materia energética y cambio climático) y las instituciones bancarias o financieras con instrumentos específicos para las cuestiones de ahorro energético y de lucha contra el cambio climático. Estos instrumentos se detallan en el capítulo 6.



4. ■ Objetivo y compromisos de la Red Española de Ciudades por el Clima

La Red Española de Ciudades por el Clima es la Sección de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) que aglutina actualmente a 284 Gobiernos Locales comprometidos con el desarrollo sostenible y la protección del clima.

La Red se compromete a promocionar políticas de desarrollo sostenible y a impulsar políticas locales de lucha contra el cambio climático que contribuyan a la reducción de emisiones de GEI y al cumplimiento del Protocolo de Kioto.

La creación de la Red fue posible gracias al Convenio de Colaboración establecido entre la FEMP y el Ministerio de Medio Ambiente el 4 de noviembre de 2004 y renovado en 2009 por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Dicho acuerdo pone en marcha iniciativas de prevención de la contaminación y de lucha contra el cambio climático a escala local.

Este acuerdo también busca establecer una estrecha colaboración entre instituciones y organismos públicos para poner en práctica actuaciones en el ámbito local.

La Red, compuesta por entidades locales comprometidas con el cambio climático, permite que se aborden problemas globales que exceden el ámbito municipal, desde el punto de vista normativo, técnico y divulgativo, bajo unos ejes básicos de actuación en movilidad, edificación y planificación urbana, energía y gestión de residuos.

El objetivo de la Red es promover un foro de intercambio de conocimientos y experiencias, así como afianzarse como un instrumento de apoyo técnico para los Gobiernos Locales, ofreciéndoles herramientas que les permitan aportar soluciones para frenar el cambio climático y sus efectos, con el fin de alcanzar un modelo de desarrollo sostenible.

A. Requisitos de adhesión a la Red

Las Entidades Locales asociadas a la FEMP que deseen adherirse a la Sección Red Española de Ciudades por el Clima propiciarán la adopción del Programa 21, aprobado en la Cumbre de la Organización de Naciones Unidas en junio de 1992, así como la adscripción de los compromisos de Aalborg +10, que desarrollan los principios básicos de la Carta Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles aprobados en 1994.

Las normas de funcionamiento de la Red establecen la designación de dos responsables, uno político y otro técnico, como interlocutores ante la Sección, así como la acreditación del cumplimiento de unos requisitos, tras lo cual su solicitud será aprobada por los Órganos Rectores de la Federación.

Requisitos formales de adhesión

El 22 de febrero de 2005 la Comisión Ejecutiva de la FEMP definió los siguientes requisitos que las entidades locales que deseen integrarse en la Red Española de Ciudades por el Clima deben cumplir.

- Compromiso político de adhesión a la Red mediante un acuerdo aprobado en pleno. Se exige al alcalde una declaración institucional dirigida a toda la ciudadanía en la cual se plasme el compromiso municipal de adhesión a la Red, así como la futura implantación de políticas locales de reducción de GEI.
- Designación de un representante político para la Asamblea de la Red.
- Designación de un representante técnico que asista a las reuniones y a los grupos de trabajo de la Red.
- Pago de una cuota anual, que dependerá del número de habitantes del municipio, no excediendo en ningún caso de 300 €.

- Organización de una comisión técnica que tenga como objetivo tanto el seguimiento de las políticas de prevención como la reducción de la contaminación, y en la cual estén representadas todas las concejalías implicadas en las políticas de urbanismo, transporte, medio ambiente, participación ciudadana, etc.
- Creación de un foro ciudadano donde los ciudadanos puedan participar y debatir en lo relativo a la adopción de medidas y actuaciones de reducción de las emisiones de GEI.
- Envío del Cuestionario de Alta en la Red Española de Ciudades por el Clima y copia del Acuerdo Plenario en el que se aprueba la adhesión, debidamente cumplimentados.

Requisitos sectoriales de adhesión

Existen dos requisitos sectoriales para las ciudades que se adhieran a la Red:

- Por una parte, se deberán asumir los compromisos adoptados en la Conferencia Aalborg + 10, celebrada en junio de 2004, que desarrollan los principios básicos de la Carta Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles aprobados en Aalborg en 1994.
- Por otra parte, y considerando que cada municipio asume voluntariamente un grado de compromiso distinto, se exige cumplir un conjunto de actuaciones que tienen carácter de criterios mínimos para su adhesión. Se trata de adoptar una serie de medidas que deberán incorporarse en un Plan de Actuación, aprobado por el municipio, con la finalidad de sentar las bases institucionales para la progresiva reducción de las emisiones de GEI.

Paralelamente, será necesario diseñar un proceso de implicación y compromiso de todos los agentes económicos y las organizaciones ciudadanas representados en la vida municipal, para su participación en el plan de actuación.

B. Plan de actuación

El Plan resalta cuatro sectores en los que será obligatorio adoptar medidas: energía, movilidad, gestión de residuos y edificación y planificación urbana.

La primera fase consta de la incorporación de una serie de actuaciones que se deberán cumplir el primer año. Su objetivo es servir de referente para futuras acciones, posibilitar un cambio en la tendencia de las emisiones de GEI y constituir un marco de actuación para una significativa reducción en los años siguientes. Estas medidas variarán en función de las características propias de cada municipio, y no deben representar una gran implicación económica para los presupuestos municipales.

La segunda fase se desarrolla una vez asentado el marco institucional y técnico, así como la participación de los agentes implicados, y se deberán aplicar durante los siguientes años, de forma que podrá aumentar la relevancia e implicación económica de las actuaciones propuestas.

Se recomienda la constitución de un foro de debate para promover la participación de los actores municipales implicados: agentes económicos, sociales y ambientales. El objetivo es crear un espacio para alcanzar los consensos necesarios que aseguren el éxito de la implantación de las actuaciones realizadas y, al mismo tiempo, que sirva como foco de difusión de las medidas adoptadas.

También se recomienda la constitución de un observatorio para las actuaciones y la articulación de medidas en la estrategia local de cambio climático o Agenda 21 Local.

Plan de actuación de los municipios de la Red

Ámbito	Primera Fase	Segunda fase
Energía	• Acuerdo para la aprobación de ordenanzas municipales sobre energía solar térmica en edificaciones nuevas y alumbrado público	• Aplicación de las ordenanzas municipales sobre energías renovables y alumbrado público
	• Introducción de herramientas económicas y fiscales favorables a las energías renovables y medios de transporte urbanos menos contaminantes	• Auditorías energéticas y certificación de los edificios municipales e instalaciones dependientes
	• Criterios y medidas de eficiencia energética en las nuevas contrataciones municipales y en los concursos de adjudicación de servicios municipales	• Planes energéticos municipales que exijan eficiencia energética en las instalaciones y los servicios municipales
	• Requisitos mínimos de sostenibilidad en las compras de equipamientos municipales	• Progresiva sustitución de las tecnologías menos eficientes en los edificios e instalaciones municipales
	• Progresiva implantación de sistemas de eficiencia energética y energías renovables en edificios y dependencias municipales	• Incorporación de energías renovables en los edificios y las instalaciones municipales
	• Acuerdos con las asociaciones de empresas del sector solar térmico y solar fotovoltaico	
Movilidad	• Acuerdos con los agentes económicos y las asociaciones de consumidores	• Redacción y aprobación de un Plan de Movilidad Sostenible
	• Campañas de sensibilización para un uso eficiente de la energía	• Integración del transporte colectivo en los nuevos desarrollos urbanísticos
	• Restricción del tráfico privado en determinadas áreas de los centros urbanos	• Potenciación de los vehículos eficientes desde el punto de vista energético y de energías más limpias
	• Medidas de disminución del tráfico privado: restricciones de aparcamiento, limitación de velocidad, etc.	• Incorporación de medios alternativos al transporte motorizado
		• Medidas de disminución y restricción del tráfico privado en consenso de los agentes afectados

Ámbito	Primera Fase	Segunda fase
Planificación urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de las zonas verdes y de esparcimiento urbanas 	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de la arquitectura bioclimática en los nuevos proyectos urbanísticos • Rehabilitación de los edificios en los que sea técnicamente viable • Racionalización del uso y el consumo del suelo

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la FEMP

C. Caracterización de los integrantes

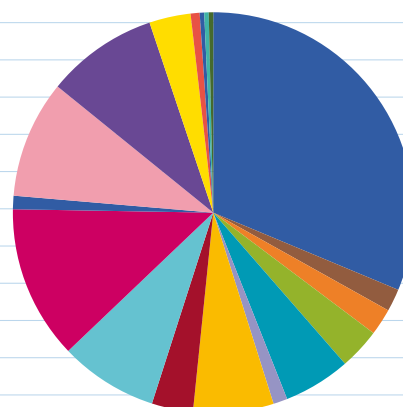
En octubre de 2009 se encuentran adheridos a la Red un total de 284 Gobiernos Locales (de los cuales 272 son ayuntamientos y el resto cabildos, ciudades autónomas, consejos, diputaciones o mancomunidades) y dos observadores: la Red Navarra de Entidades Locales hacia la Sostenibilidad y la Red Vasca de Municipios hacia la Sostenibilidad.

Teniendo en cuenta las estadísticas de población publicadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE), la población cubierta por la Red Española de Ciudades por el Clima (sin tener en cuenta la población de las Diputaciones, Consejos y Cabildos) asciende a más de 23 millones de habitantes, lo que supone el 49,9% de la población española, cifra que ha aumentado aproximadamente un 10% respecto la población cubierta indicada en el Primer Informe de 2007, que era del 39,2%.

De las 18 comunidades, sobresalen por su aportación de municipios adheridos a la Red: Andalucía y la Comunidad Valenciana, seguidos por Galicia, la Comunidad de Madrid y Cataluña.

La destacada representación de Andalucía puede explicarse debido al elevado número de municipios que componen esta comunidad. Desde 2007 se han adscrito gobiernos locales de tres comunidades más: La Rioja, Navarra y la Ciudad Autónoma de Ceuta.

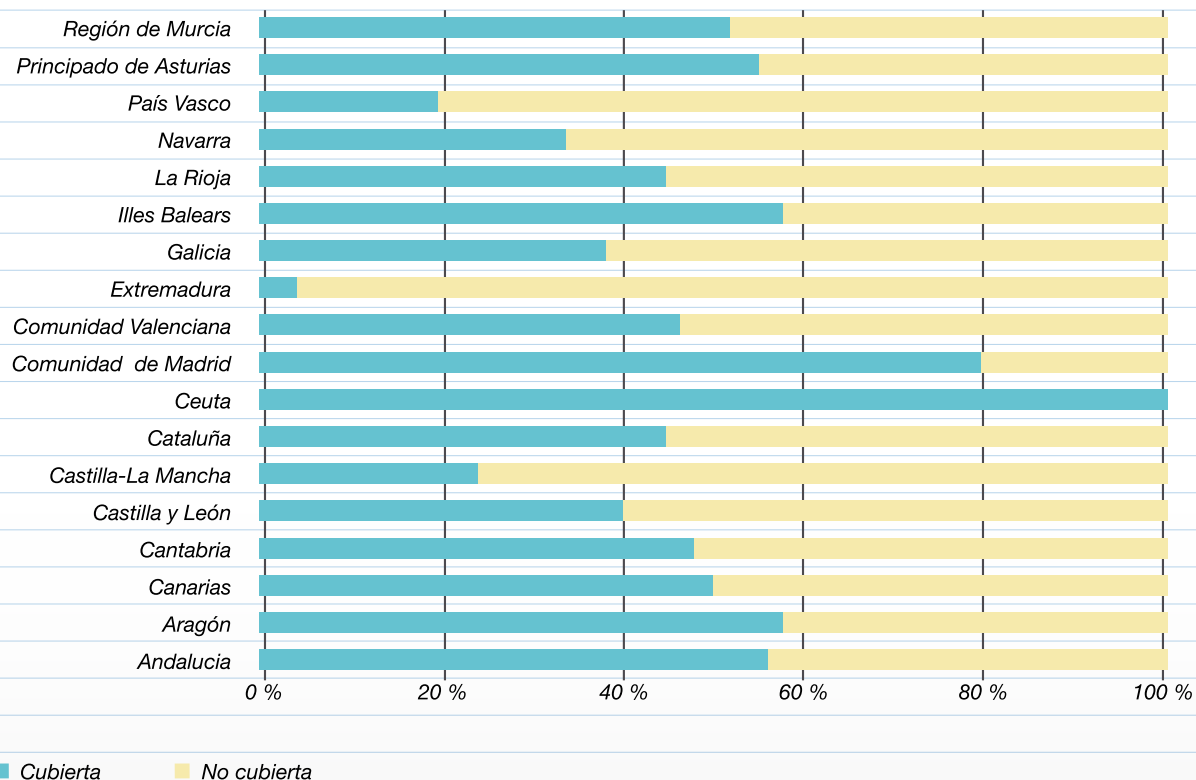
Distribución de los municipios de la Red según comunidades autónomas



■ Andalucía 31 %	■ Comunidad Valenciana 12 %
■ Aragón 2 %	■ Extremadura 1 %
■ Asturias 2 %	■ Galicia 9 %
■ Baleares 3 %	■ Madrid 9 %
■ Canarias 5 %	■ Murcia 3 %
■ Cantabria 1 %	■ País Vasco 0,7 %
■ Castilla y León 7 %	■ Ceuta 0,4 %
■ Castilla-La Mancha 3 %	■ Navarra 0,4 %
■ Cataluña 8 %	■ La Rioja 0,4 %

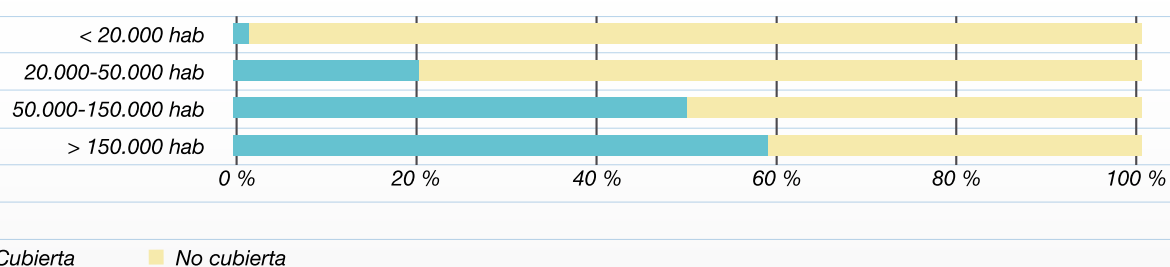
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Red Española de Ciudades por el Clima (no incluye Gobiernos Supramunicipales)

Población cubierta por la Red respecto a la no cubierta, por Comunidad Autónoma



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Red Española de Ciudades por el Clima (no incluye Gobiernos Supramunicipales)

Población cubierta por la Red respecto a la no cubierta, según tipología de municipio



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Red Española de Ciudades por el Clima (no incluye Gobiernos Supramunicipales)

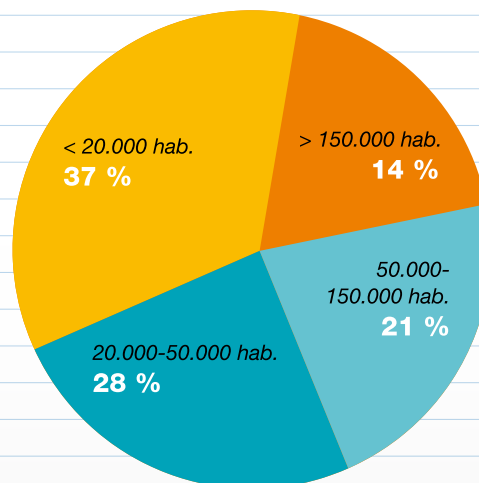
Excepto la total representación de la población de la Ciudad Autónoma de Ceuta (100%) debido a que está formada por una sola entidad local, Madrid es la comunidad con más habitantes cubiertos por la Red (80%). El caso de la Comunidad de Madrid podría indicar que las comunidades autónomas muy urbanizadas favorecen la representatividad de la población respecto a las zonas rurales.

Por otra parte, se observa que la población menos representada corresponde a Extremadura, donde sólo un 5% de los habitantes vive en entidades locales que forman parte de la Red Española de Ciudades por el Clima. Los numerosos municipios con poca población pueden explicar una parte de esta dificultad representativa. Las características demográficas de los municipios favorecerá, o no, la representatividad de la población cubierta por la Red.

En lo que respecta a los grupos de población de los municipios adheridos a la Red, observamos que hay una clara diferencia en cuanto a la representatividad de los distintos tamaños de municipios. Mientras que poco menos del 60% de la población española que vive en municipios con una población superior a los 150.000 habitantes tienen su municipio adherido a la Red, a medida que la concentración demográfica es menor, disminuyen también su representatividad en la Red. Así, los municipios de menos de 20.000 habitantes no llegan a cubrir ni el 4% de su población.

La Red está representada principalmente, en un 37%, por municipios de poca población (menos de 20.000 habitantes); en segundo lugar (un 28%), por los municipios que tienen una población de entre 20.001 y 50.000 habitantes, seguido, con un 21%, de las ciudades con una población de entre 50.001 y 150.000 habitantes, y en último término, por un 14% de entidades locales que disponen de una población de más de 150.000 habitantes. Esta distribución podría explicarse por las características propias de los municipios españoles, en los que predominan las poblaciones pequeñas y hay un menor número de grandes ciudades.

Distribución por tamaño de los municipios de la Red



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Red Española de Ciudades por el Clima (no incluye Gobiernos Supramunicipales)



5. Situación de las políticas y actuaciones locales sobre cambio climático

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos en la encuesta realizada acerca de la situación actual en que se hallan las políticas locales de lucha contra el cambio climático en el seno de la Red Española de las Ciudades por el Clima. Las preguntas de dicha encuesta se pueden consultar en el Anexo 2.

Las respuestas de los municipios se han agrupado en función de las siguientes materias: reducción de las emisiones de GEI, energía, edificación y planificación urbana, movilidad, instrumentos económicos, sensibilización y participación ciudadana y otras políticas.

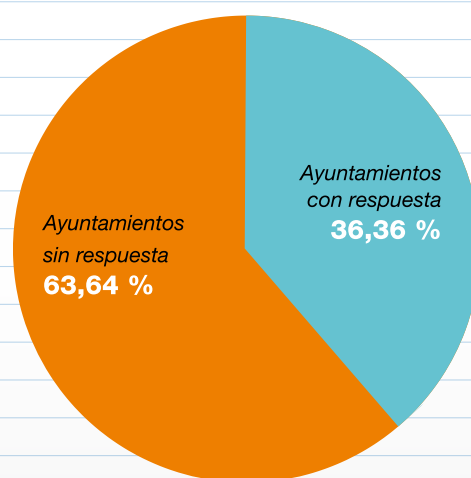
En las siguientes páginas de este capítulo, resaltadas en recuadros, se presentan las herramientas que las diputaciones, cabildos y consejos insulares, y observadores ponen a disposición de los Gobiernos Locales para ayudarles en sus actuaciones en la lucha contra el cambio climático. Estas herramientas pueden ir desde la organización de campañas, la creación de agencias regionales o la publicación de manuales hasta la creación de líneas de subvención.

Finalmente, también se analizan las principales dificultades en la implantación de las políticas a nivel local con las que se tienen que enfrentar los diferentes municipios encuestados.

A. Grado de respuesta a la encuesta

El análisis de la situación actual de las políticas locales de lucha contra el cambio climático se ha realizado tomando como base la respuesta obtenida por parte de **100 Ayuntamientos**. Esta muestra se considera suficientemente significativa para poder establecer las tendencias de todos los gobiernos locales integrantes de la Red en todas las políticas y actuaciones analizadas sobre cambio climático.

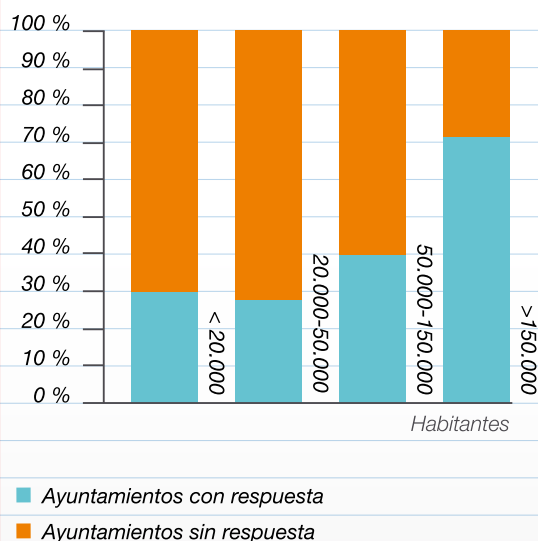
Grado de respuesta de los 275 municipios integrantes de la Red Española de Ciudades por el Clima



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Por tamaños, los municipios con un mayor número de habitantes han respondido la encuesta en mayor proporción (lo ha hecho más del 70% de los municipios de más de 150.000 habitantes, mientras que la participación de los municipios de la Red de entre 20.000 y 50.000 habitantes no ha superado el 30%).

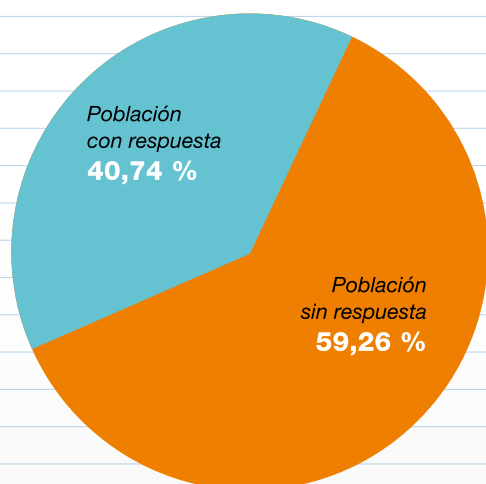
Grado de respuesta en función del tamaño de los municipios



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

De los habitantes cubiertos por la Red Española de Ciudades por el Clima, un 60% de la población se verá representada con las respuestas de sus Ayuntamientos.

Grado de respuesta de los Ayuntamientos (en población) del total de 23 millones de habitantes cubiertos por la Red.



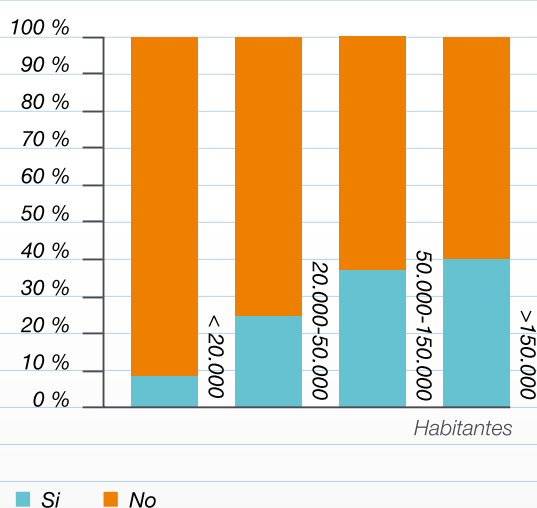
Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

B. Políticas y planes de actuación para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero

Los planes de acción para reducir las emisiones de GEI son una vía para dotar a los Gobiernos Locales de un inventario de actividades de mitigación y adaptación al cambio climático con diferentes grados de eficacia y eficiencia. Éstos deben fijar los objetivos que se tienen que alcanzar de forma prioritaria y con un calendario temporal, y deben disponer de mecanismos de seguimiento, foros, etc.).

Según los datos obtenidos de la encuesta, el 29% de los municipios que han respondido, han elaborado o están en proceso de elaboración de planes de reducción de emisiones de GEI.

Porcentaje de municipios que han elaborado planes de actuación distribuidos según el tamaño del municipio



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

El gráfico muestra que aquellos municipios con mayor número de habitantes son los que han elaborado más estrategias y planes de actuación en favor de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero; estos mu-

nicipios a su vez son los que han dado un mayor grado de respuesta en la encuesta lo que favorece el distanciamiento porcentual con los municipios más pequeños. El 28,5% de los municipios medianos y pequeños (inferior a 50.000 habitantes) disponen de este tipo de planes respecto el 71,5% de representatividad de los municipios de mayor tamaño (superior a 50.000 habitantes).



C. Políticas y actuaciones en materia de energía

C.1 Ordenanzas municipales sobre energía solar térmica para nuevas edificaciones

En lo referente a los ámbitos donde puede reforzarse la eficiencia energética, existen avances importantes en el sector de los edificios, tanto en las viviendas como en las oficinas. El sector de la edificación es el responsable del 17% del consumo de la energía final nacional y presenta un gran potencial en cuanto a adopción de energías renovables.

La incorporación de sistemas de captación y utilización de energía solar activa de baja temperatura para el agua caliente de uso sanitario o para el calentamiento de piscinas en los edificios y construcciones resulta de carácter obligatorio y está regulada por las ordenanzas municipales establecidas.

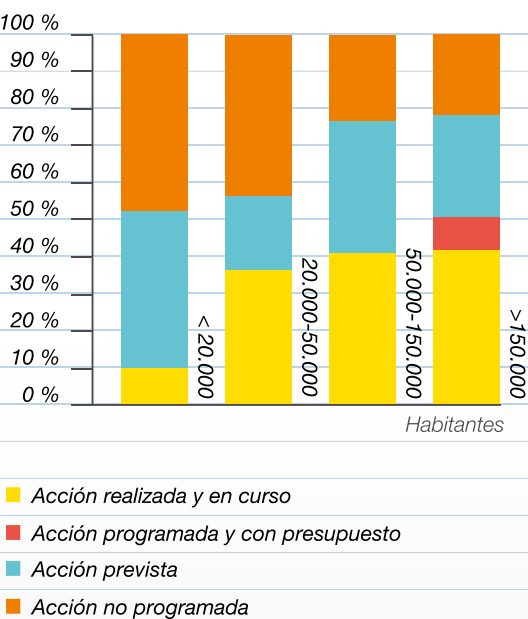
Estas regulaciones se complementan con el Código Técnico de la Edificación (CTE) del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo que, en el artículo 15, exige una contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica en los edificios, que deberán incorporar sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los requisitos mínimos del CTE pueden variar según la normativa autonómica o municipal.

Desde el Plan de Fomento de Energías Renovables de 1999 para el período 2000-2010, que se diseñó con la voluntad de alcanzar una participación creciente y sostenible de las energías renovables en el suministro energético futuro, las diversas entidades administrativas han promovido y fomentado el uso de la energía solar térmica entre sus ciudadanos a través de sus ordenanzas y planes municipales. Una de las iniciativas destacadas es la “Propuesta de modelo de ordenanza municipal de captación solar para usos térmicos” desarrollada por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), donde se resumen las bases jurídicas sobre las que se asientan iniciativas de esta naturaleza y la Ordenanza tipo sobre captación de energía solar térmica y fotovoltaica,

incluida en la Guía para el Desarrollo de Normativa Local en la Lucha contra el Cambio Climático, publicada por la Red Española de Ciudades por el Clima en 2009.

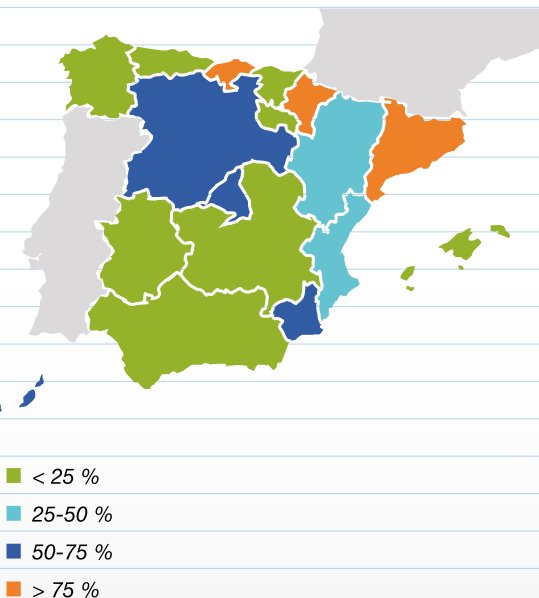
En cuanto a las ordenanzas relacionadas con el uso de energía solar térmica para las nuevas edificaciones, sabemos que al menos el 31 % de los municipios encuestados ha aprobado alguna de estas ordenanzas municipales o bien se encuentran en curso de aprobación. Cabe esperar que esta situación siga en aumento, ya que un 32 % de los municipios que han contestado la encuesta tiene prevista la realización de acciones en materia de energía solar térmica para nuevas edificaciones. El 2 % de los municipios tiene acciones programadas y con presupuesto asignado (es el caso de municipios de más de 150.000 habitantes). Hay que destacar que la previsión de la realización de ordenanzas sobre energía solar térmica para nuevas edificaciones es frecuente tanto en los municipios de menos de 20.000 habitantes (40 %) como en los de más de 150.000 habitantes (21,8 %).

Estado de situación de las ordenanzas municipales sobre energía solar térmica para nuevas edificaciones en función del tamaño de los municipios
(en porcentaje de municipios)



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Aprobación de una ordenanza municipal sobre energía solar térmica para nuevas edificaciones (% sobre el total de municipios que han respondido la encuesta por CCAA)



Fuente: elaboración propia.

C.2 Ordenanzas municipales sobre el alumbrado público

Las estadísticas publicadas por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio sobre el consumo energético en alumbrado público indican que el crecimiento medio anual desde 1985 es del 4,7 %, muy superior al crecimiento de la población, que en este período ha aumentado una media del 0,7 %.

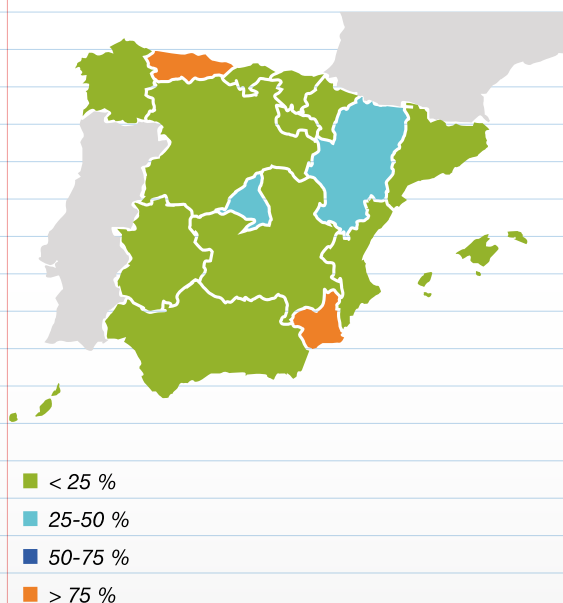
Las condiciones que deben cumplir las instalaciones del alumbrado exterior, tanto públicas como privadas, se establecen en las ordenanzas municipales sobre eficiencia energética, con el fin de aumentar la protección del medio ambiente y reducir la contaminación luminosa en horario nocturno.

La intensidad energética del consumo de este sector está en relación directa con el crecimiento urbanístico y poblacional, que en España ha sido muy elevado en los últimos años. La introducción de medidas para la mejora energética en este sector es muy compleja debido a la diversidad y la autonomía administrativa de sus titulares

y a los procedimientos de contratación pública, en los cuales no existen unas normas básicas que establezcan un umbral de eficiencia energética, y por ello, las medidas se adoptan a posteriori, con el consiguiente sobre coste, aunque se puedan recuperar las inversiones con los ahorros generados.

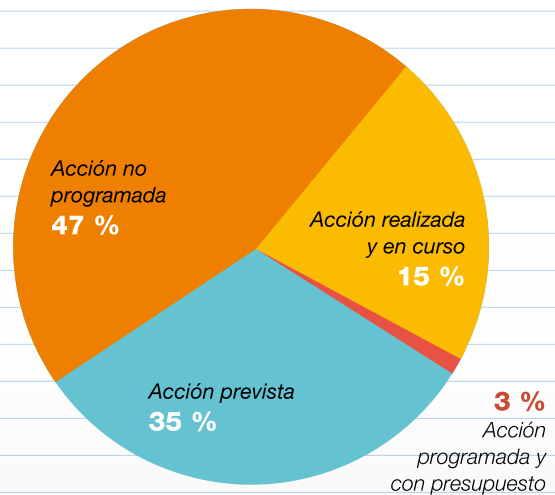
Según el Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España, las medidas más relevantes que se deben desarrollar en este período son: continuar las acciones implantadas en el plan anterior, centradas en el desarrollo de un marco normativo que aborde la eficiencia energética en su totalidad y en origen; demostrar mediante auditorías energéticas la rentabilidad económica de las inversiones en mejora energética; y continuar la línea de incentivos para implantar equipos más eficientes. Una de las iniciativas desarrolladas a mediados de 2002, y que ya ha servido de base para numerosos ayuntamientos, fue la elaboración de la “Propuesta de modelo de ordenanza municipal de alumbrado exterior para la protección del medio ambiente mediante la mejora de la eficiencia energética” desarrollada también por el IDAE.

Aprobación de una ordenanza municipal sobre eficiencia energética del alumbrado exterior (% sobre el total de municipios que han respondido la encuesta por CCAA)



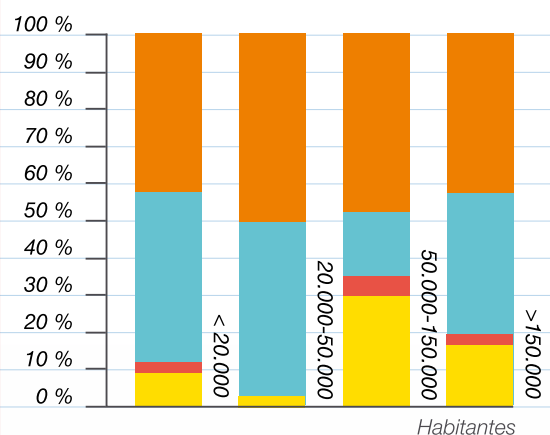
Fuente: elaboración propia.

Estado de situación de las ordenanzas municipales sobre eficiencia energética del alumbrado exterior en los municipios de la Red que han contestado la encuesta (en porcentaje de municipios)



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Estado de situación de las ordenanzas municipales sobre eficiencia energética del alumbrado exterior en función del tamaño de los municipios de la Red que han contestado la encuesta (en porcentaje de municipios)



- Acción realizada y en curso
- Acción programada y con presupuesto
- Acción prevista
- Acción no programada

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

El desarrollo de ordenanzas con este objetivo en los Ayuntamientos de la Red Española de Ciudades por el Clima es menos frecuente que las relativas a la energía solar térmica en nuevas edificaciones. Así se desprende de la encuesta realizada, en la que un 15% de los municipios afirma haber procedido a su aprobación. A diferencia del caso anterior, su desarrollo es más habitual en el caso de los municipios de entre 50.000 y 150.000 habitantes (47%) que en los grandes municipios (27%).

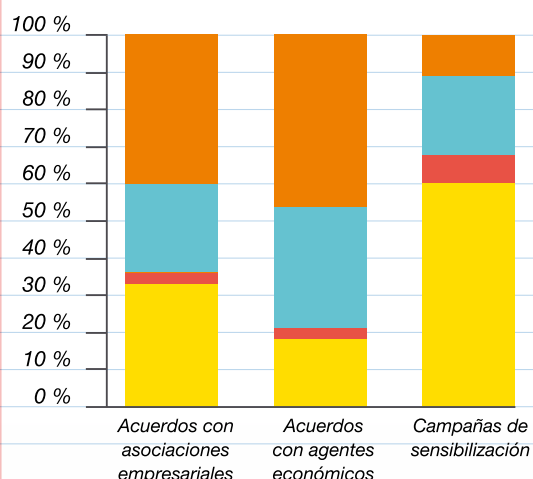
C.3 Actuaciones de fomento del uso eficiente de la energía y de empleo de fuentes de energía menos contaminantes

La realización de campañas de sensibilización ciudadana para el uso eficiente de la energía es, entre las opciones planteadas en este apartado, la actuación predominante en los municipios de la Red que han contestado la encuesta. De hecho, más del 60% de estos municipios cuenta con acciones de sensibilización realizadas y en curso.

La celebración de acuerdos con asociaciones empresariales del sector solar térmico y fotovoltaico o con agentes económicos y asociaciones de consumidores para el fomento de equipamientos domésticos eficientes y la eficiencia energética en los hogares son medidas menos representadas que la anterior, pero cabe esperar que la tendencia predecible es que aumenten las acciones realizadas debido a los porcentajes (del 23,5 y el 31,3%) de las acciones previstas.

La baja representación de acuerdos con agentes económicos para el fomento de la eficiencia energética residencial se justifica por la priorización que se establece generalmente en la mayor determinación de acciones a nivel público que privado. Las diferentes acciones se han realizado de forma más generalizada en los municipios de mayor tamaño. Cabe destacar el elevado porcentaje (70,4%) de ayuntamientos de más de 150.000 habitantes que han efectuado campañas de sensibilización ciudadana en materia de ahorro energético.

Estado de realización de actuaciones destinadas al fomento del uso eficiente de la energía y el empleo de fuentes de energía menos contaminantes en los municipios de la Red que han contestado la encuesta (en porcentaje de municipios)



- Acción realizada y en curso
- Acción programada y con presupuesto
- Acción prevista
- Acción no programada

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Estado de la acción %	Acuerdos con asociaciones empresariales	Acuerdos con agentes económicos	Campañas de sensibilización
	Menos de de 20.000 habitantes		
Realizada y en curso	33,3	16,7	48,3
Programada y con presupuesto	0,0	0,0	0,0
Prevista	23,3	30,0	31,0
No programada	43,3	53,3	20,7
Total	100,0	100,0	100,0

Estado de la acción %	Acuerdos con asociaciones empresariales	Acuerdos con agentes económicos	Campañas de sensibilización
20.000-50.000 habitantes			
Realizada y en curso	23,5	11,1	61,1
Programada y con presupuesto	0,0	0,0	16,07
Prevista	29,4	27,8	16,07
No programada	47,1	61,1	5,6
Total	100,0	100,0	100,0
50.000-150.000 habitantes			
Realizada y en curso	33,3	20,8	62,3
Programada y con presupuesto	4,2	4,2	8,3
Prevista	25,0	41,7	20,8
No programada	37,5	33,3	8,3
Total	100,0	100,0	100,0
Más de 150.000 habitantes			
Realizada y en curso	44,4	29,6	70,4
Programada y con presupuesto	3,7	3,7	7,4
Prevista	18,5	25,9	14,8
No programada	33,3	40,7	7,4
Total	100,0	100,0	100,0

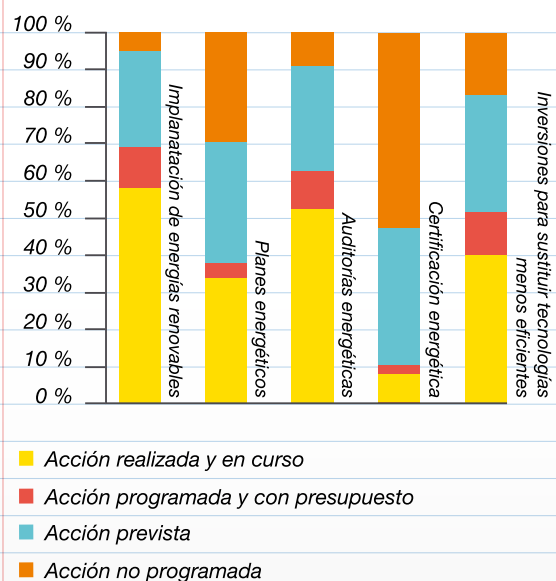
Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

C.4 Adopción de medidas o actuaciones de ahorro energético y empleo de energías renovables en las instalaciones y servicios municipales

La implantación de energías renovables en edificios e instalaciones municipales (57% de los municipios), la elaboración de auditorías energéticas (54%), así como la realización de inversiones para sustituir sistemas y tecnologías menos eficientes desde el punto de vista energético (43%) son, por este orden, las actuaciones preferentes en materia de ahorro y eficiencia energética en el ámbito de los ayuntamientos que han contestado la encuesta.

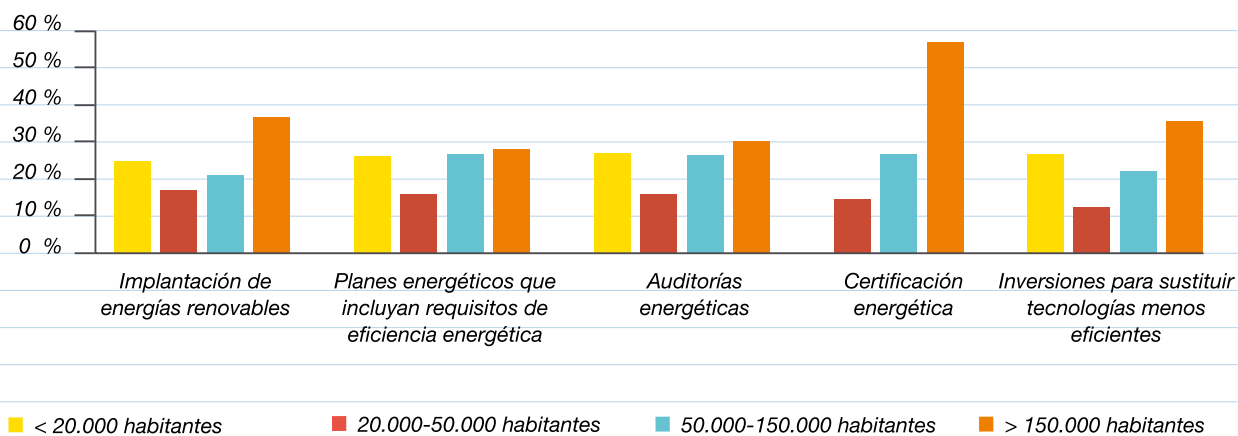
Los planes de certificación energética de los edificios municipales tienen un carácter muy incipiente en el conjunto de la Red, con menos del 10% de representatividad.

Estado de adopción de medidas destinadas al ahorro energético y el empleo de fuentes renovables en instalaciones y servicios municipales en los municipios de la Red que han contestado la encuesta (en porcentaje de municipios)



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Grado de realización de medidas destinadas al ahorro energético y el empleo de fuentes renovables en instalaciones y servicios municipales, en los municipios de la Red que han contestado la encuesta, según tamaño de municipio

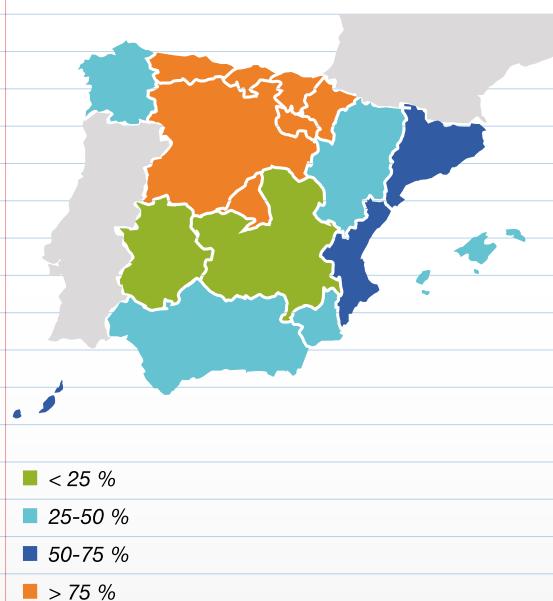


Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009. En cada una de las acciones hay representada el 100% de los municipios.

Aunque todas las actuaciones son realizadas en mayor número por parte de los municipios de más de 150.000 habitantes, globalmente, el desarrollo de este tipo de planes resulta similar en todas las categorías poblacionales.

Las certificaciones energéticas son las acciones que más disparidad de nivel de aprobación presentan entre los diferentes grupos de población, y esto se explica porque su aplicación se reducía a nivel industrial. No obstante, será interesante ver cómo cambia ese valor debido a la nueva obligatoriedad de certificación energética en edificios públicos y privados establecida por el Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.

Implantación de energías renovables en edificios municipales (% sobre el total de municipios que han respondido la encuesta por CCAA)



Fuente: elaboración propia.

D. Políticas y actuaciones en materia de edificación urbana

El 60% de la población de la Unión Europea vive en aglomeraciones urbanas de más de 50.000 habitantes. En la actualidad el sistema urbano español se distingue porque el 79% de la población se concentra en los ámbitos específicamente urbanos (alrededor de 1.000 municipios, de los más de 8.000 existentes), y la superficie que ocupan representa tan sólo un 19% del territorio español.

En este contexto se hace más que imprescindible la necesidad de adoptar actuaciones de planificación de zonas verdes que, además de contribuir a la mejora de la calidad del aire, constituyen lugares de esparcimiento y hacen de las ciudades lugares mucho más habitables. La OMS recomienda que las ciudades dispongan, al menos, de 10 a 15 m² de áreas verdes por habitante.

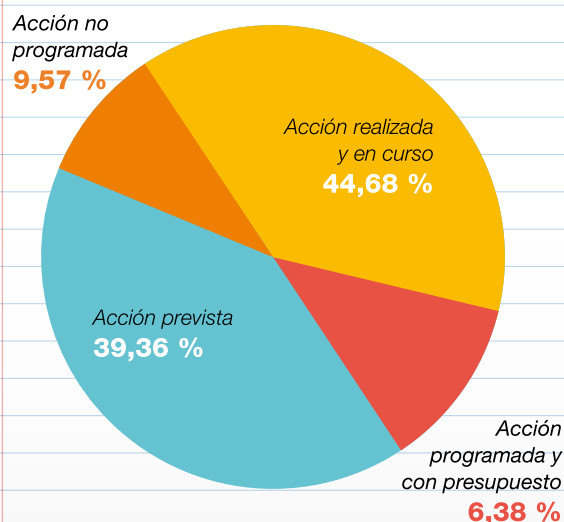
Los resultados de la encuesta a los municipios adheridos a la Red muestra que más de un 44% de los municipios ha realizado o está llevando a cabo actuaciones de **planeamiento urbanístico** para el incremento de áreas verdes y esparcimiento, y sólo un 10% no tiene ninguna acción no programada en este sentido.

Más del 50% de las actuaciones en materia de planeamiento urbanístico sostenible (reserva de áreas verdes) realizadas, en curso o programadas, tienen un presupuesto superior a 500.000 €, lo que indica que corresponderá a actuaciones en municipios de gran tamaño.

Los municipios con más de 150.000 habitantes son los que tienen un mayor porcentaje de acciones realizadas o en curso (50%), mientras que este porcentaje disminuye hasta el 15% en los municipios con menor población (<20.000 habitantes), aunque su tendencia es a ir en aumento, puesto que un 50% de los municipios de menor tamaño tiene previstas acciones destinadas a aumentar sus áreas verdes.

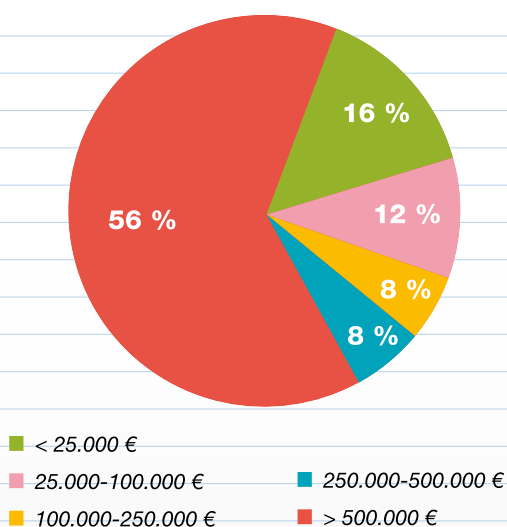
La importancia del sector de la edificación en la transformación de nuestra sociedad hacia una economía baja en carbono se ha resaltado en los informes del Panel In-

Estado de previsión en el planeamiento urbanístico de actuaciones para la reserva de suelo para el incremento de áreas verdes y esparcimiento (en porcentaje de municipios)



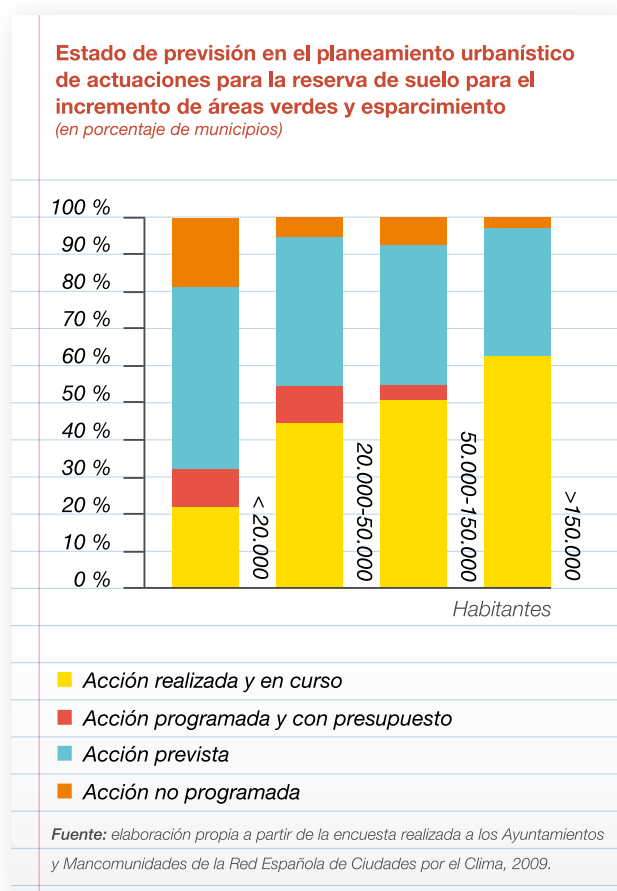
Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Presupuesto destinado a actuaciones para la reserva de suelo para el incremento de áreas verdes y esparcimiento (en porcentaje de municipios)



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

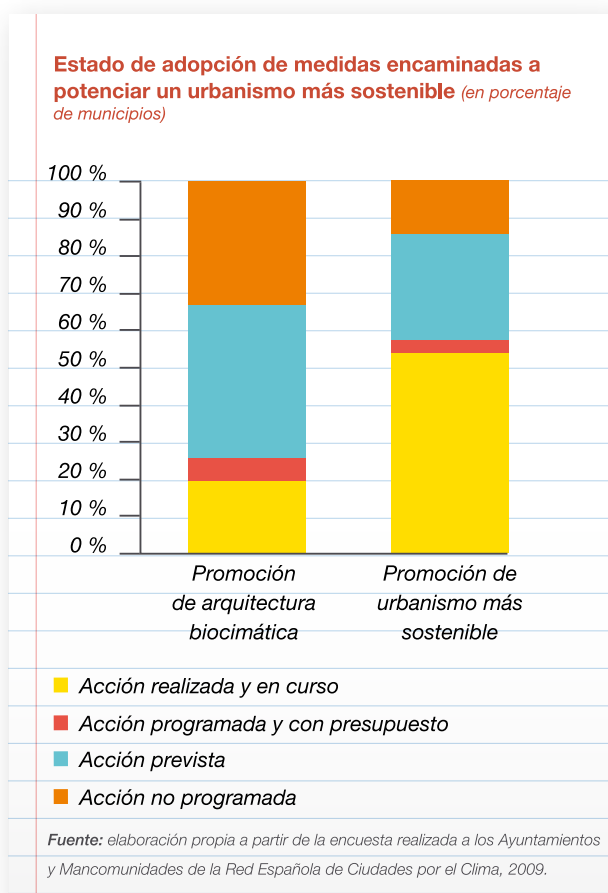
tergubernamental del Cambio Climático (IPCC). El sector de la edificación debe afrontar el reto de aumentar su eficiencia energética y disminuir sus emisiones de dióxido de carbono, tanto en el uso de las instalaciones como en el proceso de fabricación de los materiales precisos para construirlas. En estas circunstancias, la rehabilitación de la edificación existente tiene un papel fundamental en la consecución de esos retos.



La actual situación de crisis económica global supone, por otra parte, un desafío y una oportunidad adicionales: un desafío porque el acceso a una vivienda digna sigue siendo un derecho fundamental, y una oportunidad puesto que en muchos países –como en España– la crisis obligará a una profunda remodelación del sector de la construcción que puede –y debe– orientarse hacia los nuevos retos ambientales. Esta transformación del sector de la edificación debe ir acompañada por un marco de políticas a todos los niveles, desde el nacional hasta el local, en pro de la sostenibilidad, que ayude a sentar las

bases de un nuevo modelo de edificación urbana. En los últimos años, los modelos de desarrollo urbano se han caracterizado por la dispersión urbanística y la especialización de los usos del suelo, influenciado especialmente por el fenómeno de la demanda de segunda residencia. El reto está en equilibrar el balance entre medio urbano y medio natural.

En lo que se refiere a actuaciones de **urbanismo y edificación sostenible**, un 51% de los municipios que han respondido la encuesta han realizado acciones en materia de promoción de desarrollo de medios de transporte urbanos más sostenibles (pie, bicicleta, etc.) o las están llevando a cabo, mientras que las actuaciones de promoción de arquitectura bioclimática sólo se están realizando en un 21% de los municipios, aunque este valor va a aumentar significativamente a corto-medio plazo, puesto que el porcentaje de municipios con actuaciones programadas o previstas en este tipo de edificaciones alcanza el 45%.



E. Políticas y actuaciones en materia de movilidad

Según el Perfil ambiental de España de 2008, elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, en el período 1990-2007 las emisiones de GEI procedentes del transporte se han incrementado en un 95,3%. Por otra parte, según la Estrategia Española de Movilidad Sostenible, el peso del sector del transporte en el cómputo total de emisiones de GEI en España ha aumentado desde el 21,4% en 1990 hasta el 25,4% en 2006. Por lo tanto, parece claro que la reducción de las emisiones asociadas al transporte tiene que ser un objetivo prioritario a corto plazo.

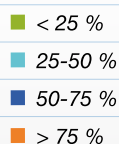
Considerando que los Gobiernos Locales tienen competencias sobre la ordenación del espacio público, son muchas y variadas las estrategias que, a través de planes de movilidad urbana, se pueden implantar: gestión del viario, aprobación de nuevas ordenanzas, promoción de los medios de transporte no motorizados y colectivos, reducción de la oferta de aparcamientos de vehículos privados, etc.

En concreto, los Ayuntamientos de la Red que ya han realizado o tienen programado un plan de movilidad son la mitad del conjunto de municipios. De éstos, el 35% tiene asociado un presupuesto de entre 25.000 y 100.000 euros, casi el 15% más de 500.000 euros y un 20% sólo menos de 25.000 euros.

Del resto de los municipios, entorno al 26% tiene previsto realizar un plan de movilidad (aunque aún no tienen asociado ningún presupuesto) y el 23% restante no ha programado ni previsto la elaboración de un plan de movilidad.

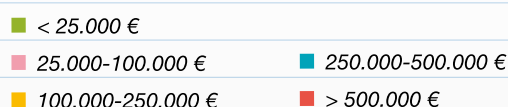
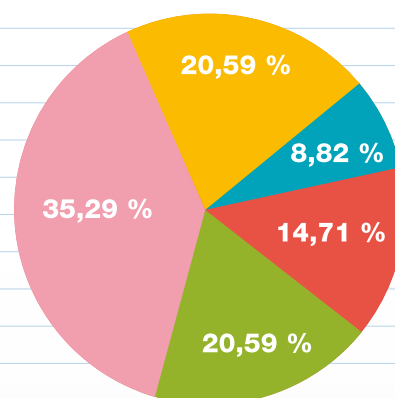
Si se tiene en cuenta el tamaño del municipio, se observa que cuanto mayor es, más aumenta la redacción de planes de movilidad.

Existencia de un Plan de Movilidad Sostenible (% sobre el total de municipios que han respondido la encuesta por CCAA)



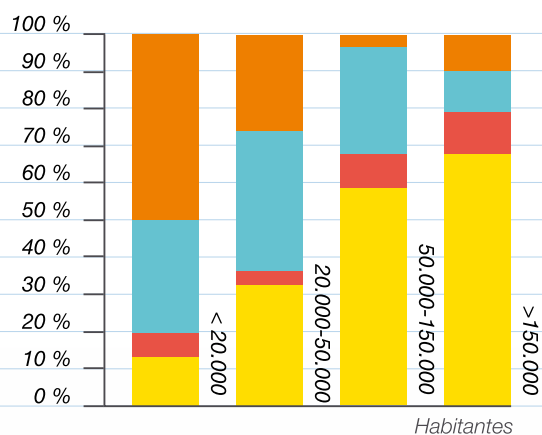
Fuente: elaboración propia.

Presupuesto asociado a la ejecución de los planes de movilidad sostenible (en porcentaje de municipios)



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Estado de desarrollo de planes de movilidad sostenible según tamaño de municipio (en porcentaje de municipios)

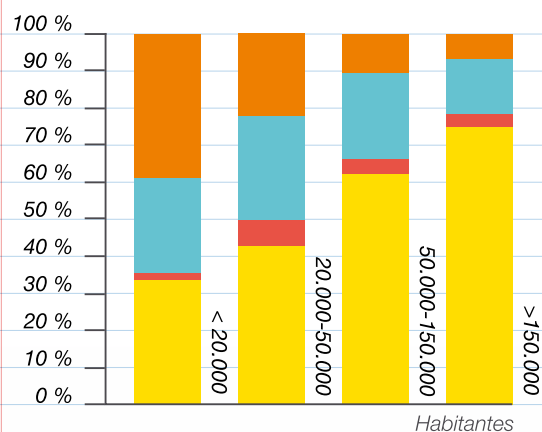


- Acción realizada y en curso
- Acción programada y con presupuesto
- Acción prevista
- Acción no programada

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Si se deja de lado la elaboración de planes de movilidad, y se observa directamente si los Ayuntamientos están implantando medidas para limitar el tráfico y fomentar un transporte más sostenible, se obtienen datos bastante similares a los anteriores. Casi un 55% de los municipios ha realizado o está llevando a cabo alguna medida en este sentido.

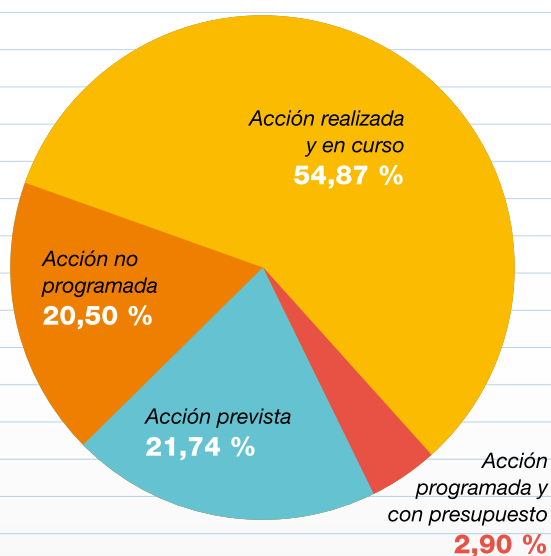
Estado de adopción de medidas para limitar el tráfico y fomentar un transporte más sostenible, según tamaño de municipio (en porcentaje de municipios)



- Acción realizada y en curso
- Acción programada y con presupuesto
- Acción prevista
- Acción no programada

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

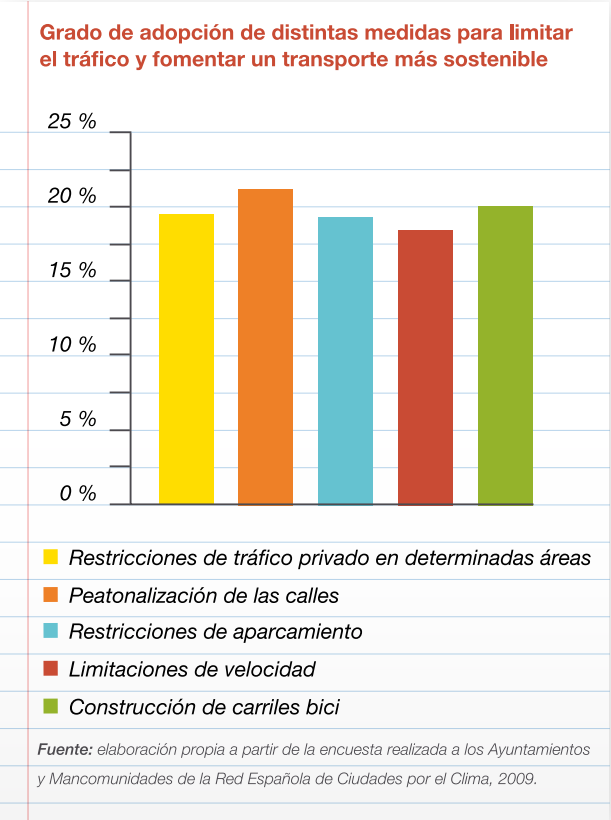
Estado de adopción de medidas para limitar el tráfico y fomentar un transporte más sostenible (en porcentaje de municipios)



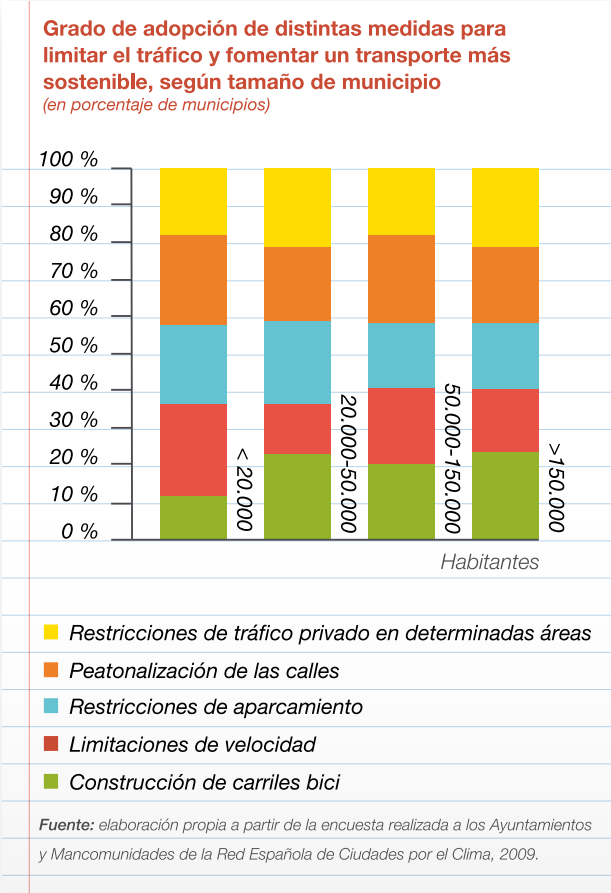
Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Respecto a las medidas adoptadas, programadas con presupuesto o únicamente previstas, se observa que las distintas acciones planteadas en la encuesta (restricciones al tráfico en determinadas áreas, peatonalización de calles, restricciones de aparcamiento, limitaciones de velocidad y construcción de carriles bici) están previstas en más de un 20% de los municipios. En todos los casos, estas medidas se plantean o están programadas.

Si se establece una comparación entre municipios, se observa que cuanto mayores son, más medidas han adoptado o están implementando.



No se observan diferencias en la aplicación de acciones en relación con el tamaño de los municipios. Y en todos los municipios donde se prevén estas medidas, éstas se aplican en la misma proporción.



F. Políticas y actuaciones en materia de instrumentos económicos

Los instrumentos financieros permiten financiar medidas y actuaciones prioritarias en la lucha contra el cambio climático. El uso de estos instrumentos en muchos casos es una opción y no una obligación que pueden usar los Ayuntamientos para implementar sus estrategias.

Las medidas fiscales y/o bonificaciones en los impuestos son los instrumentos financieros que en mayor medida usan los Gobiernos Locales para promover actuaciones en la lucha contra el cambio climático por parte de los diferentes sectores socioeconómicos.

Las actuaciones que en mayor medida se trata de incentivar mediante incentivos financieros están relacionadas con el ahorro y la eficiencia energética. Muestra de ello, es el impulso de las energías renovables desde los Gobiernos Locales, y en concreto el fomento de la instalación de paneles solares térmicos. La energía solar térmica tiene una importancia destacada en el sector residencial dado que se desarrolla paralelamente con el parque de viviendas de nueva construcción o el ya existente. El fomento de este tipo de aprovechamiento de la energía solar puede promoverse mediante incentivos que aumenten la demanda de este tipo de instalaciones.

Además del impulso de las energías renovables, otras actuaciones prioritarias en la lucha contra el cambio climático que pueden fomentarse a nivel local mediante medidas fiscales son las actuaciones que promueven la implantación de tecnologías de generación energética con mayor eficiencia energética, como son los ciclos combinados y los sistemas de cogeneración, y las actuaciones que promueven transportes sostenibles.

La Ley 51/2002, de 27 de diciembre, de reforma de la Ley 39/1988, de 28 de diciembre, Reguladora de las Haciendas Locales, y el Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, recogen las bases para la adhesión de estas medidas en las ordenanzas fiscales municipales por las que se aprueba el texto de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales y que afectan a los siguientes impuestos:

- Impuesto sobre construcciones, instalaciones y obras (ICIO).
- Impuesto sobre bienes inmuebles (IBI).
- Impuesto sobre actividades económicas (IAE).
- Impuesto sobre vehículos de tracción mecánica (IVTM).

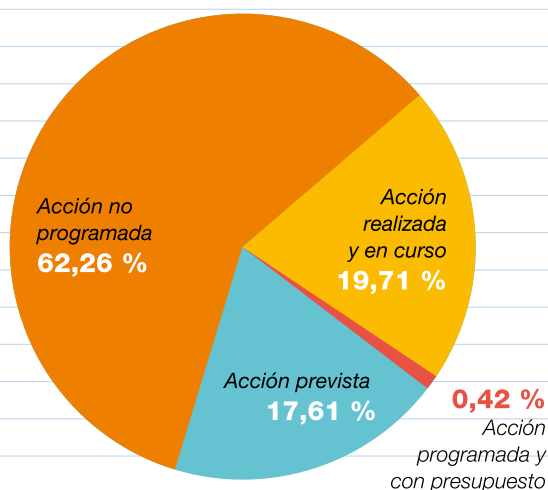


La reglamentación citada se acepta debido a las siguientes bonificaciones:

- Las obras, construcciones o instalaciones que incorporen sistemas de aprovechamiento térmico o eléctrico de la energía solar recibirán una bonificación de hasta el 95% en el ICIO (siempre que las instalaciones incluyan colectores homologados).
- Los bienes inmuebles en los que se hayan instalado sistemas para el aprovechamiento térmico o eléctrico de la energía proveniente del sol podrán recibir una bonificación de hasta el 50% del IBI. Las instalaciones para la producción de calor que incluyan colectores que dispongan de la correcta homologación condicionarán la aplicación de esta bonificación.
- Los sujetos pasivos que tributen por cuota municipal y que utilicen o produzcan energía a partir de instalaciones para el aprovechamiento de energías renovables o sistemas de cogeneración, los sujetos que establezcan un plan de transporte para sus trabajadores con su consiguiente reducción del consumo energético y sus emisiones, así como aquellos que fomenten el uso de medios de transporte más respetuosos con el medio ambiente como el empleo del transporte colectivo, recibirán una bonificación de hasta el 50% en el IAE.
- Según el tipo de carburante o en función del tipo de motor que se utilice y en relación con el consumo y emisión de gases debido a la combustión, se optará a una bonificación de hasta el 75% en el IVTM.

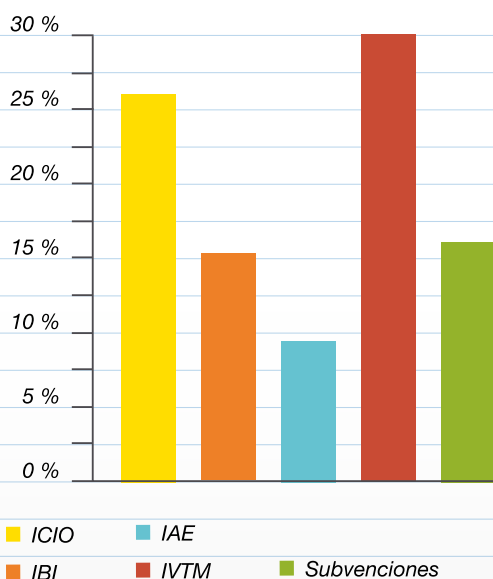
Las aprobaciones de ordenanzas fiscales con bonificaciones por motivos ambientales están presentes en cerca del 20% de los municipios. El pequeño porcentaje de acciones previstas muestra que la tendencia de aprobaciones seguirá baja como hasta ahora.

Estado de aprobación de Ordenanzas fiscales con bonificaciones por motivos ambientales por parte de los Ayuntamientos de la Red (en porcentaje de municipios)



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

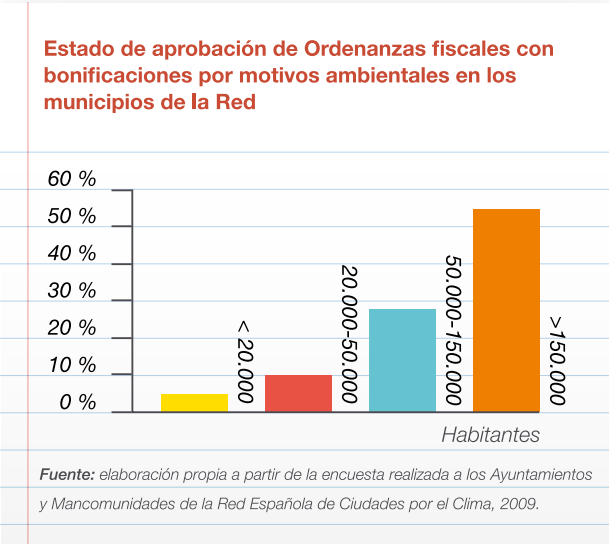
Estado de aprobación de distintas Ordenanzas fiscales con bonificaciones por motivos ambientales por parte de los Ayuntamientos de la Red



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

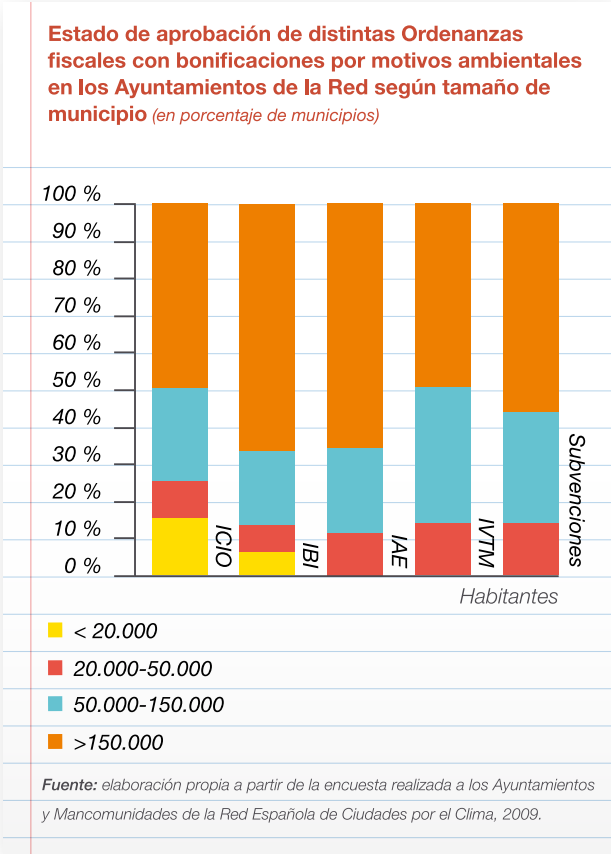
Las ordenanzas más utilizadas para la aplicación de este tipo de beneficios fiscales son las relativas al IVTM y al ICIO. Y la vía menos utilizada para este fin es el IAE.

El tamaño del municipio es un factor que se debe tener en cuenta en el número total de aprobaciones de ordenanzas fiscales con bonificaciones por motivos de protección del medio ambiente. Así, el 55,3% de los ayuntamientos con más de 150.000 habitantes ha aprobado la mayoría de las ordenanzas con estas características, seguidos de los municipios de menor tamaño.



Esta tendencia no coincide en el ICIO en el que los municipios de menos de 20.000 habitantes superan las ordenanzas fiscales con bonificaciones aprobadas.

Los municipios más pequeños no disponen de ninguna ordenanza fiscal con bonificación para el IAE o el IVTM ni de subvención alguna. Cabe destacar que se prevé un aumento de este tipo de ordenanzas debido a que los municipios pequeños son los que disponen del mayor número de ordenanzas previstas para desarrollar.



G. Contratación de servicios públicos

Las adquisiciones de bienes y servicios de las Administraciones Públicas representan alrededor de un 15 por 100 del PIB europeo (según datos de la asociación ICLEI - Local Governments for Sustainability). Esto sitúa a la Administración como un sector relevante de la economía y como uno de los principales motores que pueden contribuir decisivamente al desarrollo sostenible.

La importancia de la contratación pública con criterios ambientales y la necesidad de establecer planes de acción en este campo, aparecen por primera vez en la Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Unión Europea adoptada en el Consejo de Gotenburgo de 2001, y en la Comunicación sobre Política Integrada de Productos de la Comisión de Junio de 2003. Finalmente se convierte en normativa en marzo de 2004, con la aprobación de la Directiva 2004/18/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre coordinación de los procedimientos de adjudicación de los contratos públicos de obras, de suministro y de servicios. A nivel estatal, en enero de 2008, el Consejo de Ministros aprobó el Plan de Contratación Pública Verde de la Administración General del Estado, sus Organismos Públicos y las entidades gestoras de la Seguridad Social.

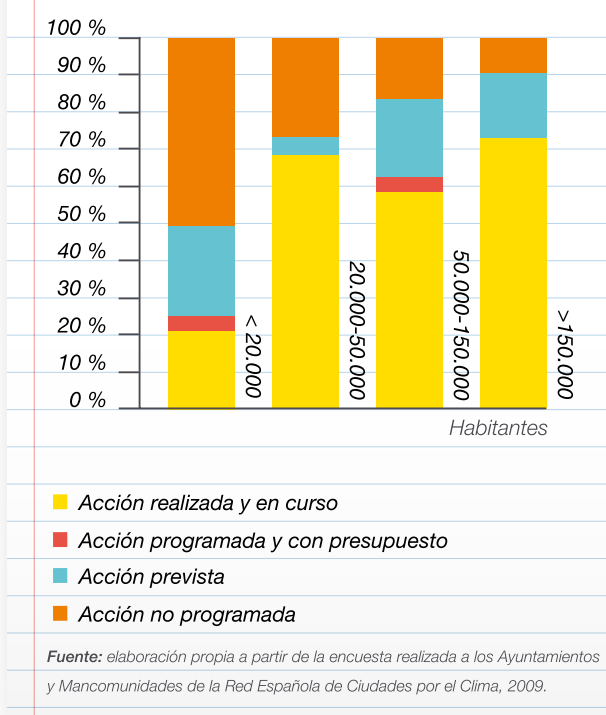
No obstante, es a los Gobiernos Locales a quienes les corresponde la gestión de los servicios públicos relacionados con la sostenibilidad local: protección del medio ambiente, calidad del aire y calidad del agua, entre otras.

Si cada vez más se exige al ciudadano un compromiso mayor en forma de consumo responsable y sostenible, es necesario que la Administración se muestre ante sus ciudadanos con una actitud ejemplar en la reducción y racionalización de sus consumos.

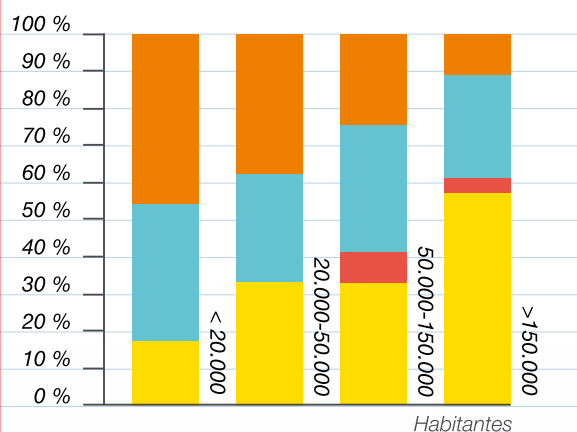
La posibilidad de establecer criterios para que la política de compras de los diferentes niveles de las Administraciones tengan en cuenta su influencia sobre el medio ambiente en las compras de suministros, productos y servicios implica integrar dentro de los procedimientos de adjudicación nuevos criterios además de los tradicionales como son el precio y la calidad técnica de las ofertas.

Los resultados de la encuesta muestran que entre las medidas o criterios de sostenibilidad i/o eficiencia energética que se llevan a cabo actualmente en los municipios de la Red en relación a los procedimientos de contratación destacan: valorar que los licitadores dispongan de medidas de sistema de gestión ambiental ISO 14001/EMAS, y valorar que los licitadores empleen energías alternativas o menos contaminantes. En este mismo sentido, la acción que menos se contempla en las licitaciones es la valoración del análisis del ciclo de vida de los productos, por tratarse de un campo aún con mucho camino por recorrer en nuestro país.

Se valora que los licitadores dispongan de sistema de gestión ambiental ISO 14001/EMAS (en porcentaje de municipios)



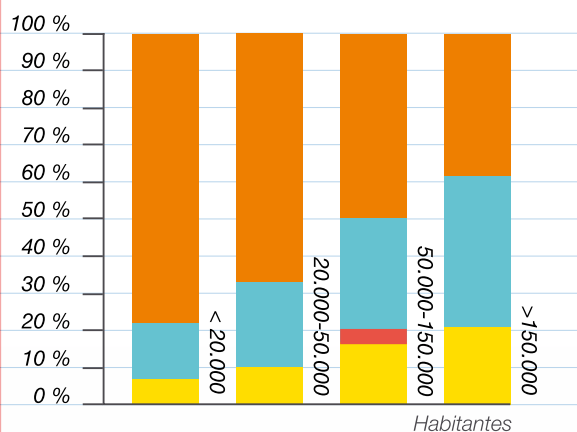
Se valora el empleo de energías alternativas o menos contaminantes (en porcentaje de municipios)



- Acción realizada y en curso
- Acción programada y con presupuesto
- Acción prevista
- Acción no programada

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Análisis del ciclo de vida de los productos (en porcentaje de municipios)



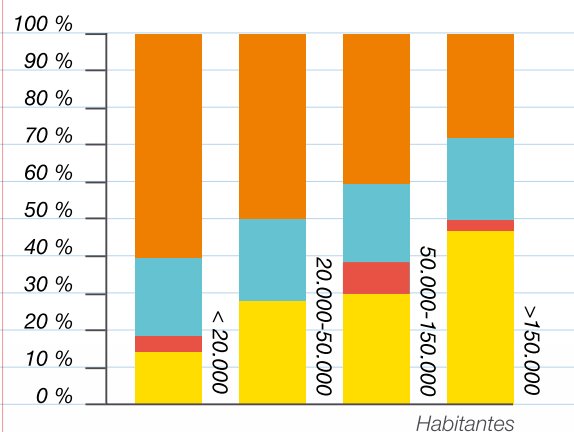
- Acción realizada y en curso
- Acción programada y con presupuesto
- Acción prevista
- Acción no programada

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Por tamaño de municipio, son los municipios de más de 150.000 habitantes los que más acciones realizadas o en curso tienen en relación a aplicar criterios de sostenibilidad en la contratación de servicios públicos, resaltando que un 75% de los municipios encuestados de este tamaño valoran en sus concursos que los licitadores dispongan de sistema de gestión ambiental ISO 14001/ EMAS y un 70% valoran el empleo de vehículos menos contaminantes.

En los municipios de menor tamaño destacan las acciones realizadas o previsiones de aplicación de criterios de valoración de sistema de gestión ambiental ISO 14001/ EMAS (50% considerando tanto acciones realizadas como previstas o programadas), de empleo de vehículos menos contaminantes (40%) y de minimización de residuos de embalaje (35%).

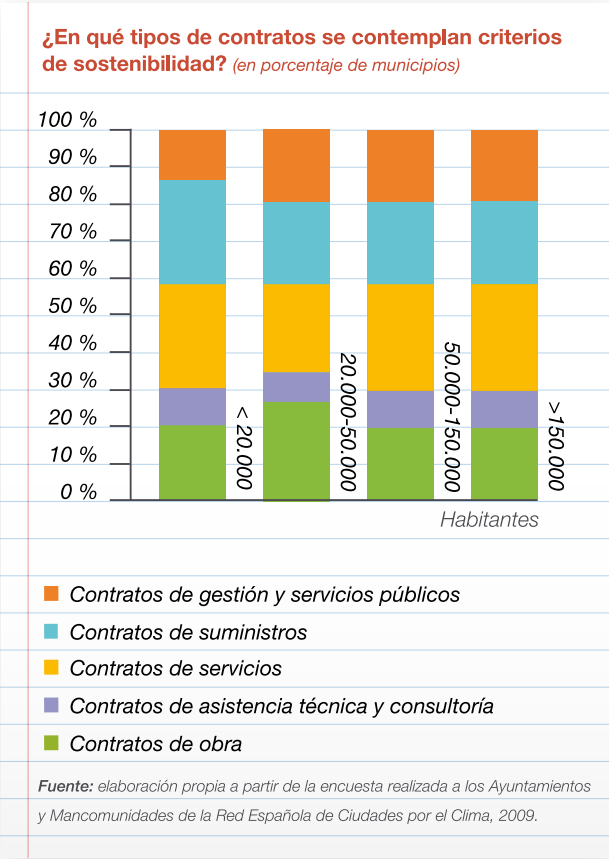
Minimización de residuos de embalaje (en porcentaje de municipios)



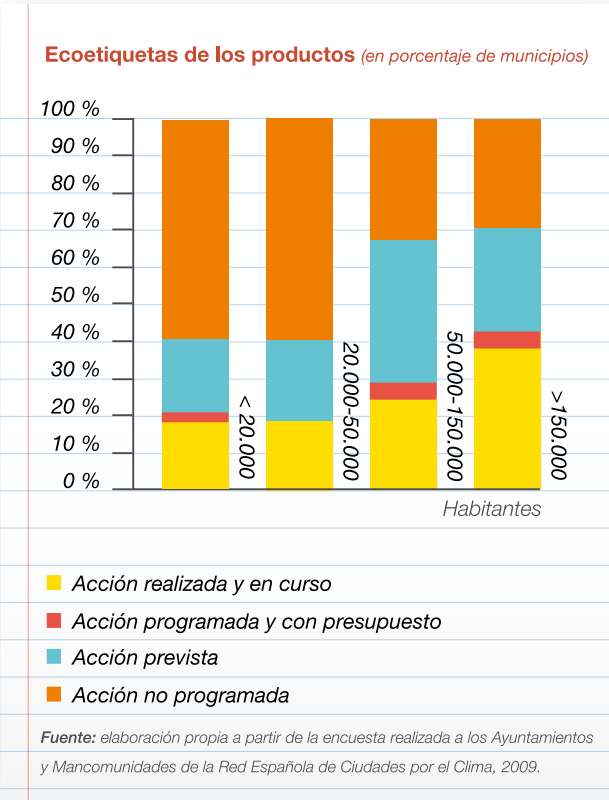
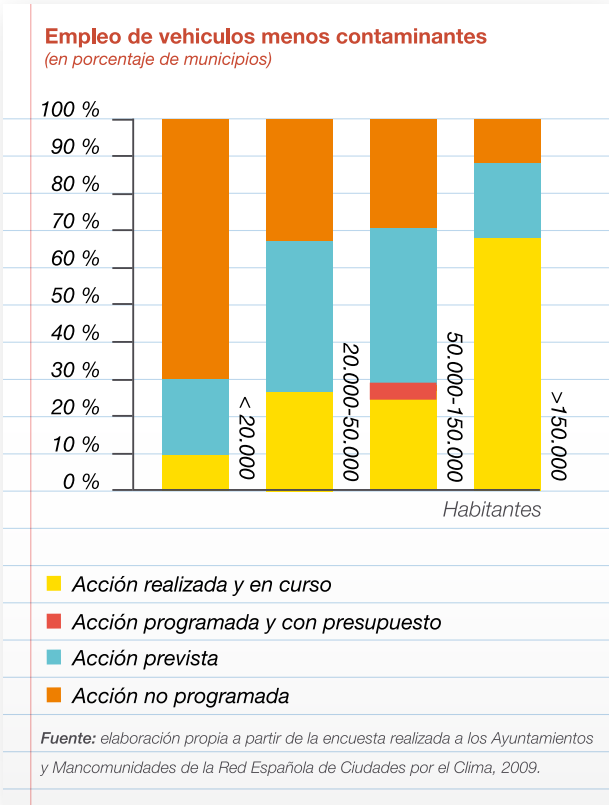
- Acción realizada y en curso
- Acción programada y con presupuesto
- Acción prevista
- Acción no programada

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Destacan las previsiones de aplicación de criterios de valoración en ecoetiquetas de los productos (aproximadamente un 40% de los municipios de 50.000 a 150.000 habitantes y un 30% de los municipios de mayor tamaño tienen previstas o programadas acciones en este sentido) y en el empleo de vehículos menos contaminantes (45% de los municipios de entre 50.000 y 150.000 habitantes tienen previstas o programadas este tipo de acciones).



Aunque en las Administraciones consultadas se aplican criterios de sostenibilidad y eficiencia energética en todo tipo de contratos, destaca su adopción en contratos de servicios (69% de los municipios que han respondido la encuesta aplican criterios verdes en este tipo de contratos) y los contratos de suministros (66%), por encima de los contratos de asistencia técnica y consultoría en los cuales sólo un 36% de los municipios afirman aplicar criterios de sostenibilidad. Se aprecian pocas diferencias en relación al tamaño del municipio y el tipo de contratos en los cuales se contemplan criterios de sostenibilidad.



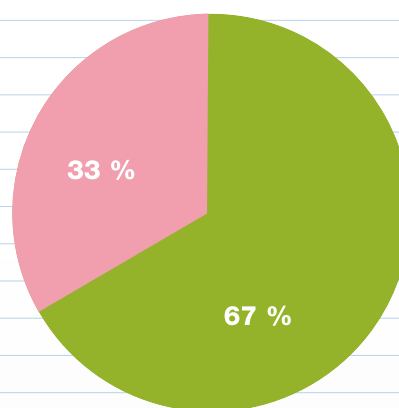
H. Actuaciones de seguimiento y control

Para determinar el grado de avance en la reducción de gases de efecto invernadero en el ámbito local, la Red Española de Ciudades por el Clima define que sus miembros deben establecer un sistema de indicadores de seguimiento, así como elaborar un informe anual para evaluar el grado de avance y las reducciones alcanzadas con las actuaciones realizadas anualmente. Dicho informe deberá ser público y ser difundido en el municipio como parte de una estrategia de comunicación e información a los ciudadanos, y sus conclusiones podrán ser consensuadas en el Foro de debate y participación. Para la realización de los informes y el seguimiento de las actuaciones, así como para su evaluación por los diversos actores representados en la vida municipal se puede desarrollar un Observatorio.

De los municipios que han respondido la encuesta, un 21% del total de municipios han realizado o tienen en curso la elaboración del informe anual de evaluación de las emisiones de gases de efecto invernadero, y un 32% tienen programada o prevista esta acción. El presupuesto destinado a realizar dicho informe no supera en ningún caso los 100.000 € (un 67% de los municipios afirma destinar menos de 25.00 € a la elaboración del informe).

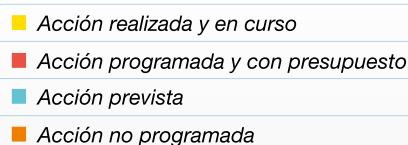
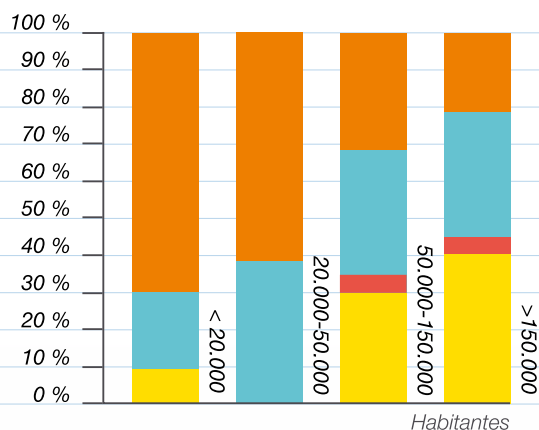
Por tamaño de municipio, han elaborado el informe o está en previsión de realizarse en un 78% de los municipios de más de 150.000 habitantes, en un 67% de los municipios de entre 50.000 y 150.000 habitantes, en un 40% en los municipios de 20.000 a 50.000 y en un 30% en los de menor tamaño.

Presupuesto destinado a realizar el Informe anual de emisiones de GEI (en porcentaje de municipios)



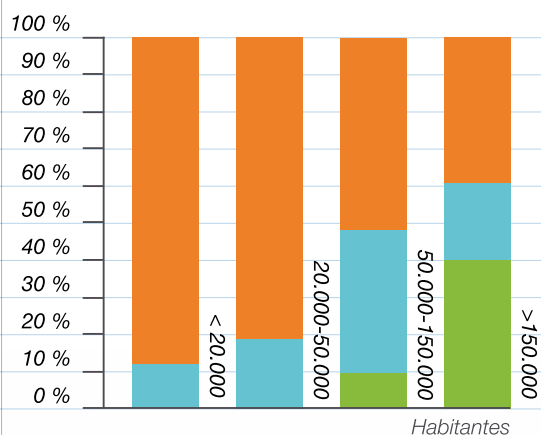
Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Elaboración del Informe anual de evaluación de las emisiones de GEI (en porcentaje de municipios)



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

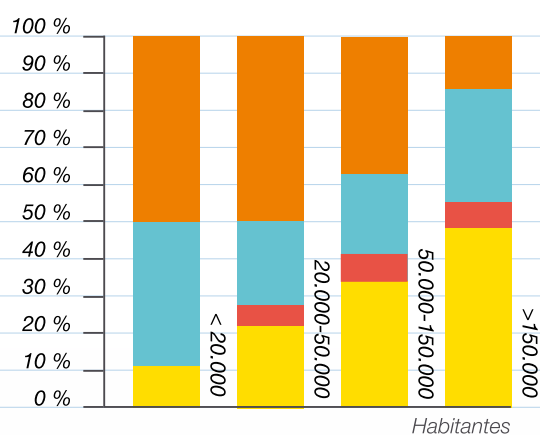
Publicación del Informe anual de emisiones de GEI (en porcentaje de municipios)



- Si
- Previsto
- De momento no

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Constitución de órganos de seguimiento y control (en porcentaje de municipios)



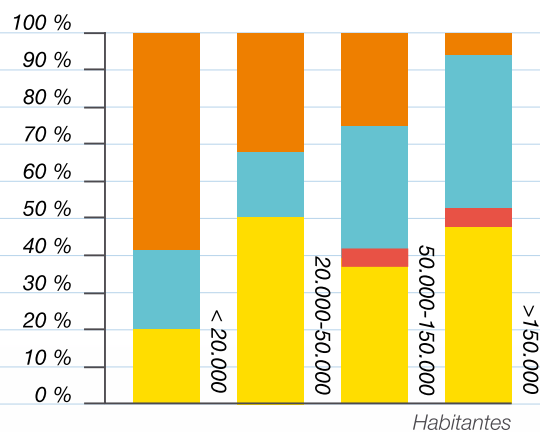
- Acción realizada y en curso
- Acción programada y con presupuesto
- Acción prevista
- Acción no programada

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

En más del 50% de los municipios encuestados, sea cual sea su tamaño, se ha realizado o está prevista la constitución de un órgano de seguimiento y control de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Esta acción está estrechamente relacionada con la implantación de un sistema de indicadores de seguimiento, acción que se ha realizado ya en más de un 20% de los municipios encuestados, sea cual sea su tamaño, destacando los municipios de mayor tamaño, los cuales más de un 95% de tienen ya en curso o prevista esta acción. El presupuesto destinado a esta acción es en un 78% de los casos menor a 25.000€.

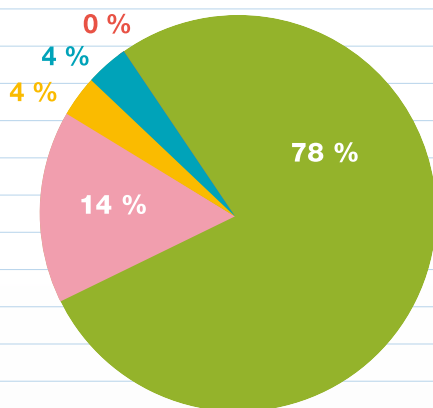
Implantación de sistema de indicadores de seguimiento (en porcentaje de municipios)



- Acción realizada y en curso
- Acción programada y con presupuesto
- Acción prevista
- Acción no programada

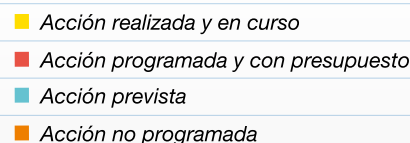
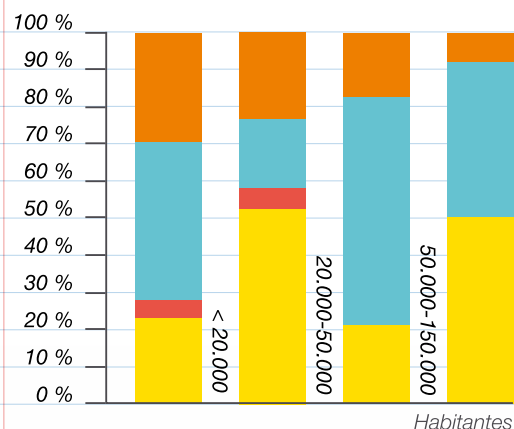
Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Presupuesto para el sistema de indicadores de seguimiento (en porcentaje de municipios)



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

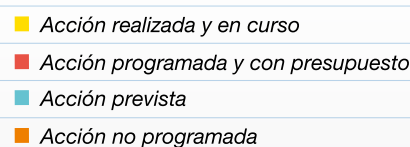
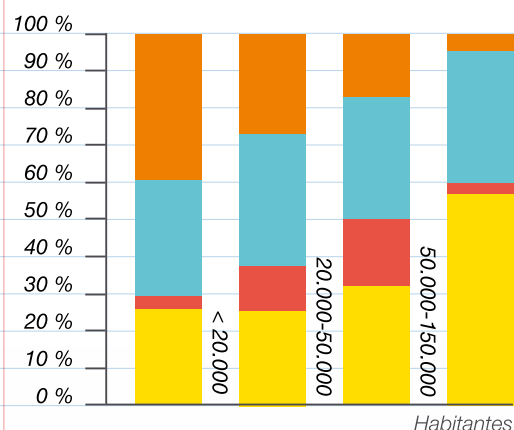
Evaluación, seguimiento y control de la planificación urbanística (en porcentaje de municipios)



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

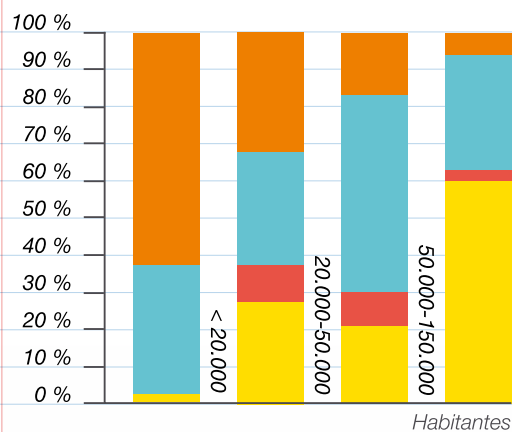
Entre todos los ámbitos sobre los cuales se realiza evaluación, seguimiento y control para poder determinar el avance o reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas, destacan el ámbito de la planificación urbana y el ámbito energético municipal, donde respectivamente un 70% y un 60% de los municipios que han respondido la encuesta en las cuatro categorías de tamaño están realizando o tienen prevista o programada estas acciones. Tienen también importancia las acciones de control y seguimiento del transporte y movilidad urbana y de la edificación.

Evaluación, seguimiento y control energético municipal (en porcentaje de municipios)



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

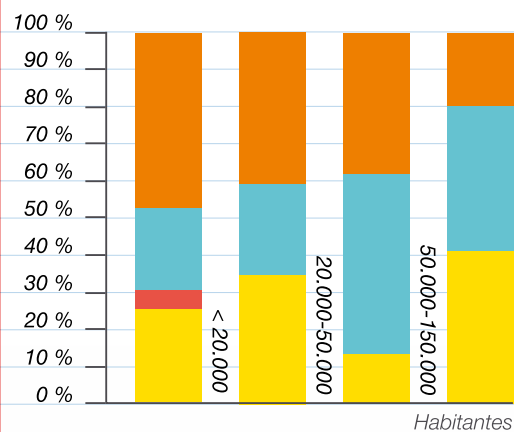
Evaluación, seguimiento y control de transporte y movilidad urbana (en porcentaje de municipios)



- Acción realizada y en curso
- Acción programada y con presupuesto
- Acción prevista
- Acción no programada

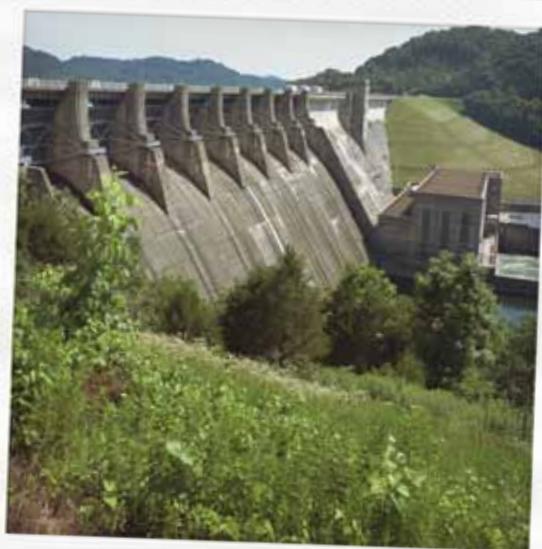
Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Evaluación, seguimiento y control de edificación (en porcentaje de municipios)



- Acción realizada y en curso
- Acción programada y con presupuesto
- Acción prevista
- Acción no programada

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.



I. Políticas de sensibilización y participación ciudadana

El objetivo principal de cualquier Plan de Participación y Sensibilización Ciudadana es lograr la implicación de la ciudadanía y otros agentes relacionados en un proceso concreto, en este caso en la lucha contra el cambio climático. Se pretende así modificar los hábitos y costumbres de los ciudadanos, de forma que reduzcan sus emisiones de GEI y demanden al resto de agentes (administración, empresas, etc.) una mayor consideración de esta problemática ambiental en sus actividades.

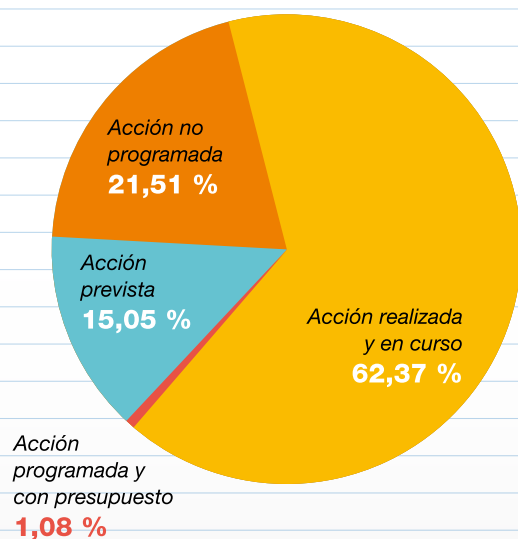
Ante la importancia de la participación ciudadana, un 36% de los municipios han organizado un foro de debate ciudadano en materia de cambio climático. Este porcentaje en realidad puede ser más elevado si se tiene en cuenta que muchos municipios con foros de Agenda 21 habrán tenido reuniones sobre cambio climático, aunque no se han obtenido datos exactos en este sentido en la encuesta.

En concreto, los municipios con mayor población son aquellos que más han promovido la participación ciudadana. Así, un 50% de los municipios de más de 150.000 habitantes han organizado un foro de debate ciudadano en materia de cambio climático.

La tendencia a la realización de campañas de sensibilización ciudadana parece más activa que las actuaciones de participación. Así, un 62% de los municipios encuestados han llevado a cabo o están realizando campañas de sensibilización para el uso racional del transporte privado. En concreto, estas iniciativas están presentes en todos los municipios de más de 150.000 habitantes.

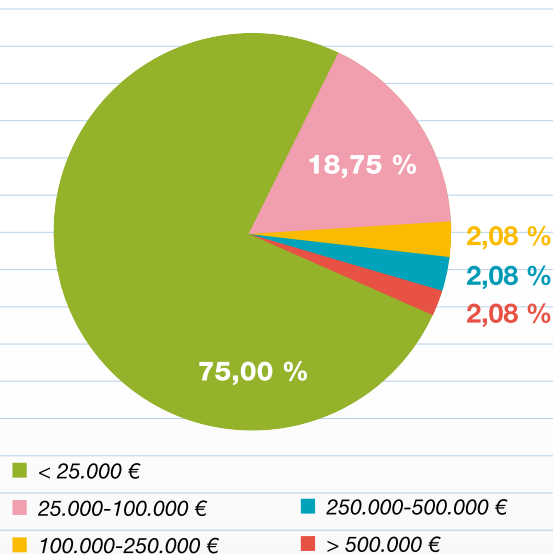
Cabe destacar que el 75% de las campañas de sensibilización para el uso racional del transporte privado realizadas, en curso o programadas tienen un presupuesto inferior a 25.000 €, independientemente del tamaño del municipio, con lo que se prevé que la tendencia sea extenderse a la mayoría de los municipios.

Estado de realización de campañas de sensibilización para el uso racional del transporte privado (en porcentaje de municipios)



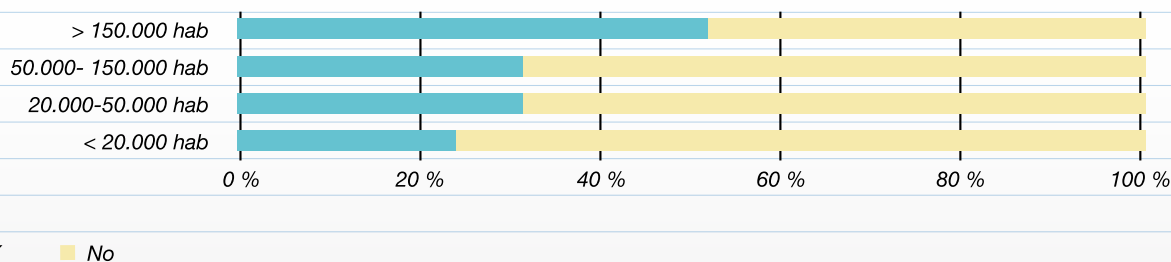
Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Presupuesto de la realización de campañas de sensibilización para el uso racional del transporte privado (en porcentaje de municipios)



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Estado de organización de un Foro de debate ciudadano sobre cambio climático según tamaño de municipio (en porcentaje de municipios)



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

J. Otras políticas

J.1 Agenda Local 21

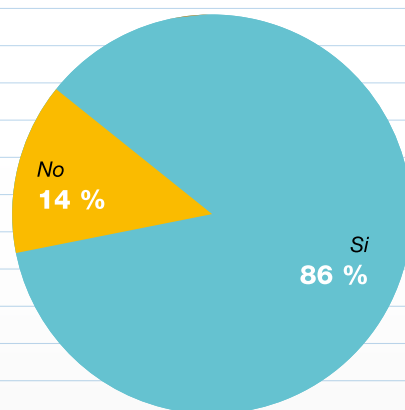
La Carta de las Ciudades Europeas hacia la Sostenibilidad, conocida como Carta de Aalborg, fue aprobada por los participantes en la Conferencia Europea sobre Ciudades Sostenibles celebrada en Aalborg (Dinamarca) el 27 de mayo de 1994. Las ciudades y unidades territoriales firmantes se comprometieron a participar en las iniciativas locales de la Agenda 21 de Naciones Unidas y a desarrollar programas hacia un desarrollo sostenible, a la vez que iniciaron la campaña de ciudades europeas sostenibles. En la Conferencia Aalborg + 10, realizada en 2004, los Gobiernos Locales ratificaron la visión común de un futuro sostenible.

Los diez compromisos de Aalborg

1. Formas de gobierno
2. Gestión municipal hacia la sostenibilidad
3. Bienes naturales comunes
4. Consumo y formas de vida responsables
5. Planificación y diseño urbanístico
6. Mejor movilidad y reducción del tráfico
7. Acción local para la salud
8. Economía local viva y sostenible
9. Igualdad y justicia social
10. De lo local a lo global

De los municipios adheridos a la Red Española de Ciudades por el Clima que han respondido la encuesta, un 95% ha firmado la Carta de Aalborg, aunque un porcentaje un poco menor, un 86%, está adherido a sus compromisos. Los municipios de mayor tamaño son los que han cumplido en menor grado la adhesión a los compromisos de Aalborg.

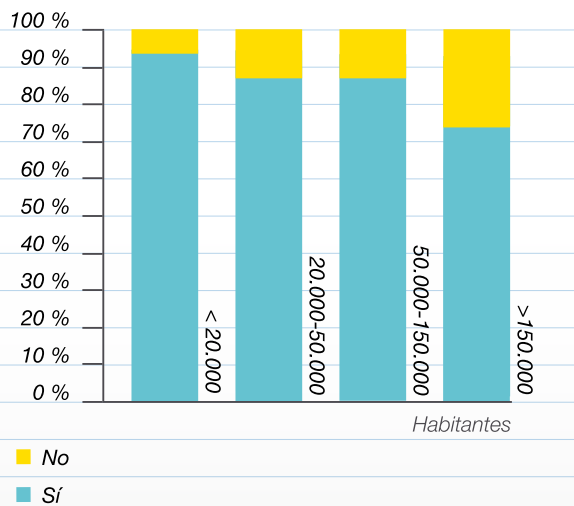
Estado de adhesión a los compromisos de Aalborg (en porcentaje de municipios)



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

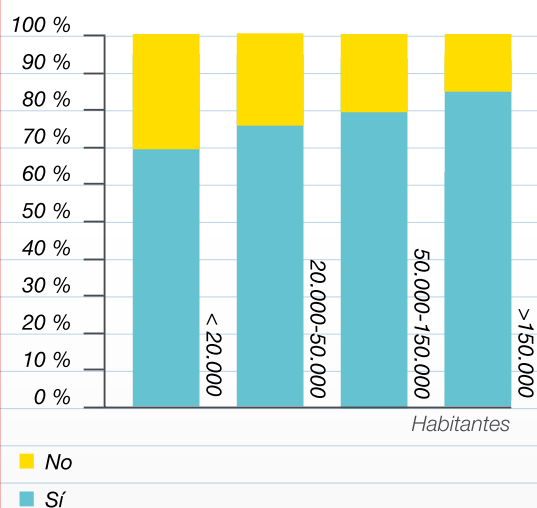
Del total de Ayuntamientos adheridos a la Carta de Aalborg, un 78% ha fijado objetivos locales teniendo en cuenta esos compromisos, siendo esta práctica especialmente habitual en los municipios de mayor tamaño.

Estado de adhesión a los compromisos de Aalborg por tamaño (en porcentaje de municipios)



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Municipios que han fijado objetivos locales teniendo en cuenta los compromisos de Aalborg (en porcentaje de municipios)



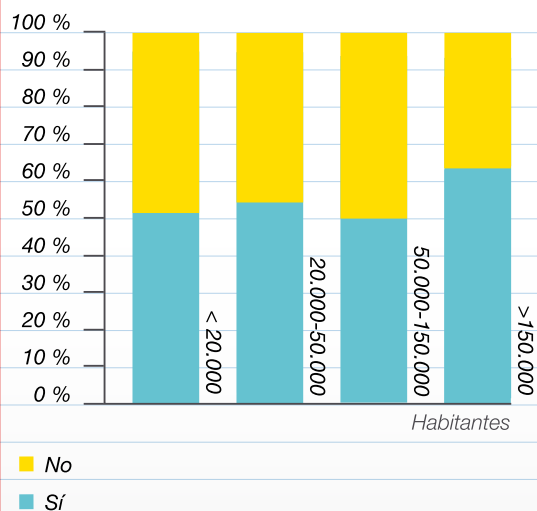
Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

J.2 Pacto de Alcaldes Por una energía sostenible local

Los Gobiernos Locales firmantes del Pacto de Alcaldes se han comprometido a presentar un Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES) en el plazo de un año a partir de la ratificación, lo que representa el compromiso local por parte de los municipios adheridos de superar los objetivos establecidos por la Unión Europea de reducción de al menos un 20% de las emisiones de dióxido de carbono para el año 2020.

El 56% de los ayuntamientos que han respondido la encuesta ya ha suscrito el Pacto de Alcaldes, por tamaño, las poblaciones con mayor número de habitantes son las que más se han adherido al Pacto (más del 65% de las poblaciones con más de 150.000 habitantes), y el resto de las poblaciones roza el 50%.

Ayuntamientos que han suscrito el Pacto de Alcaldes, por tamaño de población (en porcentaje de municipios)



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

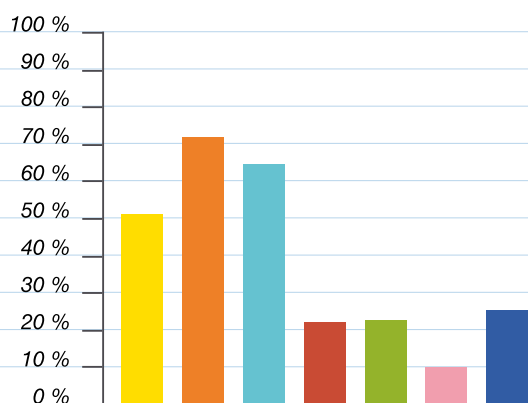
K. Dificultades en la implantación de políticas a nivel local

Los obstáculos a los que se enfrenta un Gobierno Local para el desarrollo de las políticas locales relacionadas con el cambio climático son básicamente los derivados de la falta de recursos económicos (27,9%), la insuficiencia de recursos humanos (23,9%) y la dificultad de acceso a la información (18,4%). El mayor número de dificultades que han planteado los ayuntamientos para avanzar en la aplicación de políticas dirigidas a la lucha del cambio climático se recogen en los municipios de menos de 20.000 habitantes, que representan el 30% del total de dificultades descritas por los municipios encuestados.

No obstante, la segunda franja poblacional que reúne más dificultades es la de los municipios de más de 50.000 habitantes, con un 24% de representatividad, y la de los municipios de entre 20.000 y 50.000 habitantes que supera el 22%.

Del total de municipios que declaran tener algún tipo de dificultad frente al acceso de la información, el 90% corresponde a los municipios de más de 20.000 habitantes. Los municipios de menos de 20.000 habitantes, aunque no declaren tener falta de información, sí destacan en la escasa voluntad política que concierne a la aplicación de políticas relacionadas con el cambio climático, y representan casi el 50% de los municipios totales que tienen esta dificultad. Aun así, cabe decir que esta última dificultad es la menos representada (3,7%) en el conjunto de dificultades planteadas.

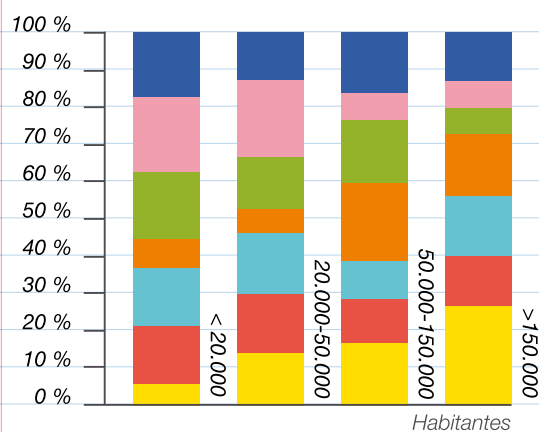
Importancia relativa de las dificultades planteadas en los Ayuntamientos de la Red Española de Ciudades por el Clima para avanzar en las políticas de lucha contra el cambio climático (en porcentaje de municipios)



- Dificultad de acceso información
- Falta de recursos económicos
- Recursos humanos insuficientes
- Escasa colaboración entre áreas municipales
- Responsable/coordinador técnico sin asignar
- Escasa voluntad política
- Escasa sensibilidad/demanda población

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Importancia relativa de las dificultades planteadas en la Red Española de Ciudades por el Clima para avanzar en las políticas de lucha contra el cambio climático, en función del tamaño de municipio (en porcentaje de municipios)



- Escasa sensibilidad/demanda población
- Escasa voluntad política
- Responsable/coordinador técnico sin asignar
- Escasa colaboración entre áreas municipales
- Recursos Humanos insuficientes
- Falta de recursos económicos
- Dificultad de acceso información

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos y Mancomunidades de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

L. Herramientas a nivel supramunicipal

Diputación de Cádiz

Pone a disposición de los 44 municipios de la provincia a los cuales da servicio, diferentes herramientas para ayudarles en sus actuaciones en la lucha contra el cambio climático.

Entre las acciones que se llevan a cabo destacan:

- Establecimiento de la Agencia Provincial de la Energía.
- Formación en gestión energética para técnicos municipales.
- Jornadas sobre cambio climático y gestión municipal.
- Publicación de la Guía de buenas prácticas para el ahorro de la energía.
- Gestión de solicitudes a la Orden de Incentivos para el Desarrollo Energético Sostenible de Andalucía.
- Programa de optimización y ahorro energético provincial.
- Participación en el Proyecto Europeo NIMSEC (Novel and Integrated Model of Sustainable Energy Communities).
- Dotación de sistemas solares térmicos para ACS en centros deportivos de la provincia.

Diputación de Barcelona

Entre las acciones impulsadas desde la Diputación de Barcelona y las herramientas que pone a disposición de los 311 municipios de la provincia para la lucha contra el cambio climático destacan las siguientes:

- Creación de la Oficina del Cambio Climático.
- Promoción de cursos sobre residuos, energía solar térmica, etc.
- Asesoramiento en:
 - Movilidad sostenible
 - Elaboración de ordenanzas solares y de construcción sostenible.
 - Auditorías ambientales y planes de acción.
- Publicaciones:
 - Mitigación y adaptación local al cambio climático. Catálogo de propuestas.
 - Experiencias de buenas prácticas municipales para la reducción de CO₂.
- Gestión de la elaboración de auditorías energéticas y de planes de acción para la energía sostenible (PAES), en el marco del Pacto de Alcaldes contra el cambio climático de la Unión Europea.
- Líneas de financiación para:
 - Organización de campañas y actividades de sensibilización.
 - Inversiones en energías sostenibles en equipamientos municipales (techos solares).

Diputación de Castellón

En la lucha contra el cambio climático la Diputación de Castellón impulsa y pone a disposición de los 135 municipios de la provincia diferentes actuaciones y herramientas, entre las cuales destacan:

- *Puesta en marcha del centro provincial de energías renovables.*
- *Campañas informativas de recogida de pilas, recogida de aceite usado.*
- *Exposición itinerante de municipios sobre las energías renovables.*
- *Jornadas de recogida selectiva en municipios.*
- *Curso para técnicos "Las energías renovables en el ámbito municipal".*
- *Publicaciones:*
 - *Unidad didáctica de residuos.*
 - *Trípticos informativos (pilas y aceite).*
 - *Tríptico del centro provincial de energías renovables.*
- *Líneas de subvención a entidades locales y proyectos de energía solar.*

Consejo insular de Ibiza

Pone a disposición de los 5 municipios de la isla a los cuales da servicio, diferentes herramientas y líneas de financiación para ayudar a los gobiernos locales en sus actuaciones en la lucha contra el cambio climático.

Entre ellas destacan:

- *Creación y mantenimiento de un centro de información ambiental.*
- *Promoción del transporte público: acondicionamiento de carriles bus, estudio y mejora de las paradas.*
- *Apoyo a campañas de reducción de residuos promovidas por otras administraciones.*
- *Distribución de contenedores entre los municipios para incrementar los puntos de recogida selectiva de las fracciones reciclables.*
- *Publicación de materiales divulgativos sobre la gestión de los residuos.*
- *Proyecto para la cesión de cubiertas públicas para la instalación de placas fotovoltaicas de gestión privada.*
- *Lanzamiento de una línea de subvenciones para la instalación de placas de energía solar, dotada con 100.000 €.*

Consejo insular de Menorca

Para ayudar a los Gobiernos Locales de los 8 municipios de la isla a los cuales da servicio en sus actuaciones en la lucha contra el cambio climático, destacan las siguientes actuaciones, herramientas y líneas de financiación:

- Creación de la Agencia Menorca Reserva de Biosfera.
- Campaña de reciclaje y separación de residuos.
- Premio a las buenas prácticas agroambientales.
- Programa Emplea Verde de promoción del empleo relacionado con vectores ambientales.
- Impulso de:
 - Plan de eficiencia energética en el alumbrado público de la isla de Menorca.
 - Plan Insular de Energías Renovables de Menorca.
 - Plan sectorial de residuos no peligrosos.
- Asesoramiento gratuito a los empresarios en la eficiencia energética y las energías renovables.
- Líneas de ayudas para:
 - Implantación de Agendas Locales 21.
 - Explotaciones adheridas al Contrato Agrario de la Reserva de Biosfera (CARB).

Diputación de Ourense

Pone a disposición de los 92 municipios de la provincia a los cuales da servicio, diferentes herramientas y actuaciones para ayudarles en la lucha contra el cambio climático. Entre ellas destacan:

- Creación del Centro de educación ambiental de "As Corcerizas".
- Campaña de sensibilización a la ciudadanía sobre el reciclaje de residuos.
- Curso de gestión y tratamiento de residuos sólidos urbanos dirigido a personal de las administraciones locales.
- Asesoramiento en optimización de las rutas de recogida de la basura.
- Instalación de placas solares fotovoltaicas en sistemas de depuración.

Cabildo insular de la Gomera

El Cabildo insular de la Gomera, como órgano de Gobierno de la isla situada en la provincia de Santa Cruz de Tenerife, impulsa diferentes actuaciones para ayudar a los 6 municipios de la isla en la lucha contra el cambio climático. Entre ellas destacan:

- Actividades para escolares en el Punto Limpio y el Complejo Ambiental.
- Taller "SOS Desarrollo Sostenible" para alumnos de secundaria.
- Impulso de dos parques eólicos.
- Promoción de las energías renovables a través del Plan Territorial Energético.

Diputación de Huelva

En la lucha contra el cambio climático la Diputación de Huelva impulsa y pone a disposición de los 82 municipios de la provincia diferentes actuaciones y herramientas, entre las cuales destacan:

- *Creación de la Agencia Provincial de la Energía de Huelva.*
- *Cursos de:*
 - *Gestor de la movilidad urbana sostenible.*
 - *Gestor energético municipal.*
- *Campaña de comunicación sobre ahorro y eficiencia energética.*
- *Publicaciones:*
 - *Guía para realización de Planes de Acción de Energía Sostenible.*
 - *Artículos de interés en el Boletín de Sostenibilidad Virtual de la Federación Andaluza de Municipios y Provincias.*
- *Herramientas financieras:*
 - *Subvenciones ambientales anuales.*
 - *Orden de Incentivos de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.*
 - *Programa Sostenibilidad Urbana Ciudad 21 (Consejería de Medio Ambiente).*
 - *Programas Europeos (Interreg, Energía Inteligente para Europa, etc.).*

Diputación de Jaén

Pone a disposición de los 97 municipios de la provincia a los cuales da servicio, diferentes herramientas y líneas de financiación para ayudar a los gobiernos locales en sus actuaciones en la lucha contra el cambio climático. Entre ellas destacan:

- *Creación de la Agencia de Gestión Energética de la Diputación Provincial de Jaén.*
- *Fomento de:*
 - *Campañas de movilidad urbana sostenible .*
 - *Planes de Movilidad Urbana Sostenible, años 2008 y 2009, en 14 municipios.*
 - *Foros de participación ciudadana de Agenda 21 en los municipios adheridos al programa Agenda 21 de la Diputación Provincial de Jaén.*
- *Celebración del Premio anual de municipio eficiente y renovable.*
- *Cursos de:*
 - *Gestores energéticos municipales.*
 - *Planes de optimización energética municipal: desarrollo e implementación.*
 - *Gestión medioambiental local.*
- *Publicación de la Estrategia de sostenibilidad energética de la provincia de Jaén.*
- *Constitución como estructura de apoyo para el Pacto de Alcaldes.*
- *Financiación de actuaciones en materia de eficiencia energética y de energías renovables en los municipios de la provincia de Jaén adheridos al programa Agenda 21.*

Red Vasca de municipios hacia la sostenibilidad

UDALSAREA 21 es la Red Vasca de Municipios hacia la Sostenibilidad, constituida por 138 Ayuntamientos, el Departamento de Medio Ambiente, Planificación territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco, las Diputaciones Forales de Araba, Bizkaia y Gipuzkoa y la Asociación de Municipios Vascos (EUDEL). Entre las diferentes actuaciones y herramientas sobre cambio climático que pone a disposición de sus miembros destacan:

■ Organización de:

- Jornadas sobre cambio climático desde el ámbito de la administración vasca: Aplicabilidad del Plan Vasco de Lucha contra el Cambio Climático 2008-2012.
- Foros de AL21 y talleres específicos de cambio climático para la ciudadanía y la administración local.
- Taller de adaptación al cambio climático y planeamiento urbanístico.

■ Publicaciones:

- Cuaderno US21 Nº 8: guía para la puesta en marcha de estrategias locales de lucha contra el cambio climático.

■ Asesoramiento en:

- Implantación de las ordenanzas: Auzolan 21 y cambio climático.
- Cálculo de inventarios de municipios.
- Desarrollo de programas de lucha contra el cambio climático en municipios.

■ Líneas de financiación:

- Programa de ayudas a proyectos en eficiencia energética, aprovechamiento de energías renovables y reducción de gases de efecto invernadero.
- Subvenciones a ayuntamientos, mancomunidades, otras entidades locales, organismos autónomos locales y sociedades mercantiles locales que realicen acciones que promuevan

el desarrollo sostenible (línea atmósfera y biodiversidad).

- Financiación de acciones de participación, sensibilización y comunicación interna y externa.

Red Navarra de entidades locales hacia la sostenibilidad

Integra a las entidades locales y mancomunidades que forman parte del programa de las Agendas Locales 21 en la Comunidad Foral, representando alrededor del 70% de la población navarra. Entre las actuaciones y herramientas en la lucha contra el cambio climático que pone a disposición de sus miembros destacan:

■ Creación del Centro de Recursos Ambientales de Navarra (CRANA).

■ Asesoramiento en desarrollo de:

- Planes de movilidad urbana sostenible.
- Plan municipal de lucha frente al cambio climático.
- Ordenanzas municipales con criterios de sostenibilidad.

■ Promoción de instalaciones solares térmicas y fotovoltaicas, y edificios bioclimáticos en municipios.

■ Impulso de:

- Plan Navarro de Lucha frente al Cambio Climático.
- Foros, comisiones, comités, encuestas de satisfacción, campañas, talleres, seminarios.

■ Convocatoria de subvenciones para acciones y proyectos de AL21 (muchos de ellos para hacer frente al cambio climático).

6 ■ Herramientas financieras para políticas sobre cambio climático

A. Instrumentos de la Comisión Europea

La Comisión Europea tiene la función de representar y defender los intereses de la Unión Europea en su conjunto, independientemente de los gobiernos nacionales.

La Comisión Europea elabora propuestas para las nuevas leyes europeas, que presenta al Parlamento Europeo y al Consejo. Es también el brazo ejecutivo de la Unión Europea, lo que significa que es responsable de aplicar las decisiones del Parlamento y del Consejo. Esto supone dirigir la actividad diaria de la Unión Europea: aplicar sus políticas, ejecutar sus programas y administrar sus fondos.

Así, la Comisión Europea es responsable de gestionar el presupuesto de la UE. Las autoridades nacionales y locales son las que realizan la mayor parte del gasto real, pero la Comisión se encarga de supervisarlos, bajo el ojo vigilante del Tribunal de Cuentas. Ambas instituciones deben garantizar una buena administración financiera. El Parlamento Europeo sólo aprueba la gestión de la Comisión en la ejecución del presupuesto si está satisfecho con el informe anual del Tribunal de Cuentas.

1. Los fondos europeos

Entre los fondos gestionados por la Comisión Europea están:

- **El FEDER:** Fondo Europeo de Desarrollo Regional que tiene como objetivo fortalecer la cohesión económica y social en la Unión Europea corrigiendo los desequilibrios entre sus regiones.
- **El FEADER:** Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural que financia los programas de desarrollo rural de los estados miembros.
- **El FEAGA:** Fondo Europeo Agrícola de Garantía que financia los pagos directos de los agricultores y las medidas de regulación.

- **El FSE:** Fondo Social Europeo cuyo objetivo es mejorar el empleo y las posibilidades de empleo en la Unión Europea.
- **El Fondo de solidaridad:** se utiliza para responder a catástrofes naturales y manifestar la solidaridad europea a las regiones siniestradas.
- **El Fondo de cohesión:** sirve para ayudar a los estados miembros cuya renta nacional bruta (RNB) por habitante es inferior al 90% de la media comunitaria a reducir su atraso económico y social así como a estabilizar su economía.

De estos fondos, los que pueden interesar a nivel local para impulsar políticas de lucha contra el cambio climático son los siguientes:

El FEDER, que financia:

- Ayudas directas a las inversiones realizadas en las empresas (en particular las pequeñas y medianas empresas o PYME) para crear empleos sostenibles.
- Infraestructuras vinculadas especialmente a la investigación y la innovación, a las telecomunicaciones, al medio ambiente, a la energía y al transporte.
- Instrumentos financieros (fondos de capital de riesgo, fondos de desarrollo local, etc.) para apoyar el desarrollo regional y local y favorecer la cooperación entre las ciudades y las regiones.
- Medidas de asistencia técnica.

El Fondo de cohesión, que financia acciones en las áreas siguientes:

- Las redes transeuropeas de transporte.
- El medio ambiente. El Fondo de cohesión puede utilizarse en proyectos de transporte y energía siempre y cuando se trate de proyectos que

presenten unas ventajas claras para el medio ambiente, la eficiencia energética, el uso de las energías renovables, el desarrollo del transporte ferroviario, la intermodalidad o la política de transportes públicos.



2. Los programas de cofinanciación

Estos programas ofrecen subvenciones para desarrollar proyectos de diferentes ámbitos. Existen líneas de ayuda para programas de estudios, investigación y desarrollo, de sensibilización, de puesta en marcha, etc.

Las Direcciones Generales de la Comisión Europea son los responsables de estos programas y presentan su contenido técnico. Se trata de programas abiertos a todo tipo de entidades y su cuantía de subvención puede variar desde el 30 hasta el 75% (aunque algunas actividades pueden recibir hasta el 100%).

A continuación se presentan los programas que pueden ser de interés para la política local de eficiencia energética y cambio climático.

Programa LIFE+

El programa LIFE+ impulsa la mejora del medio ambiente y de la biodiversidad mediante tres líneas directrices:

■ Naturaleza y biodiversidad

Los proyectos LIFE+ Naturaleza y Biodiversidad mejoran el estado de conservación de especies y hábitats amenazados. Proteger, conservar, restaurar, supervisar y facilitar el funcionamiento de los sistemas naturales son los objetivos principales que ayudarán a detener la pérdida de biodiversidad y, en particular, la diversidad de recursos genéticos en la Unión Europea de aquí a 2010.

■ Política medioambiental y gobernanza

Los proyectos LIFE+ Política Medioambiental y Gobernanza son planes piloto que contribuyen al desarrollo de conceptos políticos, tecnologías, métodos e instrumentos innovadores. Esta línea contribuye a la mejora de las siguientes prioridades temáticas: cambio climático, agua, aire, suelo, medio ambiente urbano, ruido, productos químicos, medio ambiente y salud, recursos naturales y residuos, silvicultura, innovación, así como enfoques estratégicos.

■ Información y comunicación

Los objetivos principales de este eje son divulgar información y fomentar la sensibilización en torno a las cuestiones medioambientales, incluida la prevención de incendios forestales, así como respaldar las medidas de acompañamiento como información, actividades y campañas de comunicación, conferencias y formación, incluida la formación en prevención de incendios forestales.

Cualquier propuesta de proyecto que aborde las prioridades mencionadas será bien acogida, aunque la Comisión Europea (CE) favorecerá aquellas que traten de la pérdida de biodiversidad.

La siguiente tabla muestra la financiación (en euros) recibida por España en cada línea del programa LIFE+ para los años 2007 y 2008:

	€	Naturaleza y biodiversidad		Política medioambiental y gobernanza		Información y comunicación	
		Presupuesto		Presupuesto		Presupuesto	
	Financiación de la CE para LIFE+	financiado por la CE	% medio de cofinanciación	financiado por la CE	% medio de cofinanciación	financiado por la CE	% medio de cofinanciación
2007	26.687.228	14.496.363	50,2	13.128.627	47,3	1.062.238	45,8
2008	30.320.616	9.837.824	51,2	19.332.111	45,4	1.150.681	50,0
Fuente: Comisión Europea. Dirección General de Medio Ambiente, 2008-2009.							

Este programa está abierto a todo tipo de entidades (públicas y privadas) pero está principalmente enfocado a organismos públicos (sobre todo la componente 2. *Política medioambiental y gobernanza*). El programa de trabajo establece unos objetivos globales, aunque cada año se definen prioridades concretas, como pueden ser la gestión de los incendios, los residuos, etc.

Entre sus requisitos técnicos-administrativos destacan que sólo financia el 50% de las actuaciones y que se puede presentar un solo socio de un país.

Programa CIP

El programa CIP (Programa de Competitividad e Innovación) está globalmente gestionado por la Dirección General de Empresas, aunque una parte importante está abierta a los organismos públicos.

Presenta tres pilares:

1. Energía inteligente en Europa.
2. Programa para la innovación y el *partnership*.
3. Programa de apoyo a las tecnologías de la información y comunicación.

1. Energía inteligente en Europa

El primer pilar fomenta cualquier tipo de actividad para la mejora de la eficiencia energética y el uso de energías renovables (estudios, pruebas piloto, campañas de sensibilización, de comunicación, formación o creación de agencias de la energía). Tiene líneas de actuación para

los edificios, el transporte o las actividades transversales. Está financiado al 75% y obliga a un consorcio formado por un mínimo de tres socios de tres estados miembros o asociados. Este programa es muy popular y antes se dividía en tres partes: SAVE, ALTENER y STEER.

A través de este programa se han creado muchas agencias locales y regionales de energía. Este programa representa la mejor opción para desarrollar proyectos en equipo de eficiencia energética, uso de energías renovables y cualquier medida que reduzca las emisiones de GEI.

Este programa incluye cuatro líneas de actuación, cada una con diferentes prioridades.

a) Eficiencia energética y uso racional de los recursos:

- Eficiencia energética en edificios: formación para profesionales, buenas prácticas, certificación, uso de tecnologías más eficientes, uso de productos más eficientes, análisis coste-beneficio, concepto integrado, análisis de la cadena energética, etc.
- Eficiencia energética de productos: implantación de tecnologías más eficientes para la producción de calor y frío, transformación del mercado, campañas de información, etiquetaje, formación de los comerciantes, etc.

b) Energías renovables y nuevas:

- Para la producción eléctrica: análisis de políticas y del marco reglamentario innovadores que dan más soporte a las energías renovables, identificación de los obstáculos no tecnológicos para la

producción de electricidad, adopción de acciones estratégicas para facilitar los trámites para que se incremente la demanda y sensibilización sobre la energía limpia.

- Para la producción de frío y calor: creación de políticas y normativas innovadoras, facilitar la implantación de sistemas centralizados de calefacción o refrigeración urbana (*district heating*) con energías renovables, ayudas al sector privado para invertir en estas fuentes de energía, etc.
- Uso de energías renovables a pequeña escala en los edificios: políticas innovadoras, modificación de la reglamentación aplicable a los edificios nuevos y restaurados, acciones a favor del sector privado, etc.
- Biocarburantes: promoción de acciones concretas, estimulación de los actores del mercado, incremento de la transparencia en el mercado europeo, sobre todo para la producción, etiquetaje, etc.

c) Energía en el transporte:

- Energía de sustitución y vehículos limpios: compra agrupada, campañas de sensibilización de gran amplitud, etc.
- Eficiencia energética en el uso de los transportes: cambio hacia un modo de vida menos dependiente del coche, mejora de la percepción del transporte público, impulso del uso de la bicicleta, promoción de las infraestructuras para los modos soft, puesta en marcha de mecanismos de motivación, conducción eficiente, gestión de la demanda, intercambio de personal, etc.
- Mejora del conocimiento en transporte en las agencias locales de energías.

d) Iniciativas integradas:

- Puesta en red de las acciones locales a escala europea: acciones promocionales, cambio de comportamiento, acciones entre agencias de la energía, etc.
- Comunidad energética sostenible: facilitar la participación al Pacto de Alcaldes, establecimiento de comunidades energéticamente sostenibles, etc.

- Iniciativa en el sector bioenergético: mejora de la cadena productiva de la biomasa, desarrollo del mercado eficaz para la biomasa, demostración de la viabilidad ecológica, el etiquetaje y la calidad de los productos bioenergéticos, estimulación de la inversión, etc.
- Servicios energéticos: evaluación de programas realizados, promoción de las buenas prácticas, mejora de las condiciones de mercado, realización de una auditoría energética, etc.
- Educación para la energía inteligente: intercambio de experiencias, institucionalización de la formación y sensibilización, etc.

2. Programa para la innovación

El segundo pilar tiene como objetivo facilitar el desarrollo de la innovación en las PYME. A pesar de que está dirigido especialmente hacia el sector privado, este programa también está abierto a organismos públicos. Dentro de este apartado hay un punto específico para las ecoinnovaciones de todo tipo (tecnología, organización, etc.). Además, este pilar da soporte a las políticas que apoyan la ecoinnovación y el espíritu empresarial.



3. Programa de apoyo a las tecnologías de la información y la comunicación

El tercer pilar se centra en las tecnologías de la información y la comunicación. Entre sus objetivos destaca la puesta en marcha de una sociedad de la información abierta para todos, por medio del desarrollo de servicios eficientes y de interés público.

Séptimo programa marco: Iniciativa Concerto y Citivas

El Séptimo programa marco es el programa de la Comisión Europea para la investigación y el desarrollo. Aunque en un principio se trata de un programa orientado a los centros de investigación públicos y privados, se pueden presentar los organismos públicos, como los ayuntamientos. Además, a partir del programa marco anterior (Sexto programa marco para el período 2001-2006) se han creado dos iniciativas reservadas a los ayuntamientos:

■ La iniciativa CONCERTO

Esta iniciativa fomenta la eficiencia energética y el uso de la energías renovables a nivel local dentro de una acción localizada en un barrio, una zona industrial, etc. Se trata de fomentar la creación de zonas ejemplares tanto en materia de consumo energético como de emisiones de dióxido de carbono. Este programa está subvencionado al 75% y permite la financiación de los estudios y el coste adicional de las infraestructuras e instalaciones debido a nuevas tecnologías, etc.

Obliga a la creación de un consorcio europeo de un mínimo de tres países miembros o asociados.

A pesar de que está gestionada por la Dirección General de Investigación, es la Dirección General de Energía y Transporte el órgano que se encarga de evaluar y seguir luego las propuestas por su conocimiento de la temática.

■ La iniciativa CIVITAS

Esta iniciativa depende del Séptimo programa marco, pero en este caso fomenta el transporte sostenible. Se trata de proponer una política sostenible que integre todas las dimensiones del transporte: aparcamiento, bicicleta, peatones, transporte público,

transporte individual de personas y transporte de mercancías.

Recibe una financiación del 75% y obliga a un consorcio de socios europeos de tres estados miembros o asociados. Se financian también los costes adicionales de infraestructuras y servicios. Las primeras convocatorias se centraban generalmente en municipios grandes, pero en la actualidad la Comisión Europea ha querido enfocar esta iniciativa a los municipios medianos y pequeños.

A pesar de que está gestionada por la Dirección General de Investigación, el órgano encargado de evaluar y seguir luego las propuestas, por su conocimiento de la temática, es la Dirección General de Energía y Transporte.

Programa Interreg

El Programa Interreg IV tiene como objetivo aumentar la efectividad de las políticas públicas comunitarias de desarrollo local y regional promoviendo la identificación, el intercambio y la transferencia de experiencias y buenas prácticas entre autoridades locales y regionales.

El programa Interreg IV, junto con URBACT II, son los principales instrumentos financieros que contribuyen a la iniciativa “Las Regiones para el Crecimiento Económico” (RfEC) y las estrategias de Lisboa y Goteborg. El programa Interreg IV apoya a las redes de actores locales y regionales que identifiquen buenas prácticas sobre modernización económica que contribuyan al crecimiento y la ocupación y las difundan en otras regiones para estimular el crecimiento sostenible y la reducción de las disparidades económicas.

Las líneas prioritarias de actuación de este programa son:

1. Innovación y economía del conocimiento.
2. Medio ambiente y prevención de riesgos.

Programa Urbact

El Programa URBACT II 2007-2013 es una iniciativa de la Comisión Europea “en partenariado” con los 27 estados miembros. La iniciativa consiste en reunir a actores de niveles locales y regionales para intercambiar experiencias y conocimientos sobre un amplio abanico de temas de política urbana. El programa se ha orientado hacia un análisis de mejores prácticas para la modernización económica y el aumento de la competitividad.

En este nuevo período de programación debe destacarse el establecimiento de un puente entre los programas de redes y los programas propios de los fondos estructurales (FEDER y FSE) para asegurar que el resultado de las actividades de las redes se conviertan en planes de acción que se puedan incluir en estos programas de los fondos estructurales.

Las líneas prioritarias de actuación de este programa son:

- Eje 1: ciudades e instrumentos para el crecimiento y el trabajo.
- Eje 2: ciudades cohesivas y atractivas.

Cabe mencionar que únicamente las autoridades de las ciudades de los 27 estados miembros de la Unión Europea podrán liderar las acciones del programa URBACT II.

Banco Europeo de Inversión (BEI)

En el contexto actual europeo en materia de política de eficiencia energética y de lucha contra el cambio climático, el BEI propone medidas para reforzar su contribución a la política de la Unión Europea en dichas materias. Estas medidas completan la política adoptada por el BEI dentro del marco del Plan de Actividad (PAB) 2007-2009 y que define cinco prioridades:

- Las energías renovables.
- La eficiencia energética.
- La investigación, el desarrollo y la innovación en energía.
- La seguridad y la diversificación del aprovisionamiento interno.
- La seguridad del aprovisionamiento externo y el desarrollo económico de los países vecinos.

■ Eficiencia energética

Dentro de este marco, el BEI apoya el desarrollo de programas nacionales y regionales que tienen como objetivo la inversión en eficiencia energética, utilizando por ejemplo los fondos estructurales o de cohesión.

El BEI apoya especialmente las acciones siguientes:

- Integración de la dimensión de la eficiencia energética en todos los proyectos financiados por el BEI.
- El aumento de la financiación de proyectos de ahorro energético, incluyendo inversiones para edificios en ofertas agrupadas.

Para el 2010, la Comisión Europea junto con el Banco Europeo de Inversión ha lanzado el proyecto de asistencia técnica Elena (European Local ENergy Assistance). Se trata de un programa de apoyo a los entes locales y regionales para el impulso de proyectos de eficiencia energética con respaldo técnico especializado. Elena no presta ayudas directas sino que lo que quiere conseguir esta iniciativa es que las regiones consigan financiación privada o pública presentando proyectos atractivos. En este sentido, Elena presta asistencia técnica en las siguientes líneas: Personal adicional, Estudios técnicos, Preparación de concursos y Estructuración financiera.

■ Las energías renovables

Para las energías renovables, el BEI tiene como objetivo aumentar el volumen anual de sus préstamos y poder financiar hasta el 75% del coste de los proyectos, sobre todo cuando éstos utilizan tecnologías emergentes.

Además, pone en marcha herramientas financieras específicas para el mercado de las energías renovables, sobre todo en caso de inversiones reducidas o tecnologías innovadoras.

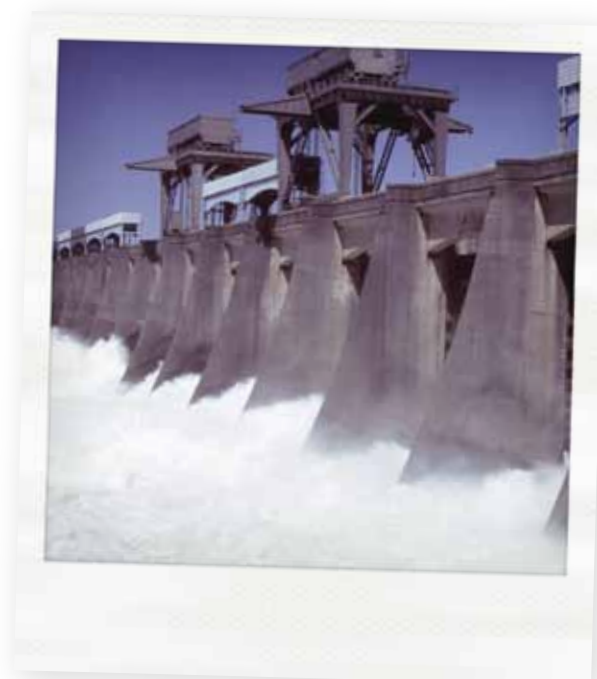
B. Instrumentos nacionales

A nivel español, el principal instrumento para financiar acciones a nivel local en el ámbito de la lucha contra el cambio climático son los fondos previstos en el Plan de Acción para el período 2008-2012 (PAE4+) y los programas de ayudas nacionales gestionados por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

1. Fondos para el Plan de Acción para el período 2008-2012 (PAE4+)

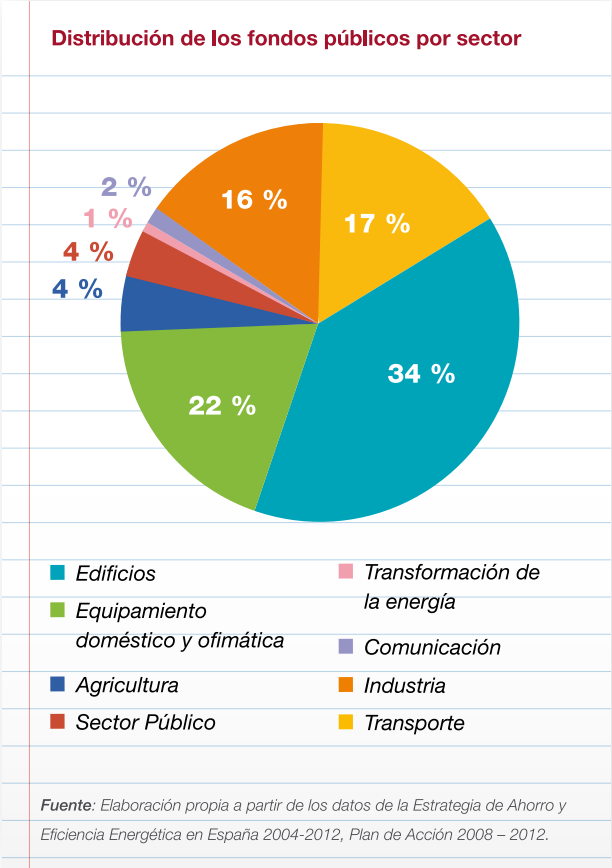
El objetivo fijado por el Plan de Acción 2008-2012 de ahorrar 87.933 ktep durante todo este período implica una inversión importante por parte de todos los sectores económicos y de las instituciones públicas, así como de las empresas privadas y de cada ciudadano.

El Plan de Acción ha evaluado las inversiones necesarias para alcanzar este resultado: 22.185 millones de euros (el plan anterior invirtió 7.926 millones de euros). La ayuda pública es de 2.367 millones de euros para todo este período, cantidad que permite fomentar el cambio de equipos consumidores, campañas de información y sensibilización, etc., y que se ha distribuido por todos los sectores y actividades económicas.



Inversiones y apoyos públicos (M€)			
	Aplicación sectorial	Inversiones 2008-2012	Apoyos públicos
Sectores usos finales	<i>Industria</i>	1.671	370
	<i>Transporte</i>	1.893	408
	<i>Edificios</i>	13.469	804
	<i>Equipamiento doméstico y ofimática</i>	1.992	533
	<i>Agricultura</i>	683	94
	<i>Sector público</i>	1.351	89
Sector transformación	<i>Transformación de la energía</i>	1.085	29
	<i>Comunicación</i>	40	40
Totales		22.185	2.367
<i>Fuente: Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012, Plan de Acción 2008 – 2012.</i>			

El objetivo es obtener un beneficio energético, en emisiones de GEI pero también económico.



Beneficio económico acumulado (2008-2012) por sector (M€)					
	Aplicación sectorial	Ahorro energético	Emisiones evitadas	Total	Anual
Sectores usos finales	Industria	11.880	1.065	12.945	2.589
	Transporte	16.066	1.935	18.001	3.600
	Edificios	7.336	640	7.976	1.595
	Equipamiento doméstico y ofimática	2.088	167	2.255	451
	Agricultura	784	92	876	175
	Sector público	835	67	902	180
Sector transformación	Transformación de la energía	3.219	321	3.540	708
	Comunicación	0	0	0	0
Totales		42.208	4.286	46.495	9.299
Fuente: Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012, Plan de Acción 2008 – 2012.					

El origen de los fondos públicos es muy diverso. Los recursos que provienen del Presupuesto General del Estado representan el 12,8%, el 16,9% de los recursos propios de las comunidades autónomas, el 58,3% de la venta de electricidad y el 12% de la venta del gas.

Origen de fondos públicos para el plan 2008-2012		Recursos públicos periodo 2008-2012 (K€)	Recursos medios anuales (K€)
Origen fondos públicos	Presupuesto General del Estado - IDAE	175.000	35.000
	Presupuesto General del Estado - OOMM	50.000	10.000
	FEDER por tramo nacional	64.000	12.800
	Retornos FEDER-IDAE	13.000	2.600
	CCAA (propio FEDER)	4000.000	80.000
Reinversiones sectoriales	Tarifa gas	285.000	57.000
	Tarifa eléctrica	1.379.500	275.000
Totales		2.366.500	473.300
Fuente: Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012, Plan de Acción 2008 – 2012.			

Recursos públicos y su aplicación sectorial		Recursos públicos periodo 2008-2012 (K€)	Recursos medios anuales (K€)
Sectores usos finales	Industria	370.000	74.000
	Transporte	408.291	81.658
	Edificios	803.671	160.734
	Equipamiento doméstico y ofimática	532.500	106.500
	Agricultura	93.754	18.751
	Sector público	89.000	17.800
Sector transformación	Transformación de la energía	29.284	5.857
	Comunicación	40.000	8.000
Totales		2.366.500	473.300
Fuente: Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012, Plan de Acción 2008 – 2012.			

2. Programas de ayudas nacionales

Entre los programas de ayudas nacionales que son gestionados por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), las entidades locales se pueden acoger a los que se detallan a continuación.

Ayudas para la sustitución de ópticas de semáforos a la nueva tecnología LED

Con esta actuación, el IDAE tiene como objetivo ayudar a los entes locales a sustituir sus ópticas de semáforos por LED, ya que se sabe que representan un ahorro energético de entre un 80 y un 100%. Se puede pedir un máximo de 10.000 unidades por organismo público. Se trata de una actuación excepcional ya que el Ayuntamiento realiza la solicitud directamente al IDAE (normalmente canaliza sus fondos a través de las Comunidades Autónomas), que valora la propuesta y después convoca el concurso público de la empresa que se encargará de realizar el cambio.

Premios IDAE a la Eficiencia Energética y Sostenibilidad de los Municipios Españoles, hacia un urbanismo eficiente

En 2007 se convocó la primera edición para premiar a los municipios o las mancomunidades que destacan por un modelo de ciudad sostenible basada en la reducción de la demanda de energía que origina el sector doméstico y la movilidad de su población y que hayan facilitado la introducción de las energías renovables en los suministros energéticos que satisfacen la demanda.

Hay cinco categorías de premios:

- Premio IDAE a la edificación sostenible.
- Premio IDAE a la movilidad sostenible.
- Premio IDAE al diseño de espacio público más eficiente energéticamente.
- Premio IDAE al plan urbanístico sostenible en municipios menores o iguales a 50.000 habitantes.
- Premio IDAE al plan urbanístico sostenible en municipios mayores de 50.000 habitantes.

Los candidatos serán propuestos por una de las entidades siguientes:

- FEMP.
- Comunidad autónoma.
- Diputación Provincial.
- Centros de investigación y tecnología.
- Cámara de Comercio.
- Fundación u otra entidad sin ánimo de lucro.
- IDAE.

La dotación será variable:

- 6.000 euros para las categorías a), b) y c). Se dispondrá de 12 meses para utilizarlos para actuaciones en eficiencia energética.
- 100.000 euros para la categoría d) y 200.000 euros para la categoría e). El municipio dispondrá de 3 meses para presentar una memoria técnica de uso de este dinero y, después de su aceptación, tendrá 2 años para utilizarlo.

Proyecto MOVELE

El objetivo de este programa es fomentar el uso del vehículo eléctrico en el entorno urbano. Por eso se dan ayudas a la adquisición de vehículos eléctricos y, por otra parte, el IDAE firma acuerdos con los municipios para el desarrollo de las infraestructuras necesarias para la recarga de los vehículos. Actualmente tres municipios han firmado un acuerdo: Sevilla, Madrid y Barcelona, y cada una de estas ciudades ha recibido una subvención por parte del IDAE para la implantación de estas infraestructuras. Los vehículos eléctricos pueden ser adquiridos por organismos públicos. El IDAE ha decidido ampliar el número de municipios que se podrán beneficiar de ayudas para la instalación de puntos de recarga.

C. Ayudas gestionadas por las comunidades autónomas

Dentro del Plan de Acción 2008-2012, además de las líneas de financiación gestionadas por la Administración Nacional, una parte importante de las ayudas están gestionadas directamente por las comunidades autónomas a través de las consejerías o de las entidades regionales responsables de la energía.

La tipología de acción y los sectores que se benefician de una cofinanciación son los definidos por el Plan de Acción. No obstante, los niveles de ayudas y el tipo de acción pueden variar de una comunidad a otra por diferentes razones:

- Algunas comunidades se benefician de fondos FEDER.
- El nivel de presupuesto propio disponible en cada comunidad.
- La tipología de energías renovables disponibles en la región.
- El estado de urgencia y prioridad.
- Las peticiones de los Gobiernos Locales.

A continuación se resumen en una tabla las acciones a nivel municipal que disponen de financiación en cada comunidad autónoma.

Programas de subvención de los Gobiernos Autonómicos

Energías renovables		Andalucía	Asturias	Islas Canarias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Galicia	Comunidad de Madrid	Comunidad Valenciana	Extremadura	Islas Baleares	Murcia	País Vasco	La Rioja
Solar térmica		X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
Solar fotovoltaica		X	X		X	X		X	X	X	X		X	X	X	
Biomasa-residuos		X	X			X	X	X	X	X	X		X	X	X	
Minihidráulica		X	X						X				X	X		
Eólica		X	X						X				X	X		
Geotermia del suelo		X			X		X	X	X	X			X	X	X	
District heating		X			X				X							
Gasificación-biogás		X						X		X			X	X		
Instalaciones mixtas		X				X			X	X	X		X			
Biocarburantes									X		X		X	X		
Biogás a partir de un vertedero		X														
Proyectos integrados: eficiencia energética + energías renovables		X												X		

Ahorro y eficiencia energética

1. Edificios públicos

	Andalucía	Asturias	Islas Canarias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Galicia	Comunidad de Madrid	Comunidad Valenciana	Extremadura	Islas Baleares	Murcia	País Vasco	La Rioja
Auditorías energéticas edificios	x	x	x		x	x	x						x	x	
Estudios implantación energías renovables	x														
Plan optimización energética (POE)	x														
Edificios: envolvente térmico		x				x	x		x	x	x	x	x	x	
Edificios: menos del 25% del consumo energético		x													
Instalaciones térmicas						x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Construcción edificios alta calificación energética						x	x		x		x	x			
Estudio eficiencia energética						x						x		x	
Rehabilitación con certificación energética													x		
Eficiencia energética ascensor						x			x						
Cambio calderas	x												x		
Eficiencia en procesos o equipo	x														
Iluminación interior	x	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x	

Ahorro y eficiencia energética

2. Servicios públicos

	Andalucía	Asturias	Islas Canarias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Galicia	Comunidad de Madrid	Comunidad Valenciana	Extremadura	Islas Baleares	Murcia	País Vasco	La Rioja
<i>Alumbrado público</i>	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Auditoría alumbrado público</i>	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Auditoría cogeneración</i>	X						X	X	X	X	X		X	X	
<i>Cogeneración</i>							X	X	X	X	X		X	X	
<i>Energía para potabilización, abastecimiento y depuración</i>			X		X	X	X		X		X			X	X
<i>Auditoría flota vehículos</i>	X				X		X								
<i>Tecnologías (transporte)</i>					X										
<i>Vehículos eléctricos</i>	X				X		X		X		X	X	X	X	
<i>Vehículos hidrogeno, pila de combustible</i>	X				X		X		X		X	X	X		
<i>Vehículos GLP (Gases Licuados del Petróleo) o GN (Gas Natural)</i>	X				X		X		X			X	X		
<i>Motocicletas eléctricas u otras energías</i>	X				X		X		X			X	X		
<i>Vehículos bioetanol, biodiésel</i>	X												X		
<i>Estaciones de recarga nuevas energías</i>	X				X		X		X		X				
<i>Promoción bicicleta</i>					X		X		X						
<i>Plan movilidad empresa</i>							X	X	X			X	X		
<i>Plan movilidad urbano (PMU)</i>	X		X				X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Acciones después de un PMU</i>	X			X		X		X	X						X
<i>Tecnologías emergentes</i>							X								
<i>Gestión de flota de transporte</i>			X					X	X			X	X		
<i>Vehículo eléctrico dentro del PMU</i>							X								

Ahorro y eficiencia energética

3. Otras actividades

Formación a técnicos municipales: eficiencia energética

Formación para gestores movilidad

Conducción eficiente turismo

Conducción eficiente vehículos industriales

Herramientas de comunicación

Externalización de gestión de la energía

Plan RENOVE electrodomésticos

Andalucía
Asturias
Islas Canarias
Cantabria
Castilla y León
Castilla-La Mancha
Cataluña
Galicia
Comunidad de Madrid
Comunidad Valenciana
Extremadura
Islas Baleares
Murcia
País Vasco
La Rioja

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los gobiernos autonómicos, el IDAE y las distintas agencias regionales de la energía.



7 Instrumentos de medición de las emisiones de los sectores difusos

El uso de indicadores en la evaluación de las políticas de cualquier tipo y a cualquier nivel siempre es de utilidad para observar las tendencias e identificar los fenómenos y variables que afectan a dichas políticas en el tiempo.

En el caso concreto de las políticas relacionadas con el cambio climático, la Red Española de Ciudades por el Clima ha optado por dos indicadores definidos a nivel europeo por el Grupo de Expertos de Medio Ambiente Urbano¹.

Estos dos indicadores son:

- Indicador A2: contribución local al cambio climático global.
- Indicador A3: movilidad local y transporte de pasajeros.

Para el cálculo del indicador A2 en el período 2003-2008 se han estimado las emisiones de GEI de cada municipio de la Red a partir de las emisiones provinciales per cápita.

Para el cálculo del indicador A3, debido a una falta de datos para aplicar la metodología requerida, se ha realizado un análisis de la movilidad con un indicador alternativo constituido por varios subindicadores ya utilizados en el Primer Informe.

A. Contribución local al cambio climático global

Apunte metodológico

El conjunto de emisiones son calculadas según el consumo de energía, agricultura y residuos generados por los diferentes municipios de la Red incluyendo emisiones difusas y no difusas. Cómo la información obtenida de los diferentes sectores es diferente para cada uno de ellos, el indicador A2 se ha calculado teniendo en cuenta distintas variables, sujetas a la disponibilidad de información:

Energía: Se ha considerado el consumo energético de los sectores residencial, industrial, terciario y una parte del sector transporte. Se excluye el consumo energético relacionado con la movilidad en avión y tren, considerando que el consumo de estos modos de transporte en el término municipal es mínimo sobre el total.

Agricultura: Se incluyen las emisiones propias de la ganadería y de los suelos agrícolas. Para la ganadería se ha calculado el nombre de cabezas de ganado por municipio, a partir del nombre de cabezas de ganado por CCAA de cada tipología para cada año (fuente de información: MARM y el Anuario estadístico de España) y de la relación porcentual del año 1999 de unidades ganaderas de cada municipio en relación a los datos autonómicos, que se han considerado estables (fuente de información: INE). Para los suelos agrícolas, debido a la falta de información actualizada, ya que actualmente se está llevando a cabo la actualización del censo agrario de 1990, se ha optado por aplicar a

¹ "Hacia un perfil de la sostenibilidad local" (2001). Este documento, publicado por la Comisión Europea, presenta una serie de indicadores para poder realizar un seguimiento de la política sostenible a nivel local. Para cada indicador se definen las variables que se pueden considerar en un territorio municipal determinado.

la totalidad de municipios un porcentaje fijo a las emisiones de la agricultura según la evolución del inventario nacional, al cual se ha restado el valor de emisiones calculadas asociadas a la ganadería de cada municipio para obtener el valor de emisiones asociadas a los suelos agrícolas (aquellos municipios que por características socioeconómicas no dispongan de suelo agrícola, podrán descontarse esta cantidad de su huella de carbono).

Residuos: Para el cálculo de las emisiones originadas por los Residuos Sólidos Urbanos, se ha tenido en cuenta la metodología descrita en el documento Metodología para el cálculo del sistema de indicadores de diagnóstico y seguimiento del cambio climático publicado por la FEMP en el año 2009, añadiéndole las emisiones asociadas al tratamiento biológico de los residuos no contempladas en el documento anterior. De modo que únicamente se atribuyen emisiones de GEI al proceso de gestión de la recogida en masa, calculando las emisiones asociadas a incineración, vertedero, vertedero con recuperación y tratamiento biológico.) La producción de residuos anual de cada municipio se ha obtenido a partir de los valores autonómicos publicados por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y las emisiones por cápita de cada municipio según el número de habitantes.

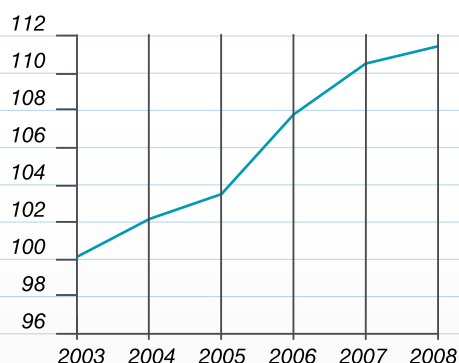
Todos los cálculos y variables consideradas para cada uno de los sectores se muestran en detalle en el anexo III, metodología de indicadores.

Las emisiones de GEI calculadas con el indicador A2 durante el periodo 2003-2008 para el conjunto de municipios miembros de la Red Española de Ciudades por el Clima son las siguientes (se ha hecho el cálculo para aquellos municipios detallados en el Anexo I que pertenecían a la Red en Octubre de 2009):

Año	CO ₂ eq (t)
2003	138.682.682
2004	141.565.716
2005	143.546.652
2006	149.571.400
2007	153.001.862
2008	154.050.713

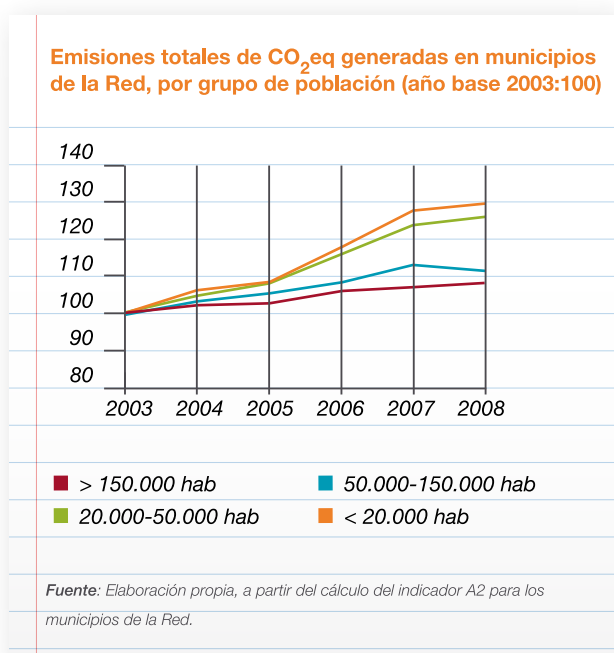
Las emisiones derivadas del consumo de energía, de la agricultura y de los residuos han aumentado entre 2003 y 2008 debido sobre todo a un incremento del consumo de electricidad (+9,3%) y de gas natural (+42%).

Emisiones totales de CO₂eq generadas por los municipios de la Red (año base 2003:100)



Fuente: Elaboración propia, a partir del cálculo del indicador A2 para los municipios de la Red.

En todos los municipios de la Red se refleja una tendencia global de incremento de las emisiones en el periodo analizado, que se aprecia de la misma manera en todos los grupos de municipios analizados indistintamente de su tamaño.



En el análisis de las emisiones de GEI se ha comparado el promedio de las emisiones per cápita de los municipios de la Red Española de Ciudades por el Clima con el promedio español.

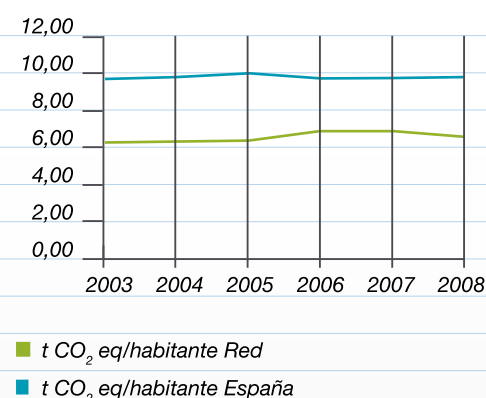
Se puede constatar que las emisiones de GEI por habitante del grupo de municipios analizados son inferiores a la media española durante todo el periodo, debido en parte a las diferencias metodológicas del cálculo, aunque ambos siguen una tendencia similar.

Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero por cápita (energía, agricultura y residuos) (2003-2008)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
t CO ₂ eq/habitante Red	6,4	6,5	6,5	6,7	6,8	6,7
t CO ₂ eq/habitante España	9,6	9,9	10,0	9,7	9,8	9,8

Fuente: Elaboración propia, a partir del cálculo del indicador A2 para los municipios de la Red e Inventario Nacional de Emisiones.

Comparación de emisiones totales de CO₂eq (t) per cápita en España y en los municipios de la Red Española de Ciudades por el Clima.



El siguiente gráfico permite ver la evolución de las tendencias de emisión de GEI per cápita según tamaño de municipio. El grupo de municipios de más de 150.000 habitantes presenta un nivel de emisiones de GEI por debajo de la media del conjunto de municipios de la Red Española de Ciudades por el Clima, con unos valores que varían entre 5,91t de CO₂eq en 2003 y 6,08t de CO₂eq en 2008.

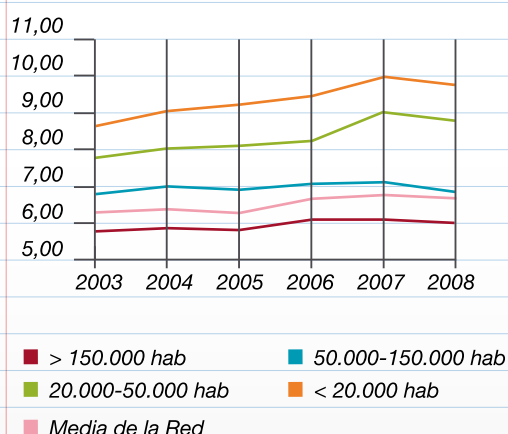
En las otras tres categorías de municipios, el nivel de emisiones por habitante es superior a la media de la Red

Española de Ciudades por el Clima durante todo el periodo. Pero se observa en estas tres categorías una disminución de las emisiones de GEI entre 2007 y 2008.

- -0,5% para los municipios de menos de 20.000 habitantes. La reducción se debe a una disminución del consumo de electricidad (-0,3%) y sobre todo de los productos derivados del petróleo (-5,8%).
- -1,9% para los municipios de entre 20.000-50.000 habitantes. También por una reducción del consumo eléctrico (-0,3%) y de los productos derivados del petróleo (-3,8%).
- -2,7% para los municipios de entre 50.000 y 150.000 habitantes. Debido a una reducción del consumo de los productos derivados del petróleo (-3,9%).

El análisis general de todos los sectores permite concluir que las emisiones de GEI provienen fundamentalmente del uso de la energía (83,3%) y el resto se distribuye entre residuos y agricultura (7,2% y 9,5%, respectivamente).

Emisiones totales de CO₂eq (t) per cápita en municipios de la Red, según grupo de población



Fuente: Elaboración propia, a partir del cálculo del indicador A2 para los municipios de la Red.

Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en los municipios de la Red (energía, agricultura y residuos) (2003-2008)

t CO ₂ eq	Energía	Agricultura	Residuos	Total
2003	117.675.025	14.615.155	6.392.503	138.682.682
2004	120.342.048	14.120.887	7.102.781	141.565.716
2005	122.403.611	13.251.062	7.891.979	143.546.652
2006	126.421.790	14.310.593	8.839.017	149.571.400
2007	128.463.352	14.638.811	9.899.699	153.001.862
2008	128.324.747	14.638.303	11.087.663	154.050.713

Fuente: Elaboración propia, a partir del cálculo del indicador A2 para los municipios de la Red.

La distribución entre los tres sectores considerados sigue la tendencia descrita en los puntos anteriores. No obstante, y a pesar de representar una parte muy por debajo del consumo de energía, el tratamiento de residuos sigue creciendo en emisiones de GEI en el periodo estudiado (+73%). Es este sector que hace crecer las emisiones totales entre 2007 y 2008, a pesar de la reducción de los dos otros sectores que son la energía y la agricultura.

Resultados por sectores

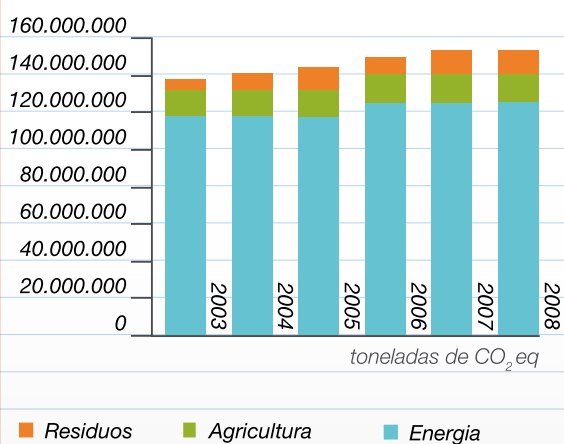
Finalmente, el análisis de las emisiones de GEI por sector de actividad durante el periodo 2003-2008, muestra las siguientes tendencias:

- **Sector primario:** reducción del 9%. Debido a una reducción de la actividad agraria en el conjunto de España.
- **Sector industrial:** aumento del 16%. Se explica, principalmente, por el aumento de la producción energética en respuesta a la creciente demanda de los otros sectores económicos.
- **Sector residencial:** aumento del 13%. Debido a un aumento del uso de la calefacción y del aire acondicionado.

■ **Sector terciario:** aumento del 21%. Actualmente el aire acondicionado y los usos generales de la electricidad han crecido mucho en el sector terciario. Este aumento provoca una punta de demanda de electricidad el verano con el consecuente aumento del consumo energético y de las emisiones de GEI asociadas.

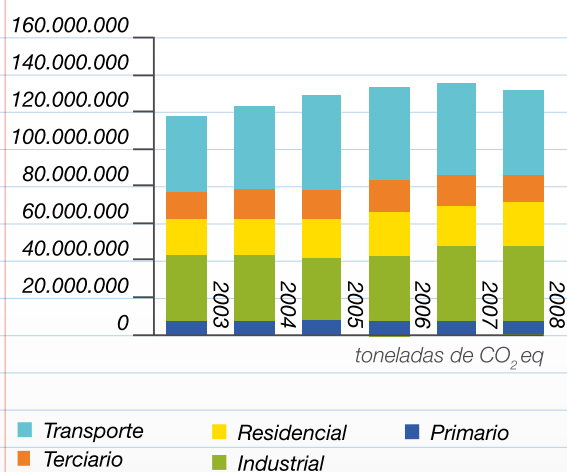
■ **Sector transporte:** aumento del 1,1% entre 2003 y 2008. Este aumento para todo el periodo escondió el crecimiento real que se muestra entre 2003 y 2007 (+5%). El crecimiento para la Europa de los 27 es del 3% para este mismo periodo 2003-2007, por debajo del crecimiento español (aún no hay datos oficiales publicados por la Comisión Europea para el periodo 2007-2008). El sector del transporte describe una tendencia de crecimiento importante durante todo el periodo estudiado pero a partir de 2007 se hacen sentir de manera sensible los efectos colaterales de la crisis económica mundial (reducción en la compra de vehículos, limitaciones de su uso en un periodo de aumento del precio de los combustibles, etc.).

Evolución de las emisiones de CO₂eq (t), según los tres sectores considerados, en los municipios de la Red



Fuente: Elaboración propia, a partir del cálculo del indicador A2 para los municipios de la Red.

Evolución de las emisiones de CO₂eq (t), según sectores en los municipios de la Red



Fuente: Elaboración propia, a partir del cálculo del indicador A2 para los municipios de la Red.

B. Movilidad local y transporte de pasajeros

El indicador común europeo A3: movilidad local y transporte de pasajeros investiga y refleja la movilidad de los ciudadanos que viven en una determinada circunscripción administrativa.

Aunque no existan objetivos específicos para este indicador, en Europa se reconoce la necesidad de reducir tanto la demanda de movilidad como la movilidad motorizada individual. También se reconoce la importancia de reducir, especialmente en el contexto urbano, la dependencia del automóvil, promoviendo modalidades de transporte como la bicicleta, ir a pie o el transporte colectivo.

Los diferentes aspectos y unidades de medición que contribuyen a definir el modelo general de movilidad a través del indicador A3 son los siguientes:

- Número de viajes que, en promedio, realiza cada ciudadano al día, entendiendo por “viaje” un desplazamiento con un punto de partida y un destino (número de viajes diarios per cápita).
- Motivo de los viajes y su regularidad durante la semana, con la posibilidad de clasificar los viajes en “sistemáticos” o “no sistemáticos” (proporción de viajes sistemáticos con respecto a los no sistemáticos). Se entiende por “viajes sistemáticos” los desplazamientos diarios para ir o volver del trabajo o del colegio.
- Distancia media recorrida por cada ciudadano durante el día (kilómetros per cápita).
- Tiempo que invierte cada ciudadano en sus viajes (en minutos).
- Modalidades de transporte utilizadas para viajar o para recorrer las distintas distancias asociadas a cada viaje (porcentaje de cada modalidad de transporte considerada).

En concreto, las unidades de medición de este indicador son:

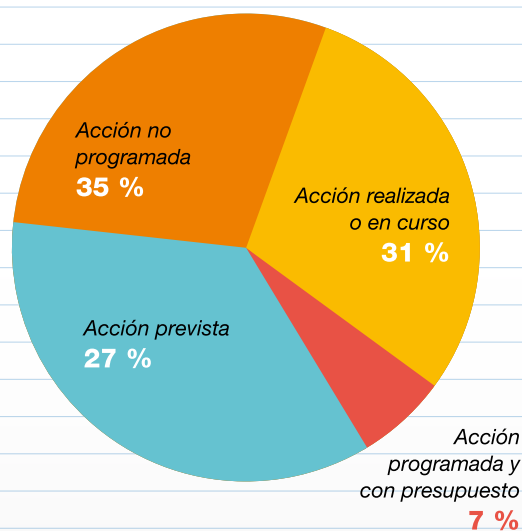
- Indicador principal: promedio de viajes diarios per cápita (desglose según el motivo del viaje, si es posible también entre viajes sistemáticos y no sistemáticos, así como entre modalidades de transporte), promedio de tiempo dedicado a viajar.
- Indicador suplementario: distancia media recorrida a diario per cápita (desglose por modalidades de transporte y según el motivo del viaje).

La frecuencia de medición establecida para el indicador principal es trienal, mientras que la del suplementario es anual.

Ahora bien, es necesario subrayar que la disponibilidad de este indicador está ligada a la realización de encuestas de movilidad con muestras estadísticamente significativas de población, por lo que su cálculo resulta difícil y limitado.

Tras consultar a los Ayuntamientos de la Red Española de Ciudades por el Clima, se ha podido constatar que el 31% de ellos ha elaborado o está llevando a cabo alguna encuesta o estudio de movilidad. Se puede afirmar que la realización de encuestas está muy relacionada con el tamaño del municipio, y se ha observado que más de la mitad de los ayuntamientos de poblaciones mayores de 150.000 habitantes ha efectuado alguna encuesta de movilidad.

Estado de realización de encuestas o estudios de movilidad (en porcentaje de municipios)



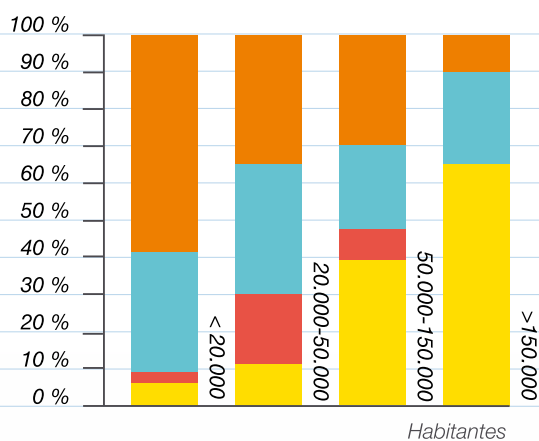
Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

Los Ayuntamientos que disponen de encuestas de movilidad son los únicos que están en condiciones de abordar el cálculo de este indicador de acuerdo a la metodología europea. Así, dado el reducido número de municipios que han podido responder a las preguntas necesarias para calcular el indicador A3, esta labor ha sido imposible en el marco de este Segundo Informe.

Por este motivo, tal y como sucedió en la elaboración del Primer Informe, alternativamente se ha utilizado otro indicador, a su vez constituido por varios subindicadores, para evaluar las tendencias en materia de movilidad en el conjunto de los municipios de la Red Española de Ciudades por el Clima.

Con el objetivo de dotar de continuidad al Primer Informe, en el Segundo se calcula el mismo indicador alternativo. Las diferencias entre los resultados de los dos Informes estriban tanto en la actualización de los datos en esos subindicadores, como en el hecho de que el grupo de municipios pertenecientes a la Red ha aumentado en más de un centenar.

Estado de realización de encuestas o estudios de movilidad según el tamaño del municipio (en porcentaje de municipios)



- Acción realizada o en curso
- Acción programada y con presupuesto
- Acción prevista
- Acción no programada

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.



Indicador alternativo de movilidad local y transporte de pasajeros

Descripción

El presente indicador está integrado por los subindicadores siguientes:

1. Reparto modal de viajes sistemáticos (por motivo de trabajo y estudios)
2. Tiempo invertido en viajes sistemáticos
3. Motorización
4. Uso del transporte colectivo

Tipo

Estado: subindicadores 1 y 2

Presión: subindicador 3

Respuesta: subindicador 4

Unidad de medida

Subindicador 1: porcentaje de la población que utiliza los distintos modos de transporte en los viajes sistemáticos.

Subindicador 2: porcentaje de trabajadores o estudiantes que invierten un determinado tiempo en los desplazamientos sistemáticos.

Subindicador 3: número total de vehículos censados en el municipio y número de automóviles por 1.000 habitantes.

Subindicador 4: número de viajeros que utilizan el transporte público colectivo y número medio de viajes en transporte público colectivo por habitante y año.

Características principales

- La distribución del uso, por trabajadores y estudiantes, de los diferentes modos de transporte en los viajes sistemáticos ofrece información sobre el peso relativo de cada medio de transporte considerado.
- La distribución de la población trabajadora y estudiante en función del tiempo invertido en los desplazamientos sistemáticos permite analizar el aumento o la disminución de la movilidad.
- Así, los subindicadores 1 y 2 son una primera aproximación para conocer los cambios de estilo de vida y de estructura urbana en función de la elección del medio de transporte y de la duración del trayecto.
- Los subindicadores 3 y 4, por su parte, son una primera aproximación para el análisis del uso sostenible del vehículo privado.

Objetivos

- Reducción de la movilidad individual motorizada.
- Aumento del uso de medios de transporte colectivos y no motorizados.
- Reducción del uso del vehículo privado.

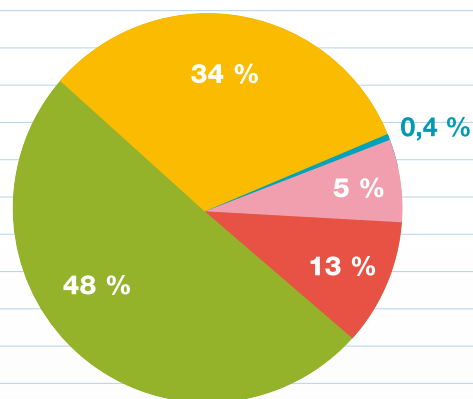
Pautas de movilidad en los municipios de la Red Española de Ciudades por el Clima

Los únicos datos disponibles para todos los municipios integrantes de la Red Española de Ciudades por el Clima sobre reparto modal de viajes sistemáticos y tiempo invertido proceden del Censo de Población y Vivienda. El censo, elaborado cada 10 años por el Instituto Nacional de Estadística, contiene esta información para cada uno de los municipios españoles, lo que permite la selección de un conjunto determinado de municipios y, así, analizar la situación en el conjunto de la Red Española de Ciudades por el Clima.

En relación con el reparto modal, resalta en primer lugar el diferente uso de los modos de transporte en los desplazamientos por motivo de estudio y trabajo:

- Mientras el transporte colectivo se utiliza en el 48% de los desplazamientos por estudio, en los desplazamientos por trabajo esta cuota es únicamente de la mitad (del 25%).
- En cambio, en el uso del coche se invierten las relaciones, ya que la población trabajadora es la que más utiliza el automóvil (51%) y en el caso de los estudiantes tan sólo se usa en el 13% de los desplazamientos.
- Los desplazamientos a pie muestran un peso mayor entre la población estudiantil (34%) que entre la trabajadora (18%).
- El uso de la bicicleta es marginal en ambos colectivos, con porcentajes del 0,4%.

Reparto modal de viajes por motivos de estudios (2001) (en porcentaje de municipios)



■ Automóvil

■ Transporte colectivo

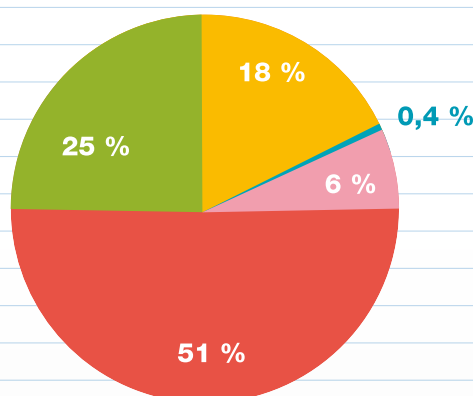
■ A pie

■ Bicicleta

■ Otros

Fuente: Censo de Población y Viviendas, 2001 (INE) para los municipios de la Red Española de Ciudades por el Clima. Datos para personas mayores de 16 años.

Reparto modal de viajes por motivos de trabajo (2001) (en porcentaje de municipios)



■ Automóvil

■ Transporte colectivo

■ A pie

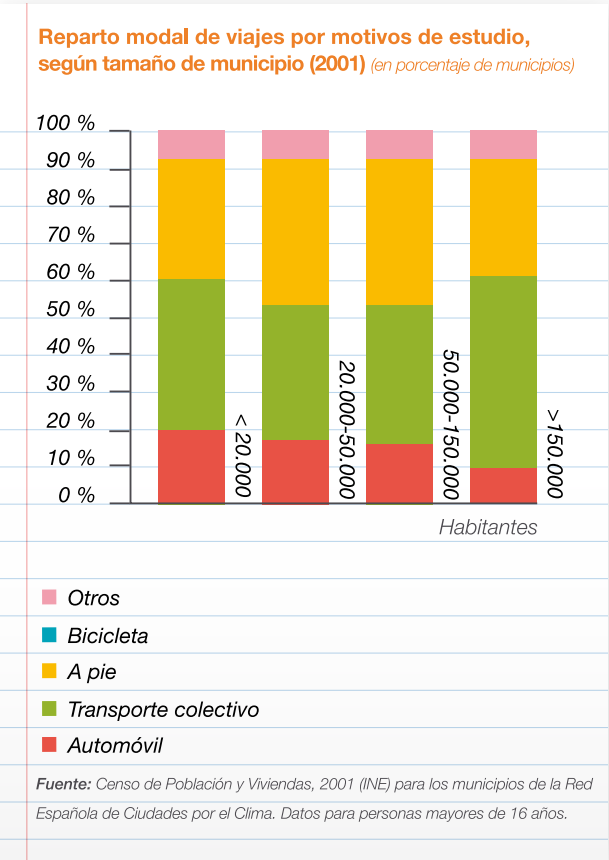
■ Bicicleta

■ Otros

Fuente: Censo de Población y Viviendas, 2001 (INE) para los municipios de la Red Española de Ciudades por el Clima. Datos para personas mayores de 16 años.

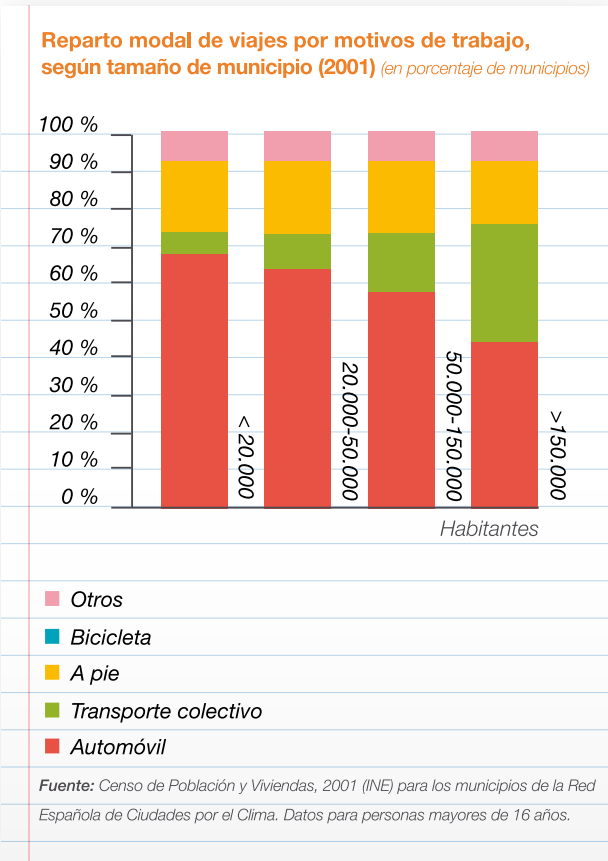
Si se analizan los resultados según el tamaño del municipio, se puede apreciar una relación inversamente proporcional entre el tamaño del municipio y el uso del automóvil, tanto en la movilidad por motivo de estudio como por trabajo. Así, mientras el automóvil en las ciudades grandes se usa en el 11,6% de los desplazamientos por estudio y en el 46,0% de los desplazamientos por trabajo, en el caso de los municipios más pequeños estas cifras ascienden hasta el 22,2 y el 67,0%, respectivamente.

Contrariamente, el uso del transporte colectivo muestra una relación directamente proporcional al tamaño del municipio, sobre todo en los desplazamientos laborales, donde la cuota modal del transporte colectivo se sitúa entre el 31,2% de los municipios grandes y el 5,8% de los municipios pequeños.



En los desplazamientos a pie se observa que las cuotas más bajas, en ambos casos, aparecen en los municipios más grandes y en los más pequeños, y en los rangos intermedios se detectan porcentajes más elevados.

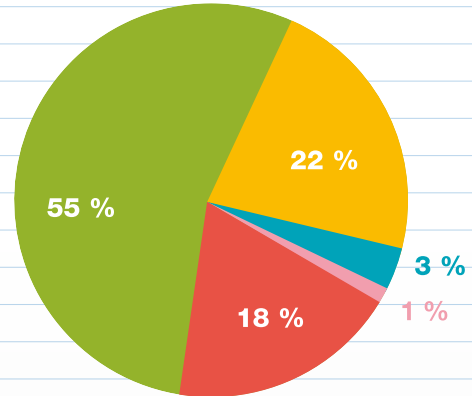
Por último, el uso de la bicicleta es en todos los casos marginal. Aun así, se podría afirmar que los estudiantes de las grandes ciudades presentan un uso sensiblemente superior con respecto al resto de los estudiantes.



En relación con los tiempos empleados en los desplazamientos por motivo de estudio y trabajo, en primer lugar se aprecia que no existen diferencias significativas entre ambos colectivos. Contrariamente, los datos son muy similares y en ambos casos se observa que más de la mitad de la población (entre el 55 y el 58%) destina entre 10 y 30 minutos para sus desplazamientos al centro de estudio o de trabajo, mientras que cerca de una quinta parte de la población destina menos de 10 minutos. También entorno a una quinta parte de la población destina entre 30 y 60 minutos en sus desplazamientos sistemáticos. Y el 5% de los trabajadores y el 4% de los estudiantes realiza desplazamientos de más de una hora.



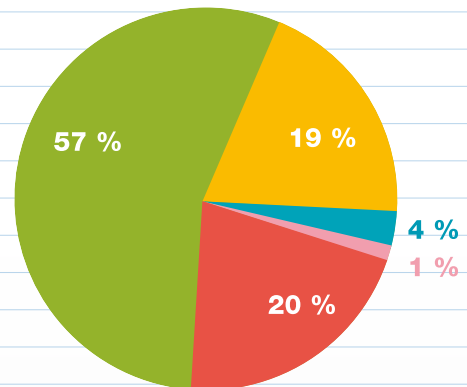
Tiempo empleado en los desplazamientos por motivos de estudios (2001) (en porcentaje de municipios)



- Menos de 10 min.
- Entre 10 - 30 min.
- Entre 30 - 60 min.
- Entre 60 - 90 min.
- Más de 90 min.

Fuente: Censo de Población y Viviendas, 2001 (INE) para los municipios de la Red Española de Ciudades por el Clima. Datos para personas mayores de 16 años.

Tiempo empleado en los desplazamientos por motivos de trabajo (2001) (en porcentaje de municipios)



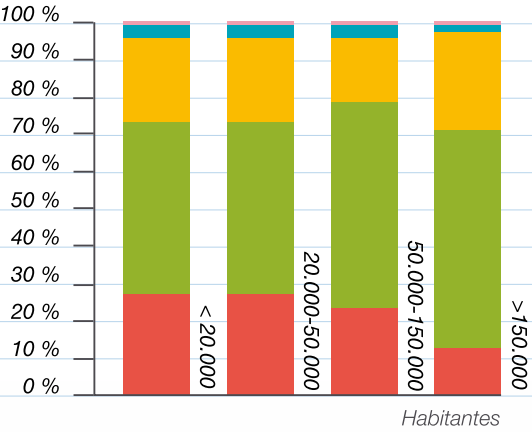
- Menos de 10 min.
- Entre 10 - 30 min.
- Entre 30 - 60 min.
- Entre 60 - 90 min.
- Más de 90 min.

Fuente: Censo de Población y Viviendas, 2001 (INE) para los municipios de la Red Española de Ciudades por el Clima. Datos para personas mayores de 16 años.

Distinguiendo entre municipios, tanto en la movilidad por motivo estudio como laboral, se observa que cuanto más pequeño es el municipio, mayor es el porcentaje de personas que destinan menos de 10 minutos en sus desplazamientos. Esto es claramente observable en el caso de la movilidad por motivo trabajo: mientras sólo el 14,4% de los desplazamientos de los residentes de las ciudades más grandes emplean menos de 10 minutos, en los municipios más pequeños este porcentaje es del 38,7%.

Contrariamente, en el caso de los desplazamientos de una duración entre 10 y 30 minutos, son las ciudades más grandes las que tienen una mayor proporción, que disminuye a la vez que decrece el tamaño de los municipios. Y con los desplazamientos de mayor duración sucede algo bastante similar, aunque no de forma tan clara (sobre todo en el caso de la movilidad por estudio).

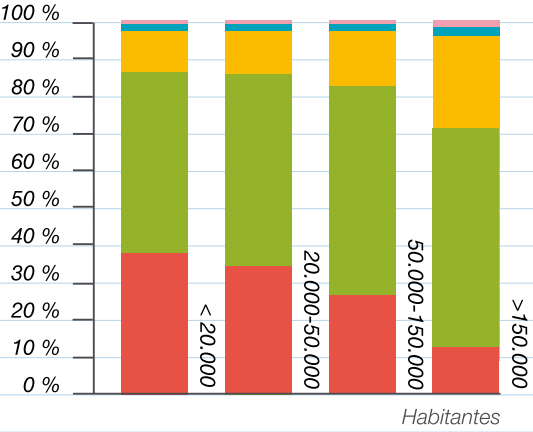
Tiempo empleado en el desplazamiento al lugar de estudio, según tamaño de municipio (2001)
(en porcentaje de municipios)



- Más de 90 min
- Entre 60 - 90 min
- Entre 30 - 60 min
- Entre 10 - 30 min
- Menos de 10 min

Fuente: Censo de Población y Viviendas, 2001 (INE) para los municipios de la Red Española de Ciudades por el Clima. Datos para personas mayores de 16 años.

Tiempo empleado en el desplazamiento al lugar de trabajo, según tamaño de municipio (2001)
(en porcentaje de municipios)



- Más de 90 min
- Entre 60 - 90 min
- Entre 30 - 60 min
- Entre 10 - 30 min
- Menos de 10 min

Fuente: Censo de Población y Viviendas, 2001 (INE) para los municipios de la Red Española de Ciudades por el Clima. Datos para personas mayores de 16 años.



Índice de motorización en los municipios de la Red Española de Ciudades por el Clima

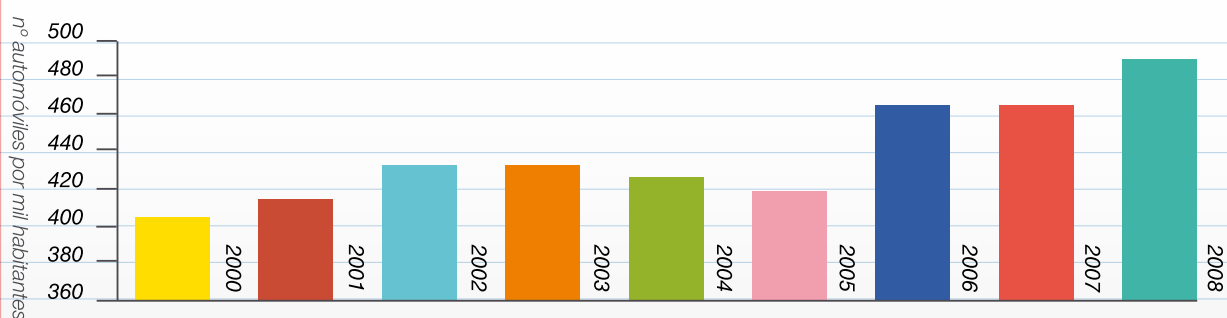
En 2008 en España había 20,92 millones de turismos, cifra que había aumentado en 4,69 millones desde el año 2000. A su vez, en ese mismo período la población había crecido en 5,68 millones de personas, lo que comporta que, en términos relativos, el crecimiento del parque de turismos fue del 29% y el crecimiento de la población del 15%. Como consecuencia, el número de turismos por cada 1.000 habitantes pasó de 417 en el año 2000 a 469 en 2008 en España.

En el marco de la Red Española de Ciudades por el Clima, en el año 2008 había 11,2 millones de automóviles en las ciudades de la Red. Teniendo en cuenta el

índice de motorización de la población, se obtiene que en el período 2000-2008 ha ascendido desde los 409 turismos por cada 1.000 habitantes hasta los 488.

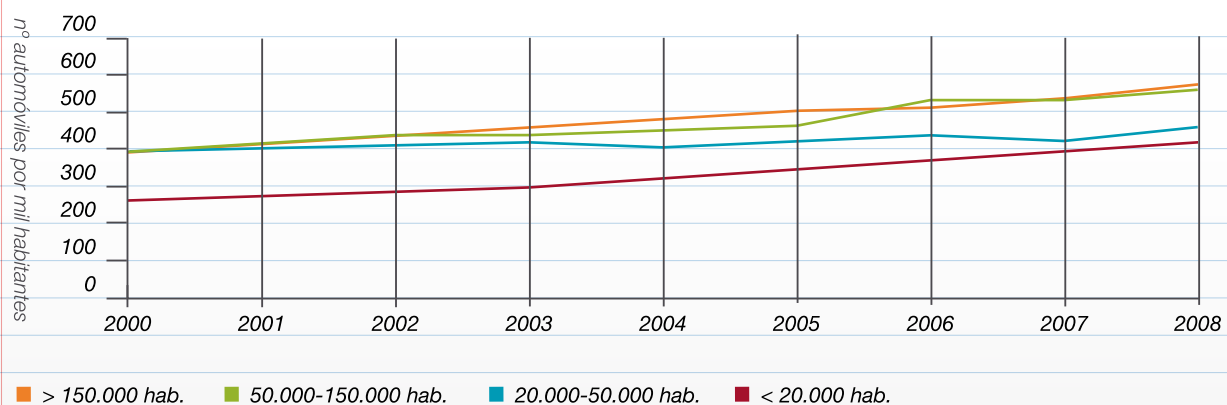
Esta evolución no ha sido homogénea en todos los municipios de la Red, sino que se han detectado incrementos más significativos en unos municipios que en otros. En concreto, mientras en los municipios de más de 150.000 habitantes el incremento del índice de motorización ha sido del 11%, en los municipios de entre 50.000 y 150.000 habitantes ha sido del 40%, en los municipios de entre 20.000 y 50.000 habitantes del 42% y en los municipios de menos de 20.000 habitantes del 60%. Por lo tanto, se puede afirmar que: a menor tamaño del municipio, mayor incremento del índice de motorización.

Evolución del índice de motorización (2000-2008)



Fuente: Anuario Económico de España 2009 (La Caixa) para los municipios de la Red Española de Ciudades por el Clima.

Evolución del índice de motorización según el tamaño del municipio (2000-2008)



Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los Ayuntamientos de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009.

El transporte público colectivo en los municipios de la Red Española de Ciudades por el Clima

Únicamente se dispone de datos de transporte público urbano en 31 Ayuntamientos de la Red Española de Ciudades por el Clima (poco más del 10%), por ello no se establecen conclusiones globales. Además, los datos obtenidos hacen referencia únicamente al año 2008, por

lo que resulta imposible establecer las tendencias en los últimos años.

Por los motivos expuestos, se muestra solamente la tabla que recoge los datos obtenidos a través de la encuesta realizada. Obsérvese que únicamente se hace referencia a medios de transporte como el autobús y el tranvía, sin contemplar otros como el metro.

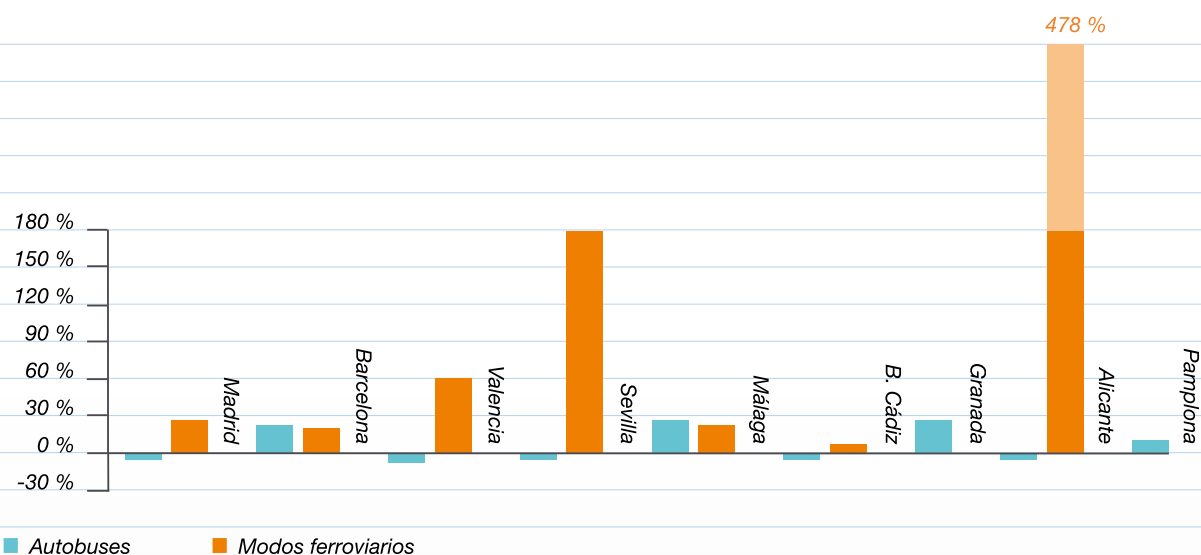
Municipio	Modo de transporte	Número de viajeros/año	Número de viajeros/año/habitante
Albacete	Autobús urbano	4.471.456	26
Alicante	Autobús urbano y tranvía	21.159.712	64
Almonte	Autobús urbano	90.000	4
Badalona	Tranvía	332.972	2
Burgos	Autobús urbano	121.611.100	684
Calvià	Autobús urbano	2.813.161	53
Concello de Ourense	Autobús urbano	6.334.598	59
Cuenca	Autobús urbano	1.500.000	27
Cunit	Autobús urbano	8.000	1
Elda	Autobús urbano	120.000	2
Fuenlabrada	Autobús urbano	4.349.544	21
Gandía	Autobús urbano	3.654.000	45
Gijón	Autobús urbano	20.205.590	73
Huerca-Overa	Autobús urbano	1.200	0
La Rinconada	Autobús urbano	110.000	3
Los Realejos	Autobús urbano	40.000	1
Madrid	Autobús urbano	425.552.861	130
Mataró	Autobús urbano	5.173.660	42
Mijas	Autobús urbano	70.000	1
Murcia	Autobús urbano y tranvía	3.550.000	8
Ponferrada	Autobús urbano	1.900.000	27
Sabadell	Autobús urbano	14.309.000	70
San Sebastián-Donostia	Autobús urbano	28.002.785	152
San Sebastián de los Reyes	Autobús urbano	751.626	9
Sant Boi de Llobregat	Autobús urbano	1.279.360	16
Santiago de Compostela	Autobús urbano	5.661.060	59
Valencia	Autobús urbano y tranvía	103.632.028	128
Valladolid	Autobús urbano	31.499.851	98
Viladecans	Autobús urbano	613.950	10
Vitoria-Gasteiz	Autobús urbano	14.355.085	61
Zaragoza	Autobús urbano	132.612.016	191

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta realizada a los ayuntamientos de la Red Española de Ciudades por el Clima, 2009. Los datos hacen referencia al año 2008, excepto en el caso de Zaragoza (2004).

Como complemento de esta tabla, se ha añadido la información respecto a la variación de los viajes anuales en transporte público en las principales áreas metropolitanas españolas. Se observa, en términos generales, que la demanda del transporte público ha aumentado en aproximadamente un 13% en el período 2002-2007.



Variación de los viajes anuales en transporte público, entre 2002 y 2007



Bahía de Cádiz: variación desde 2003

Valencia: modos ferroviarios variación 2002-2006

Por lo general, se han utilizado viajes-línea en autobús y viajes-red en modos ferroviarios.

Fuente: informe del Observatorio de la Movilidad Metropolitana 2007 (junio de 2009).

8 ■ Evaluación integrada

El papel de los Gobiernos Locales en la lucha contra el cambio climático ha adquirido gran importancia en los últimos años y sus políticas y actuaciones son esenciales para el cumplimiento de los acuerdos internacionales en materia de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

La lucha contra el cambio climático se encuentra en la agenda de cualquier gobierno, ya que se trata de un eje transversal que interactúa con las distintas políticas sectoriales. Con el objeto de aprovechar las sinergias derivadas de una puesta en común de experiencias y metodologías, los Gobiernos Locales han visto la necesidad de unir estrategias. Muestra de ello es el incremento de adheridos a la Red Española de Ciudades por el Clima: que se constituyó el 1 de junio de 2005, y que a 1 de abril de 2007 contaba con 144 municipios adheridos (Primer Informe), y que alcanzó los 281 miembros a fecha de 1 de octubre de 2009; de ellos, 275 son municipios o mancomunidades (Segundo Informe).

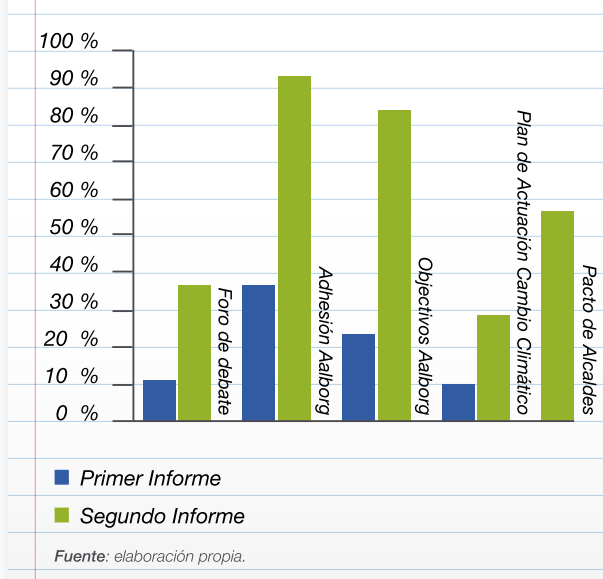
El análisis de la situación actual de las políticas locales en la lucha contra el cambio climático muestra una voluntad política en este sentido, así como la existencia de determinados obstáculos todavía difíciles de vencer.

A. Grado de cumplimiento de los requisitos de adhesión a la Red

Para valorar la situación actual de las políticas locales en la lucha contra el cambio climático se ha utilizado como criterio el grado de cumplimiento de los requisitos de adhesión a la Red, y las actuaciones llevadas a cabo en tres grandes ejes: energía, movilidad y edificación y planificación urbana.

La comparación de resultados y la predicción de tendencias, tanto de las políticas como de los indicadores, respecto al Primer Informe de 2007 es estadísticamente imposible debido a la diferencia muestral con el nuevo informe de 2009. Mientras que el informe de 2007 recogía las encuestas de 95 municipios, la muestra en 2009 asciende a 100 de los cuales tan sólo coinciden 35 municipios.

Estado de algunas políticas municipales (porcentaje sobre el total de municipios adheridos a la Red en el momento de la realización del informe)

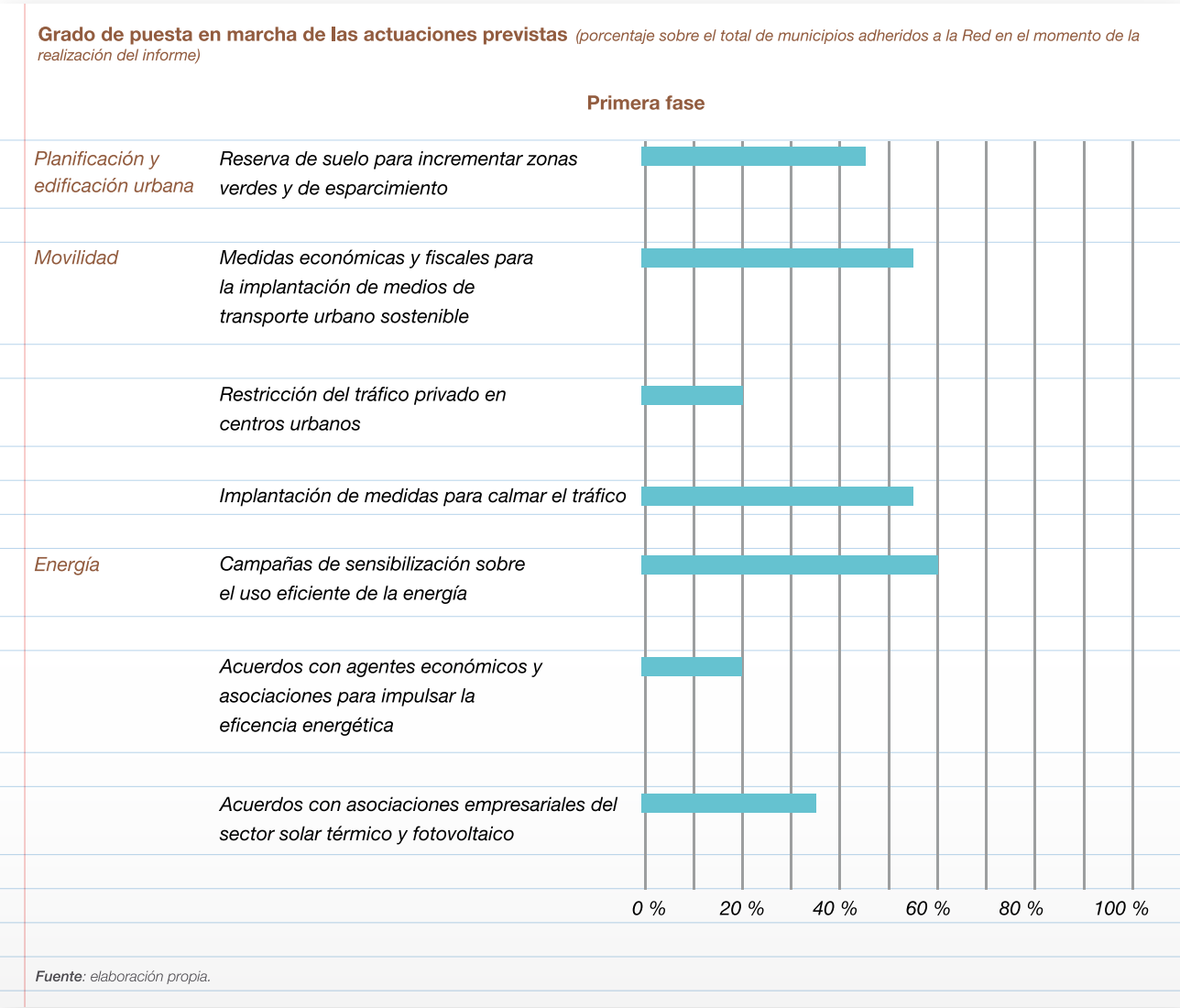


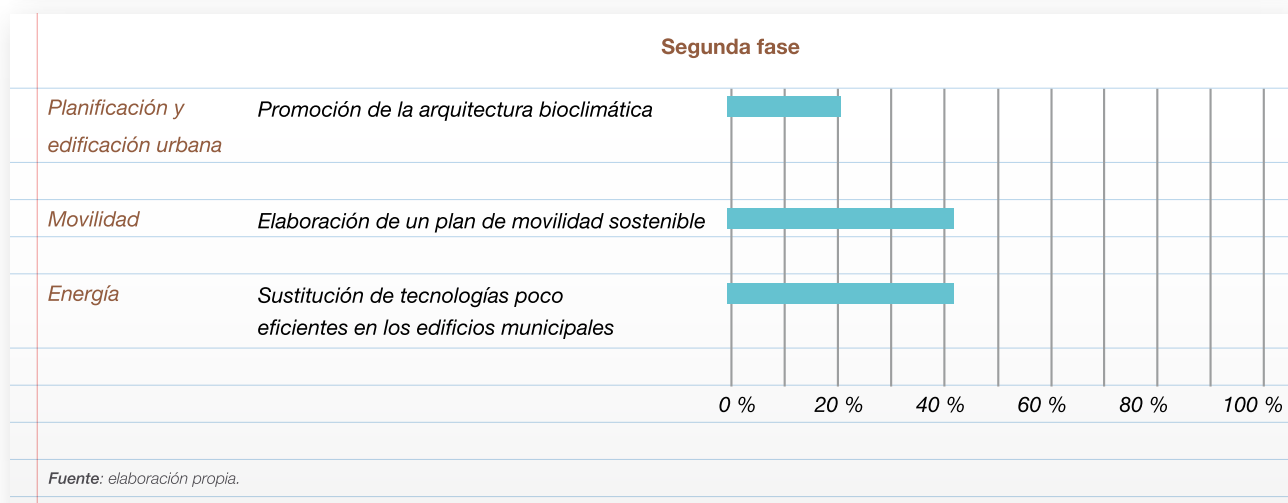
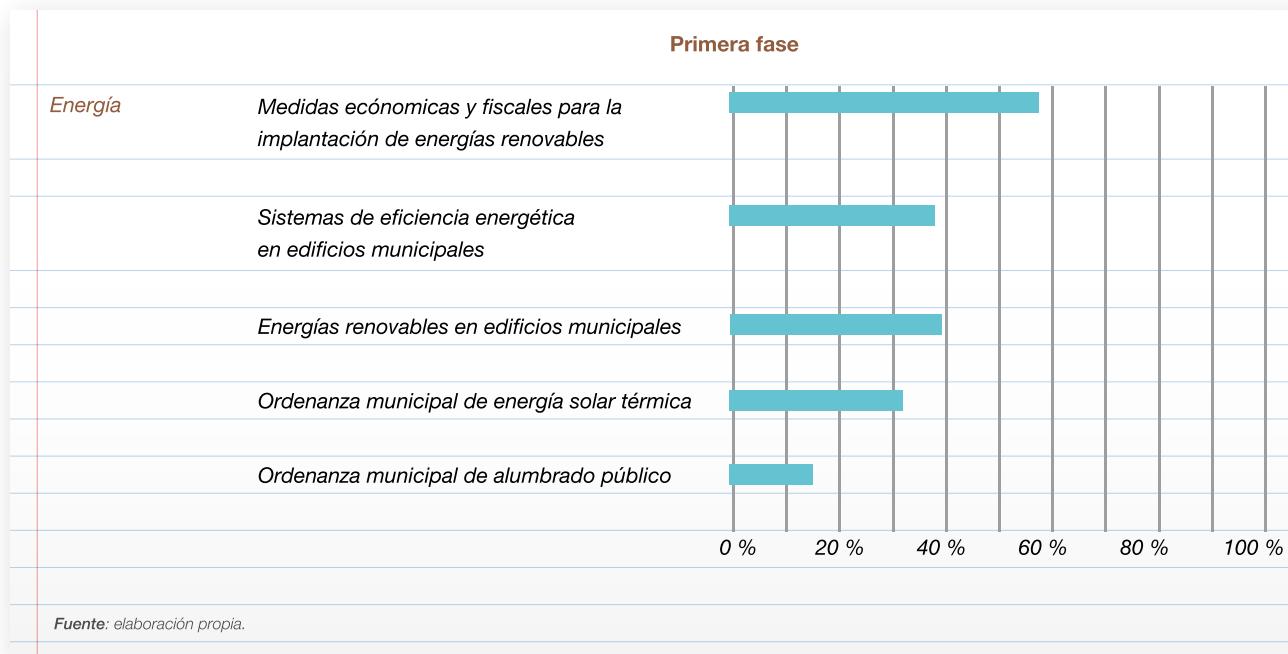
Es notoria la evolución positiva que ha experimentado el cumplimiento de todos los requisitos de adhesión a la Red. No debe olvidarse que el Primer Informe se realizó 2 años después de la constitución de la Red con lo que muchos de los municipios que respondieron a la primera encuesta se encontraban aún en fase de integración.

Destaca el elevado grado de adhesión al Pacto de Alcaldes, aunque se trate de una iniciativa muy reciente. Asimismo ha aumentado la ejecución de un plan de actuación para el cambio climático y la creación de un foro de debate.

En lo que se refiere a la puesta en marcha de las actuaciones previstas, en general, las actuaciones enmarcadas en políticas de ahorro y eficiencia energética son las que presentan un nivel de aplicación más relevante, tanto aquellas que corresponden a la primera fase como a la segunda.

Destaca el elevado grado de ejecución de las medidas económicas y fiscales destinadas a la implantación de energías renovables y la realización de campañas de sensibilización sobre el uso eficiente de la energía.





B. Estado de emisiones de gases de efecto invernadero

La media anual de emisiones de GEI por habitante del conjunto de Municipios de la Red Española de Ciudades por el Clima se sitúa en 6,7 t CO₂eq por habitante en el año 2008.

Se pueden apreciar variaciones importantes entre los diferentes municipios debidas principalmente a la diferencia de consumos energéticos. Así, existe un alto índice de emisiones de GEI per cápita en aquellos municipios con un importante tejido industrial. En estos casos el consumo de productos petrolíferos, de gas natural y de electricidad del sector industrial está por encima de la media española. Por otra parte, en otros municipios, este alto índice se puede atribuir al sector terciario por la importancia del sector turístico. Los territorios extrapeninsulares tienen unos elevados niveles de emisiones de GEI debido al sistema de producción de la electricidad basado en centrales térmicas.

Las grandes ciudades presentan un menor índice de emisiones de GEI per cápita debido al elevado número de habitantes y a la estructura compacta de las ciudades que provoca un menor consumo de productos petrolíferos por el transporte. En muchos casos, los municipios de elevada población presentan un alto porcentaje del sector terciario y residencial, y una menor concentración de industrias.

En concreto, las razones de estas variaciones pueden ser múltiples y los municipios pueden tener la capacidad de actuar sobre ellas o no. Los municipios pueden actuar de forma directa sobre las emisiones de GEI asociadas con las actividades que dependen de su propia gestión como:

- El consumo de combustible y electricidad de su patrimonio.
- El consumo de combustible y electricidad asociado con los servicios públicos locales (parque de vehículos, gestión del ciclo del agua, alumbrado público, etc.).
- La gestión de sus propios residuos.

Sin embargo, la capacidad de actuar de los Gobiernos Locales en lo que se refiere a las emisiones relacionadas con otras actividades (sectores industrial, residencial, terciario y transporte) está más limitada puesto que depende de la capacidad o voluntad de actuar de los agentes públicos o privados y de los ciudadanos. No obstante, los municipios pueden:

- Aprobar Ordenanzas.
- Realizar diagnósticos para identificar los puntos sensibles de emisiones.
- Realizar planes de actuación en movilidad, eficiencia energética, arquitectura bioclimática, etc.
- Efectuar campañas de sensibilización y de concienciación.
- Fomentar la producción local de electricidad a partir de energías renovables locales para reducir la dependencia a las energías fósiles.
- Establecer acuerdos con otras entidades públicas (nacionales, regionales y provinciales) para fomentar la reducción de emisiones de GEI en su territorio.
- Firmar acuerdos marcos con entidades privadas específicas como cámaras de comercio o asociaciones de empresas para fomentar la reducción de las emisiones de GEI.

C. Inversión económica en la lucha contra el cambio climático a nivel local

La evolución de los indicadores presentados en este informe muestra que existe una creciente voluntad política para avanzar en la lucha contra el cambio climático. Aun así, las necesidades y los problemas que se deben solventar a más corto plazo en un gobierno local toman mayor prioridad haciendo que los recursos económicos y humanos que pueden destinar a la lucha contra el cambio climático en muchos casos no sean suficientes. El hecho de que los municipios de mayor tamaño sean los que más han respondido a la encuesta es indicativo de esta realidad.

Los resultados de la encuesta muestran que aquellas actuaciones que requieren un presupuesto más elevado (planeamiento urbanístico sostenible, planes de movilidad, promoción de la arquitectura bioclimática, etc.) son realizadas por los municipios con más recursos, es decir, aquellos con un mayor número de habitantes, mientras que los municipios de menor tamaño se decantan por aquellas actuaciones que suponen inversiones menores, con resultados a más corto plazo y por lo tanto con un

periodo de retorno menor (realización de ordenanzas solares térmicas, implantación de energías renovables en edificios e instalaciones municipales, impulso de campañas de sensibilización ciudadana, entre otras).

La inversión económica que requiere la implementación de políticas, planes y actuaciones en la lucha contra el cambio climático es, sin duda alguna, uno de los principales obstáculos a los que deben hacer frente los Gobiernos Locales (los resultados de la encuesta indican que las siguientes dificultades son la falta de recursos humanos y la dificultad de acceso a la información, todas ellas estrechamente relacionadas con la falta de recursos económicos).

Se dispone de instrumentos financieros, tanto a nivel europeo, como nacional o regional (descritos en el capítulo 6 de este Informe), que ofrecen la posibilidad de ayudar a financiar medidas y actuaciones prioritarias en la lucha contra el cambio climático. La utilización de estos instrumentos es una opción que pueden emplear los Ayuntamientos para implementar sus estrategias a la vez que se ayudan de los ingresos por medidas fiscales.

Aunque las bonificaciones provenientes de diferentes impuestos hagan disminuir los ingresos de las arcas municipales, sirven de incentivo para la promoción de acciones que ayudan a reducir las emisiones de GEI, sobre todo aquellas bonificaciones relacionadas con el ahorro y la eficiencia energética.



Aprobación de ordenanzas fiscales con bonificación por motivos ambientales (% sobre el total de municipios de la Red que han respondido la encuesta por CCAA)



- < 25 %
- 25-50 %
- 50-75 %
- > 75 %

Fuente: Elaboración propia.

Realización de campañas de sensibilización para el uso racional del transporte privado (% sobre el total de municipios de la Red que han respondido la encuesta por CCAA)



- < 25 %
- 25-50 %
- 50-75 %
- > 75 %

Fuente: Elaboración propia.



Anexo I

Gobiernos Locales adheridos a la Red Española de Ciudades por el Clima, octubre 2009

1	Ayuntamiento d' Algemesi	VALENCIA	Comunidad Valenciana	27.770
2	Ayuntamiento d'Almoines	VALENCIA	Comunidad Valenciana	2.339
3	Ayuntamiento de A Illa de Arousa	PONTEVEDRA	Galicia	4.928
4	Ayuntamiento de Adamuz	CÓRDOBA	Andalucía	4.472
5	Ayuntamiento de Albacete	ALBACETE	Castilla-La Mancha	166.909
6	Ayuntamiento de Alboraya	VALENCIA	Comunidad Valenciana	22.174
7	Ayuntamiento de Alcalá de Guadaira	SEVILLA	Andalucía	68.452
8	Ayuntamiento de Alcalá de Henares	MADRID	Comunidad de Madrid	203.645
9	Ayuntamiento de Alcalá La Real	JAÉN	Andalucía	22.524
10	Ayuntamiento de Alcorcón	MADRID	Comunidad de Madrid	167.997
11	Ayuntamiento de Algeciras	CÁDIZ	Andalucía	115.333
12	Ayuntamiento de Algete	MADRID	Comunidad de Madrid	19.345
13	Ayuntamiento de Alhama de Granada	GRANADA	Andalucía	6.035
14	Ayuntamiento de Alhaurín de la Torre	MÁLAGA	Andalucía	33.567
15	Ayuntamiento de Alicante	ALICANTE	Comunidad Valenciana	331.750
16	Ayuntamiento de Almería	ALMERÍA	Andalucía	187.521
17	Ayuntamiento de Almonte	HUELVA	Andalucía	21.452
18	Ayuntamiento de Álora	MÁLAGA	Andalucía	13.436
19	Ayuntamiento de Antequera	MÁLAGA	Andalucía	45.037
20	Ayuntamiento de Arahal	SEVILLA	Andalucía	19.150
21	Ayuntamiento de Aranda de Duero	BURGOS	Castilla y León	32.460
22	Ayuntamiento de Aranjuez	MADRID	Comunidad de Madrid	52.224
23	Ayuntamiento de Archena	MURCIA	Región de Murcia	18.280
24	Ayuntamiento de Arenas de San Pedro	ÁVILA	Castilla y León	6.874
25	Ayuntamiento de Armilla	GRANADA	Andalucía	20.882
26	Ayuntamiento de Arrecife	LAS PALMAS	Canarias	59.040
27	Ayuntamiento de Ayamonte	HUELVA	Andalucía	19.738
28	Ayuntamiento de Badalona	BARCELONA	Cataluña	215.329
29	Ayuntamiento de Baeza	JAÉN	Andalucía	16.197
30	Ayuntamiento de Bailén	JAÉN	Andalucía	18.798
31	Ayuntamiento de Barcelona	BARCELONA	Cataluña	1.615.908
32	Ayuntamiento de Barro	PONTEVEDRA	Galicia	3.498
33	Ayuntamiento de Barxeta	VALENCIA	Comunidad Valenciana	1.671
34	Ayuntamiento de Béjar	SALAMANCA	Castilla y León	15.110
35	Ayuntamiento de Benalmádena	MÁLAGA	Andalucía	55.960
36	Ayuntamiento de Benicàssim	CASTELLÓN	Comunidad Valenciana	17.870
37	Ayuntamiento de Berja	ALMERÍA	Andalucía	15.001
38	Ayuntamiento de Bigastro	ALICANTE	Comunidad Valenciana	6.761
39	Ayuntamiento de Bonrepòs i Mirambell	VALENCIA	Comunidad Valenciana	3.132
40	Ayuntamiento de Bujalance	CÓRDOBA	Comunidad Valenciana	7.941
41	Ayuntamiento de Burela	LUGO	Andalucía	7.941
42	Ayuntamiento de Burgos	BURGOS	Galicia	9.171
43	Ayuntamiento de Cabana de Bergantiños	A CORUÑA	Castilla y León	177.879
44	Ayuntamiento de Cabra	CÓRDOBA	Galicia	5.045
45	Ayuntamiento de Cádiz	CÁDIZ	Andalucía	21.288
46	Ayuntamiento de Calatayud	ZARAGOZA	Andalucía	127.200
47	Ayuntamiento de Calviá	MALLORCA	Aragón	21.905
48	Ayuntamiento de Camariñas	A CORUÑA	Illes Balears	50.777
49	Ayuntamiento de Camas	SEVILLA	Galicia	6.207
50	Ayuntamiento de Cambados	PONTEVEDRA	Andalucía	25.780
51	Ayuntamiento de Candelaria	SANTA CRUZ DE	Galicia	13.620
52	Ayuntamiento de Carballeda de Avia	TENERIFE	Canarias	23.394
53	Ayuntamiento de Cartaya	OURENSE	Galicia	1.607
54	Ayuntamiento de Castellón de la Plana	HUELVA	Andalucía	17.424
		CASTELLÓN	Comunidad Valenciana	177.924

55	Ayuntamiento de Castilleja de la Cuesta	SEVILLA	Andalucía	17.075
56	Ayuntamiento de Castro-Urdiales	CANTABRIA	Cantabria	30.814
57	Ayuntamiento de Castuera	BADAJOS	Extremadura	6.652
58	Ayuntamiento de Cazorla	JAÉN	Andalucía	8.170
59	Ayuntamiento de Chiclana de la Frontera	CÁDIZ	Andalucía	76.171
60	Ayuntamiento de Chipiona	CÁDIZ	Andalucía	18.447
61	Ayuntamiento de Cieza	MURCIA	Región de Murcia	35.144
62	Ayuntamiento de Ciutadella de Menorca	MENORCA	Illes Balears	28.696
63	Ayuntamiento de Coca	SEGOVIA	Castilla y León	2.151
64	Ayuntamiento de Coín	MÁLAGA	Andalucía	21.484
65	Ayuntamiento de Collado Villalba	MADRID	Comunidad de Madrid	54.658
66	Ayuntamiento de Comtal Vila de Besalú	GIRONA	Cataluña	2.290
67	Ayuntamiento de Conil de la Frontera	CÁDIZ	Andalucía	20.752
68	Ayuntamiento de Córdoba	CÓRDOBA	Andalucía	325.453
69	Ayuntamiento de Coslada	MADRID	Comunidad de Madrid	89.918
70	Ayuntamiento de Covelo	PONTEVEDRA	Galicia	3.457
71	Ayuntamiento de Cuenca	CUENCA	Castilla-La Mancha	54.600
72	Ayuntamiento de Cunit	TARRAGONA	Cataluña	11.730
73	Ayuntamiento de Dénia	ALICANTE	Comunidad Valenciana	44.035
74	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián	GUIPÚZCOA	País Vasco	184.248
75	Ayuntamiento de Dos Hermanas	SEVILLA	Andalucía	120.323
76	Ayuntamiento de Dúrcal	GRANADA	Andalucía	7.152
77	Ayuntamiento de Écija	SEVILLA	Andalucía	40.143
78	Ayuntamiento de Eivissa	EIVISSA	Illes Balears	46.835
79	Ayuntamiento de El Espinar	SEGOVIA	Castilla y León	9.217
80	Ayuntamiento de El Prat de Llobregat	BARCELONA	Cataluña	62.899
81	Ayuntamiento de El Puerto de Santa María	CÁDIZ	Andalucía	86.288
82	Ayuntamiento de Elche	ALICANTE	Comunidad Valenciana	228.348
83	Ayuntamiento de Elda	ALICANTE	Comunidad Valenciana	55.174
84	Ayuntamiento de Enguñados	CUENCA	Castilla-La Mancha	429
85	Ayuntamiento de Estepa	SEVILLA	Andalucía	12.547
86	Ayuntamiento de Fene	A CORUÑA	Galicia	14.169
87	Ayuntamiento de Fernán-Núñez	CÓRDOBA	Andalucía	9.594
88	Ayuntamiento de Fuenlabrada	MADRID	Comunidad de Madrid	194.791
89	Ayuntamiento de Galapagar	MADRID	Comunidad de Madrid	31.261
90	Ayuntamiento de Gáldar	LAS PALMAS	Canarias	23.951
91	Ayuntamiento de Gandia	VALENCIA	Comunidad Valenciana	79.958
92	Ayuntamiento de Getafe	MADRID	Comunidad de Madrid	164.043
93	Ayuntamiento de Gibralferrón	HUELVA	Andalucía	12.120
94	Ayuntamiento de Gijón	ASTURIAS	Principado de Asturias	275.699
95	Ayuntamiento de Gines	SEVILLA	Andalucía	12.651
96	Ayuntamiento de Girona	GIRONA	Cataluña	94.484
97	Ayuntamiento de Granada	GRANADA	Andalucía	236.988
98	Ayuntamiento de Granollers	BARCELONA	Cataluña	60.122
99	Ayuntamiento de Guadalajara	GUADALAJARA	Castilla-La Mancha	81.221
100	Ayuntamiento de Guadarrama	MADRID	Comunidad de Madrid	14.318
101	Ayuntamiento de Guía de Isora	SANTA CRUZ DE	Canarias	20.004
102	Ayuntamiento de Huelma	TENERIFE	Andalucía	6.233
103	Ayuntamiento de Huércal de Almería	JAÉN	Andalucía	13.990
104	Ayuntamiento de Huércal-Overa	ALMERÍA	Andalucía	16.834
105	Ayuntamiento de Huesca	HUESCA	Aragón	51.117
106	Ayuntamiento de Huétor Vega	GRANADA	Andalucía	11.103
107	Ayuntamiento de Icod de Los Vinos	SANTA CRUZ DE	Canarias	24.087
108	Ayuntamiento de Jaén	TENERIFE	Andalucía	116.417
109	Ayuntamiento de Jerez de la Frontera	JAÉN	Andalucía	205.364
110	Ayuntamiento de Jumilla	CÁDIZ	Región de Murcia	25.348
		MURCIA		

111	Ayuntamiento de L' Alfàs del Pi	ALICANTE	Comunidad Valenciana	20.939
112	Ayuntamiento de L' Alcúdia	VALENCIA	Comunidad Valenciana	11.331
113	Ayuntamiento de L' Elia	VALENCIA	Comunidad Valenciana	16.549
114	Ayuntamiento de La Carlota	CÓRDOBA	Andalucía	12.827
115	Ayuntamiento de La Coruña	A CORUÑA	Galicia	245.164
116	Ayuntamiento de La Línea de la Concepción	CÁDIZ	Andalucía	64.240
117	Ayuntamiento de La Mojonera	ALMERÍA	Andalucía	8.102
118	Ayuntamiento de La Puebla del Río	SEVILLA	Andalucía	11.951
119	Ayuntamiento de La Rinconada	SEVILLA	Andalucía	35.097
120	Ayuntamiento de La Vall D'Uixó	CASTELLÓN	Comunidad Valenciana	32.617
121	Ayuntamiento de La Victoria	CÓRDOBA	Andalucía	2.132
122	Ayuntamiento de La Villa de Agüimes	LAS PALMAS	Canarias	28.224
123	Ayuntamiento de Langreo	ASTURIAS	Principado de Asturias	45.663
124	Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria	LAS PALMAS	Canarias	381.123
125	Ayuntamiento de Las Rozas	MADRID	Comunidad de Madrid	83.428
126	Ayuntamiento de Laviana	ASTURIAS	Principado de Asturias	14.245
127	Ayuntamiento de Leganés	MADRID	Comunidad de Madrid	184.209
128	Ayuntamiento de León	LEÓN	Castilla y León	135.119
129	Ayuntamiento de Lepe	HUELVA	Andalucía	25.041
130	Ayuntamiento de L'Hospitalet de Llobregat	BARCELONA	Cataluña	253.782
131	Ayuntamiento de Lobios	OURENSE	Galicia	2.258
132	Ayuntamiento de Logroño	LA RIOJA	La Rioja	150.071
133	Ayuntamiento de Loja	GRANADA	Andalucía	21.570
134	Ayuntamiento de Lorca	MURCIA	Región de Murcia	90.924
135	Ayuntamiento de Los Barrios	CÁDIZ	Andalucía	21.977
136	Ayuntamiento de Los Realejos	SANTA CRUZ DE	Canarias	37.385
137	Ayuntamiento de Los Villares	TENERIFE	Andalucía	5.661
138	Ayuntamiento de Lugo	JAÉN	Galicia	95.416
139	Ayuntamiento de Madrid	LUGO	Comunidad de Madrid	3.213.271
140	Ayuntamiento de Majadahonda	MADRID	Comunidad de Madrid	66.585
141	Ayuntamiento de Málaga	MADRID	Andalucía	566.447
142	Ayuntamiento de Manresa	MÁLAGA	Cataluña	75.053
143	Ayuntamiento de Maó	BARCELONA	Illes Balears	28.904
144	Ayuntamiento de Maracena	MENORCA	Andalucía	20.297
145	Ayuntamiento de Marbella	GRANADA	Andalucía	130.549
146	Ayuntamiento de Marchena	MÁLAGA	Andalucía	19.497
147	Ayuntamiento de Marín	SEVILLA	Galicia	25.879
148	Ayuntamiento de Marratxí	PONTEVEDRA	Illes Balears	32.380
149	Ayuntamiento de Mataró	ILLES BALEARS	Cataluña	119.780
150	Ayuntamiento de Miajadas	BARCELONA	Extremadura	10.241
151	Ayuntamiento de Mijas	CÁCERES	Andalucía	70.437
152	Ayuntamiento de Miranda de Ebro	MÁLAGA	Castilla y León	39.589
153	Ayuntamiento de Moclinejo	BURGOS	Andalucía	1.264
154	Ayuntamiento de Moguer	MÁLAGA	Andalucía	19.032
155	Ayuntamiento de Molina de Segura	HUELVA	Región de Murcia	62.407
156	Ayuntamiento de Montcada i Reixac	MURCIA	Cataluña	32.750
157	Ayuntamiento de Montilla	BARCELONA	Andalucía	23.811
158	Ayuntamiento de Montoro	CÓRDOBA	Andalucía	9.895
159	Ayuntamiento de Monzón	CÓRDOBA	Aragón	16.749
160	Ayuntamiento de Moraña	HUESCA	Galicia	4.349
161	Ayuntamiento de Morón de la Frontera	PONTEVEDRA	Andalucía	28.259
162	Ayuntamiento de Motril	SEVILLA	Andalucía	59.163
163	Ayuntamiento de Murcia	GRANADA	Región de Murcia	430.571
164	Ayuntamiento de Nerja	MURCIA	Andalucía	21.621
165	Ayuntamiento de Novelda	MÁLAGA	Comunidad Valenciana	27.008
166	Ayuntamiento de O Carballiño	ALICANTE	Galicia	13.983
		OURENSE		

167	Ayuntamiento de O Grove	PONTEVEDRA	Galicia	11.264
168	Ayuntamiento de Olivares	SEVILLA	Andalucía	9.182
169	Ayuntamiento de Olvera	CÁDIZ	Andalucía	8.629
170	Ayuntamiento de Osuna	SEVILLA	Andalucía	17.813
171	Ayuntamiento de Ourense	OURENSE	Galicia	107.057
172	Ayuntamiento de Oviedo	ASTURIAS	Principado de Asturias	220.644
173	Ayuntamiento de Paderne	A CORUÑA	Galicia	2.722
174	Ayuntamiento de Paiporta	VALENCIA	Comunidad Valenciana	23.245
175	Ayuntamiento de Pajares de Adaja	AVILA	Castilla y León	195
176	Ayuntamiento de Palencia	PALENCIA	Castilla y León	82.626
177	Ayuntamiento de Palma de Mallorca	MALLORCA	Illes Balears	396.570
178	Ayuntamiento de Pamplona	NAVARRA	Navarra	197.275
179	Ayuntamiento de Paracuellos de Jarama	MADRID	Comunidad de Madrid	11.424
180	Ayuntamiento de Paradas	SEVILLA	Andalucía	7.036
181	Ayuntamiento de Parla	MADRID	Comunidad de Madrid	108.051
182	Ayuntamiento de Paterna	VALENCIA	Comunidad Valenciana	61.941
183	Ayuntamiento de Petrer	ALICANTE	Comunidad Valenciana	34.109
184	Ayuntamiento de Piloña	ASTURIAS	Principado de Asturias	8.160
185	Ayuntamiento de Pineda de Mar	BARCELONA	Cataluña	25.931
186	Ayuntamiento de Pinoso	ALICANTE	Comunidad Valenciana	7.623
187	Ayuntamiento de Pinto	MADRID	Comunidad de Madrid	42.445
188	Ayuntamiento de Plasencia	CÁCERES	Extremadura	40.105
189	Ayuntamiento de Poio	PONTEVEDRA	Galicia	15.842
190	Ayuntamiento de Ponferrada	LEÓN	Castilla y León	67.969
191	Ayuntamiento de Ponte Caldelas	PONTEVEDRA	Galicia	6.469
192	Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón	MADRID	Comunidad de Madrid	81.365
193	Ayuntamiento de Priego de Córdoba	CÓRDOBA	Andalucía	23.309
194	Ayuntamiento de Puente Genil	CÓRDOBA	Andalucía	29.503
195	Ayuntamiento de Puerto del Rosario	LAS PALMAS	Andalucía	29.503
196	Ayuntamiento de Puerto Lumbreras	MURCIA	Canarias	35.293
197	Ayuntamiento de Puertollano	CIUDAD REAL	Región de Murcia	13.612
198	Ayuntamiento de Puigpunyent	MALLORCA	Castilla-La Mancha	51.305
199	Ayuntamiento de Pulianas	GRANADA	Illes Balears	1.763
200	Ayuntamiento de Punta Umbría	HUELVA	Andalucía	4.993
201	Ayuntamiento de Reus	TARRAGONA	Andalucía	14.515
202	Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid	MADRID	Cataluña	107.770
203	Ayuntamiento de Roquetas de Mar	ALMERÍA	Comunidad de Madrid	64.808
204	Ayuntamiento de Rota	CÁDIZ	Andalucía	77.423
205	Ayuntamiento de Sabadell	BARCELONA	Andalucía	27.918
206	Ayuntamiento de Sagunto	VALENCIA	Cataluña	203.969
207	Ayuntamiento de Salobreña	GRANADA	Comunidad Valenciana	65.821
208	Ayuntamiento de San Andrés del Rabanedo	LEÓN	Andalucía	12.684
209	Ayuntamiento de San Antonio de Benagéber	VALENCIA	Castilla y León	30.217
210	Ayuntamiento de San Bartolomé de la Torre	HUELVA	Comunidad Valenciana	5.330
211	Ayuntamiento de San Cristóbal de la Laguna	SANTA CRUZ DE	Andalucía	3.446
212	Ayuntamiento de San Fernando de Henares	TENERIFE	Canarias	148.375
213	Ayuntamiento de San Ildefonso-La Granja	MADRID	Comunidad de Madrid	40.654
214	Ayuntamiento de San Juan de Aznalfarache	SEGOVIA	Castilla y León	5.637
215	Ayuntamiento de San Martín del Rey Aurelio	SEVILLA	Andalucía	20.249
216	Ayuntamiento de San Sebastián de Los Reyes	ASTURIAS	Principado de Asturias	18.810
217	Ayuntamiento de Sant Adrià de Besós	MADRID	Comunidad de Madrid	72.414
218	Ayuntamiento de Sant Antoni de Portmany	BARCELONA	Cataluña	33.223
219	Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat	EIVISSA	Illes Balears	21.082
220	Ayuntamiento de Sant Joan d'Alacant	BARCELONA	Cataluña	81.335
221	Ayuntamiento de Sant Vicent del Raspeig	ALICANTE	Comunidad Valenciana	21.681
222	Ayuntamiento de Santa Brígida	ALICANTE	Comunidad Valenciana	51.507
		LAS PALMAS	Canarias	19.042

223	Ayuntamiento de Santa Coloma de Gramenet	BARCELONA	Cataluña	117.336
224	Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife	SANTA CRUZ DE TENERIFE	Canarias	221.956
225	Ayuntamiento de Santa Pola	ALICANTE	Comunidad Valenciana	30.987
226	Ayuntamiento de Santander	CANTABRIA	Cantabria	182.302
227	Ayuntamiento de Santanyi	MALLORCA	Illes Balears	12.303
228	Ayuntamiento de Santiago	A CORUÑA	Galicia	94.339
229	Ayuntamiento de Santisteban del Puerto	JAÉN	Andalucía	4.918
230	Ayuntamiento de Sarriá	LUGO	Galicia	13.476
231	Ayuntamiento de Segorbe	CASTELLÓN	Comunidad Valenciana	9.131
232	Ayuntamiento de Segovia	SEGOVIA	Castilla y León	56.858
233	Ayuntamiento de Sevilla	SEVILLA	Andalucía	699.759
234	Ayuntamiento de Silla	VALENCIA	Comunidad Valenciana	18.985
235	Ayuntamiento de Soria	SORIA	Castilla y León	39.078
236	Ayuntamiento de Tacoronte	SANTA CRUZ DE TENERIFE	Canarias	23.369
237	Ayuntamiento de Tarragona	TARRAGONA	Cataluña	137.536
238	Ayuntamiento de Tegueste	SANTA CRUZ DE TENERIFE	Canarias	10.613
239	Ayuntamiento de Toledo	TOLEDO	Castilla-La Mancha	80.810
240	Ayuntamiento de Tomelloso	CIUDAD REAL	Castilla-La Mancha	37.532
241	Ayuntamiento de Torrejón de la Calzada	MADRID	Comunidad de Madrid	6.478
242	Ayuntamiento de Torrelodones	MADRID	Comunidad de Madrid	21.231
243	Ayuntamiento de Totana	MURCIA	Región de Murcia	28.976
244	Ayuntamiento de Utebo	ZARAGOZA	Aragón	16.966
245	Ayuntamiento de Utrera	SEVILLA	Andalucía	50.098
246	Ayuntamiento de Valdepeñas	CIUDAD REAL	Castilla-La Mancha	30.255
247	Ayuntamiento de Valencia	VALENCIA	Comunidad Valenciana	807.200
248	Ayuntamiento de Valladolid	VALLADOLID	Castilla y León	318.461
249	Ayuntamiento de Valle de Mena	BURGOS	Castilla y León	3.838
250	Ayuntamiento de Vedra	A CORUÑA	Galicia	5.063
251	Ayuntamiento de Vélez-Málaga	MÁLAGA	Andalucía	72.842
252	Ayuntamiento de Vera	ALMERÍA	Andalucía	13.473
253	Ayuntamiento de Vic	BARCELONA	Cataluña	38.964
254	Ayuntamiento de Vicar	ALMERÍA	Andalucía	21.515
255	Ayuntamiento de Vigo	PONTEVEDRA	Galicia	295.703
256	Ayuntamiento de Vilaboia	PONTEVEDRA	Galicia	5.935
257	Ayuntamiento de Viladecans	BARCELONA	Cataluña	62.573
258	Ayuntamiento de Vilafranca del Penedès	BARCELONA	Cataluña	37.364
259	Ayuntamiento de Vilanova i la Geltrú	BARCELONA	Cataluña	64.905
260	Ayuntamiento de Villa de Moya	BARCELONA	Canarias	8.071
261	Ayuntamiento de Villamayor	LAS PALMAS	Castilla y León	6.045
262	Ayuntamiento de Villanueva del Arzobispo	SALAMANCA	Andalucía	8.673
263	Ayuntamiento de Villanueva del Pardillo	JAÉN	Comunidad de Madrid	14.763
264	Ayuntamiento de Villarreal/Vila Real	MADRID	Comunidad Valenciana	50.626
265	Ayuntamiento de Villarrobledo	CASTELLÓN	Castilla-La Mancha	26.311
266	Ayuntamiento de Villaviciosa de Odón	ALBACETE	Comunidad de Madrid	26.248
267	Ayuntamiento de Villena	MADRID	Comunidad Valenciana	34.928
268	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz	ÁLAVA	País Vasco	232.477
269	Ayuntamiento de Xàtiva	VALENCIA	Comunidad Valenciana	29.363
270	Ayuntamiento de Xirivella	VALENCIA	Comunidad Valenciana	30.633
271	Ayuntamiento de Yecla	MURCIA	Región de Murcia	34.869
272	Ayuntamiento de Zaragoza	ZARAGOZA	Aragón	666.129
273	Cabildo Insular de la Gomera	LA GOMERA	Canarias	22.622
274	Ciudad Autónoma de Ceuta	CEUTA	Ceuta	77.389
275	Consell Insular d'Eivissa	EIVISSA	Illes Balears	66.283
276	Consell Insular de Menorca	MENORCA	Illes Balears	34.834
277	Diputació de Barcelona. Xarxa de Ciutats i Pobles Cap a la Sostenibilitat	BARCELONA	Cataluña	2315224

278	Diputación Provincial de Cádiz	CÁDIZ	Andalucía	448.148
279	Diputación Provincial de Castellón	CASTELLÓN	Comunidad Valenciana	306.747
280	Diputación Provincial de Huelva	HUELVA	Andalucía	375.147
281	Diputación Provincial de Jaén	JAÉN	Andalucía	459.847
282	Diputación Provincial de Ourense	OURENSE	Galicia	194.336
283	Mancomunidad "Terra de Celanova"	OURENSE	Galicia	16.858
284	Mancomunidad de Municipios Sostenibles de Cantabria	CANTABRIA	Cantabria	72.372

Observadores

Red Navarra de Entidades Locales hacia la Sostenibilidad	NAVARRA	Navarra
Red Vasca de Municipios hacia la Sostenibilidad. Udalsarea21	PAIS VASCO	Pais Vasco

Total: 27.229.165

Anexo II

Cuestionario on-line

En la II Asamblea de las Ciudades, celebrada en Gijón el 4 de octubre de 2006, la Red Española de Ciudades por el Clima aprobó la elaboración de un Informe sobre Políticas Locales de lucha contra el Cambio Climático, con la finalidad de conocer los alcances conseguidos gracias a la labor de los Gobiernos Locales en la prevención del cambio climático. Como integrante de la Red Española de Ciudades por el Clima, su colaboración en la cumplimentación de este cuestionario y en la aportación de los documentos solicitados tiene máxima importancia.

Parte A: Datos generales

- A1. Nombre del municipio
- A2. Número de habitantes
- A3. Comunidad Autónoma
- A4. Datos generales de la persona de contacto

Parte B: Planes y actuaciones

Cumplimiento de los requisitos formales de incorporación a la red

- B1. ¿Ha suscrito el ayuntamiento la Carta de Aalborg?
- B2. ¿Ha suscrito el Ayuntamiento los compromisos de Aalborg?
- B3. ¿Ha fijado el Ayuntamiento objetivos locales teniendo en cuenta los compromisos de Aalborg?
- B4. ¿Ha suscrito el Ayuntamiento el Pacto de Alcaldes/Alcaldesas?
- B5. ¿Ha constituido el Ayuntamiento la comisión técnica para el seguimiento de las políticas de prevención y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero?
- B6. ¿Ha organizado el Ayuntamiento un foro de debate ciudadano para adoptar las medidas y actuaciones de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero?
- B7. ¿Ha aprobado el Ayuntamiento un plan de actuación para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (PAES, POES,...)?

Energías renovables, eficiencia energética y servicios municipales

- B8. ¿Ha aprobado el Ayuntamiento una ordenanza municipal sobre energía solar térmica para nuevas edificaciones?
- B9. ¿Ha aprobado el Ayuntamiento una ordenanza municipal sobre eficiencia energética del alumbrado exterior?
- B10. ¿Ha realizado el Ayuntamiento actuaciones para el fomento del uso eficiente de la energía y el empleo de fuentes de energía menos contaminantes?

Acuerdos con asociaciones empresariales del sector solar térmico y fotovoltaico

Acuerdos con agentes económicos y con asociaciones de consumidores para el fomento de equipamientos domésticos eficientes

y la eficiencia energética en los hogares

Campañas de sensibilización ciudadana para el uso eficiente de la energía

Otras actuaciones

- B11. ¿Ha adoptado el Ayuntamiento las siguientes medidas o actuaciones en las instalaciones y servicios municipales?

Implantación de energías renovables en edificios municipales e instalaciones dependientes

Planes energéticos que incluyan requisitos de eficiencia energética

Auditorías energéticas en edificios municipales e instalaciones dependientes

Certificación energética de edificios municipales e instalaciones dependientes

Inversiones para sustituir sistemas y tecnologías menos eficientes

Otras actuaciones

- B12. Energías renovables en edificios municipales e instalaciones dependientes

Energía solar térmica. Superficie instalada (en m²)

Energía solar fotovoltaica. Superficie instalada (en m²)

Movilidad sostenible

- B13. ¿Dispone el Ayuntamiento de un Plan de Movilidad Sostenible?

- B14. ¿Ha adoptado el Ayuntamiento alguna medida para limitar el tráfico y fomentar el transporte más sostenible?

Restricción del tráfico privado en determinadas áreas

Peatonalización de las calles

Restricciones de aparcamiento

Limitaciones de velocidad en determinadas áreas

Construcción de carriles bici

Indicar km., de carriles bici existentes:

Otras medidas

Planificación urbana

- B15. ¿Está previsto en el planeamiento urbanístico en vigor reserva de suelo para el incremento de áreas verdes y de esparcimiento?

- B16. ¿El Ayuntamiento adopta medidas encaminadas a potenciar un urbanismo más sostenible?

Promoción de la arquitectura bioclimática

Potenciación en nuevos desarrollos urbanos medios de transporte menos impactantes (bicicleta, transporte colectivo, a pie)

- B17. Utilización sostenible del suelo

Superficie total del municipio (en km²)

Superficie construida (en km²)

Superficie destinada a áreas verdes (en km²)

Instrumentos económicos y fiscales

- B18. ¿Ha aprobado el Ayuntamiento algún tipo de medida económica o fiscal para fomentar la implantación de energías renovables o medios de transporte urbano menos contaminantes?

Bonificaciones sobre la cuota del Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (I.C.I.O)
Bonificaciones sobre la cuota del Impuesto de Bienes Inmuebles (I.B.I)
Bonificaciones sobre la cuota del Impuesto de Actividades Económicas (I.A.E.)
Bonificaciones sobre la cuota del Impuesto de Tracción Mecánica (I.V.T.M.)
Subvenciones
Otras medidas (Indicar cuáles)

Contratación de servicios públicos

B19. ¿Contempla el Ayuntamiento en los procedimientos de contratación algún tipo de medida o criterio de sostenibilidad i/o eficiencia energética?

Se valora que los licitadores dispongan de medidas de sistema de gestión ambiental ISO 14001/EMAS
Ecoetiquetas de los productos
Análisis del ciclo de vida de los productos
Se valora el empleo de energías alternativas o menos contaminantes
Reducción del uso de sustancias tóxicas
Minimización de residuos de embalaje
Empleo de vehículos menos contaminantes
Otros criterios (Indicar cuáles)

B20. ¿En qué tipos de contratos se contemplan estos criterios?

Contratos de obra
Contratos de asistencia técnica y consultoría
Contratos de servicios
Contratos de suministros
Contratos de gestión de servicios públicos

Actuaciones de seguimiento y control de las políticas locales contra el cambio climático

B21. ¿Realiza el Ayuntamiento un informe anual para evaluar el grado de avance y las reducciones de las emisiones alcanzadas?

B22. En caso afirmativo, ¿El Ayuntamiento ha hecho público el informe?

B23. ¿El Ayuntamiento ha constituido algún órgano de seguimiento y control (observatorio de la sostenibilidad, observatorio para el cambio climático,...)?

B24. ¿El Ayuntamiento ha implantado un sistema de indicadores de seguimiento?

B25. Indique, por favor, otras actuaciones de seguimiento y control implementadas, en ejecución o previstas

Evaluación, seguimiento y control energético municipal
Evaluación, seguimiento y control de transporte y movilidad urbana
Evaluación, seguimiento y control de edificación
Evaluación, seguimiento y control de la planificación urbanística
Otras actuaciones (Indicar cuáles)

Parte C: Cálculo del indicador contribución local cambio climático

C1. ¿Ha calculado el Ayuntamiento el Indicador Contribución Local al Cambio Climático Global?

C2. Consumo anual de gas natural en el municipio (por sectores)

C3. Consumo anual de energía eléctrica en el municipio (por sectores)

C4. Consumo anual de productos derivados del petróleo (PDP), como gasóleo, gasolina, GLP en el municipio (por sectores)

C5. Generación anual de residuos del municipio (toneladas)

C6. Composición por fracciones de residuos sólidos urbanos recogidos en masa (% sobre el total de residuos sólidos urbanos)

C7. Destino final de los residuos (indicar toneladas anuales de residuos por destino)

C8. Si el municipio dispone de EDAR, indique por favor el número de habitantes/equivalente tratados

C9. Número de empresas censadas en el municipio.

C10. Parque de vehículos. Indicar el número de vehículos adscritos al municipio según los datos del Impuesto municipal de tracción mecánica

Parte D: Cálculo del indicador de movilidad local y transporte de pasajeros

D1. ¿Realiza el Ayuntamiento encuestas o estudios de movilidad urbana?

Indique el número de viajes, la distancia media y el tiempo de desplazamiento de los viajes realizados en los diferentes modos de transporte por los diferentes motivos indicados.

D2. ¿El Ayuntamiento realiza campañas de sensibilización (Día Europeo sin coche, por ejemplo) para el uso racional del transporte privado?

D3. Sistemas de transporte colectivo de que dispone el municipio y grado de cobertura

Parte E: Dificultades generales encontradas durante la implementación

E1. ¿Cuáles son las barreras, a nivel general, con las que se están encontrando a la hora de implementar la política local de lucha contra el cambio climático?

Recursos humanos insuficientes
Falta de recursos económicos
Dificultad en el acceso a la información
Escasa colaboración con las áreas municipales
No se ha asignado ningún responsable/coordinador técnico
Escasa voluntad política
Escasa sensibilidad/demanda de la población
Otras barreras (indicar cuáles)

De acuerdo con la Ley 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal, informa a la persona interesada que los datos facilitados serán incluidos en un fichero para automatizado para su tratamiento informático. Asimismo, se informa de la posibilidad de ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, en los términos incluidos en la legislación vigente, mediante correo electrónico enviado a info@lavola.com

Anexo III

Metodología de cálculo de los indicadores

1. Metodología utilizada para el cálculo del indicador

A2: contribución local al cambio climático global

1.1 Características generales

El indicador común europeo de sostenibilidad local A.2: Contribución local al cambio climático global evalúa las emisiones antropogénicas de los GEI más comunes (dióxido de carbono, metano y óxido nitroso) generadas, directa o indirectamente por las principales actividades realizadas en los diversos sectores de un término municipal.

La metodología utilizada se rige, en la medida de lo posible, a la empleada en la elaboración del Primer Informe sobre las Políticas Locales de Lucha contra el Cambio Climático 2007, adaptándose a la disponibilidad de la nueva información adquirida a escala local. En este sentido, los datos utilizados para el cálculo de las distintas emisiones se basan en valores medios provinciales o de la comunidad autónoma. Esa generalidad permite estandarizar criterios debido a la poca disponibilidad de datos específicos de los diferentes términos municipales, y a no caer en extrapolaciones erróneas.

Objetivo

- Estimación del indicador común A.2
- Contribución municipal al cambio climático

Definición del indicador A.2

- Emisiones antropogénicas de GEI, expresadas en CO₂ equivalente¹, generadas por un municipio

Características

- Reformulación de la metodología del Primer Informe sobre las Políticas Locales de Lucha contra el Cambio Climático 2007, adaptada a la disponibilidad de datos actuales
- Claridad y simplificación
- No pretende sustituir metodologías exhaustivas
- Posibilita el seguimiento de la evolución de las políticas locales en materia de cambio climático

1.2 Contexto de estimación

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) propone un análisis de metodología rigurosa, que considera varios sectores cruciales en la contribución al cambio climático. El sector energético suele ser el más importante en los inventarios de emisiones de GEI en los países industrializados y, comúnmente, aporta más del 90% de las emisiones de

dióxido de carbono y el 75% del total de las emisiones de GEI de los países desarrollados.

Por esta razón, el Grupo de Expertos en Medio Ambiente Urbano² considera que las autoridades locales se deben centrar en el **sector energético** y la **gestión de residuos** en su lucha contra el cambio climático. En este Informe se considera, además, el **sector de la agricultura**.

1.3 Sector energético

Para el cálculo del indicador A.2 se ha considerado el consumo energético de los sectores primario, residencial, industrial, terciario y una parte del sector transporte. Se excluye el consumo energético relacionado con la movilidad en avión y tren, considerando que el consumo de estos modos de transporte en el término municipio es mínimo sobre el total.

Ante la imposibilidad de obtener la información completa de cada municipio por parte de la totalidad de compañías suministradoras de energía, se optó por utilizar la extrapolación de los datos de consumos provinciales en lugar de los datos facilitados por dichas compañías debido a que el sesgo de los resultados hubiera sido mayor.

Las emisiones de dióxido de carbono equivalente anuales municipales del sector energético se calculan como el total de las emisiones derivadas del consumo eléctrico, de gas natural, productos petrolíferos y carbón de los sectores primario, industrial, terciario, residencial y de transportes de cada municipio.

1.3.1 Estimación de las emisiones de dióxido de carbono debidas al consumo de energía eléctrica

La información que se requiere para la estimación de las emisiones municipales de dióxido de carbono equivalente del sector eléctrico es la siguiente:

- Evolución del consumo eléctrico provincial total y por sectores de actividad, desde 2003 hasta 2008. Publicados en la Estadística de la Industria de Energía Eléctrica 2007, Anexo III Relación de distribuidores por provincias, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Evolución del porcentaje de participación de las distintas energías primarias utilizadas para la generación de electricidad peninsular y extrapeninsular, datos extraídos de «La Energía en España», publicación del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Secretaría de Estado de Energía, 2003-2008.
- Evolución de la población provincial y municipal desde el año 2003 hasta el 2009. Extraídos del Instituto Nacional de Estadística (INE).

¹ Se refiere a las emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI), incluidos CH₄ y N₂O, que son recalculadas a un estándar cuantitativo equivalente (CO₂ eq).

² Grupo de Expertos en Medio Ambiente Urbano (2001). Hacia un perfil de la sostenibilidad local-Indicadores comunes europeos. Fichas metodológicas para la fase de prueba 2001-2002.

El primer cálculo realizado es la evolución de los factores de emisión provenientes de la electricidad, calculados a partir del porcentaje de consumo de cada materia prima para la producción de energía eléctrica a nivel nacional (mix eléctrico). Finalmente, se ha aplicado la ratio por sectores a cada municipio según su pertenencia provincial y su población.

1.3.2 Estimación de las emisiones de dióxido de carbono debidas al consumo final de combustibles

Se calculan las emisiones de dióxido de carbono equivalente municipales derivadas del consumo directo de energía primaria, que suponen la principal fuente de generación de GEI del ámbito local. Se han tenido en cuenta el consumo de **gas natural, los productos derivados del petróleo y el carbón** utilizados en los distintos sectores como combustibles.

Los datos requeridos para el **cálculo de las emisiones de dióxido de carbono equivalente municipales derivadas del consumo de gas natural** son los siguientes:

- Consumo provincial total, y por cada sector de actividad, de cada una de las materias primas utilizadas como energías finales. Estos datos se han extraído de las publicaciones de estadística del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, desde el año 2003 hasta 2008.
- Factor de emisión de cada combustible fósil. Datos extraídos de la Comisión Nacional de la Energía.

Los datos requeridos para el **cálculo de las emisiones de dióxido de carbono equivalente municipales derivadas del consumo de productos petrolíferos** son los siguientes:

- Población desde 2003 hasta 2008. Estos datos se han obtenido de los censos de población del INE.
- Censo de vehículos de motor desde 2003 hasta 2008. La fuente de estos datos ha sido la Dirección General de Tráfico (DGT).
- Censo de tractores desde 2003 hasta 2008. La fuente de estos datos también ha sido la DGT. Se han requerido estos mismos datos a nivel provincial para el mismo período.

A falta del dato exacto de consumo de combustibles líquidos a nivel municipal, a partir de los datos del consumo provincial de combustibles líquidos (por tipos) suministrados desde la Subdirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, se hace el cálculo aproximado del consumo de combustibles líquidos asociado a cada uno de los municipios para los años 2003 a 2008.

Para poder asignar a los diferentes sectores de actividad el consumo de combustibles líquidos, en aquellos casos en que el combustible se use en más de un sector, se aplican factores de ponderación³ (que se consideran constantes para todas las provincias y durante todo el período estudiado). Finalmente, una

vez obtenido el consumo de combustibles por sectores en cada municipio, para obtener las emisiones de dióxido de carbono equivalente correspondientes se aplican los correspondientes factores de emisión.

Los datos requeridos para el **cálculo de las emisiones de dióxido de carbono** municipales derivadas del consumo de carbón son los siguientes:

- Consumo nacional anual de carbón. Datos extraídos de las publicaciones de estadística del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, desde el año 2003 hasta 2008.
- Factor de emisión del carbón: 3,99 t CO₂eq / MWh. Datos extraídos de la Comisión Nacional de la Energía.

A falta de datos sobre el consumo provincial de carbón, el consumo municipal se ha estimado a partir del cálculo del consumo nacional de carbón per cápita, y se ha aplicado a cada municipio según su población. Por su baja aplicación en el ámbito local, se ha contemplado una reducción del 80% respecto el uso nacional de esta energía, y se ha considerado únicamente el consumo de carbón en el sector industrial.

1.4 Sector agricultura

En este sector se incluyen las emisiones propias de la ganadería y de los suelos agrícolas.

Para la ganadería se ha calculado el número de cabezas de ganado por municipio, a partir del número de cabezas de ganado por CCAA de cada tipología para cada año (fuente de información: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) y el Anuario estadístico de España) y de la relación porcentual del año 1999 de unidades ganaderas de cada municipio en relación a los datos autonómicos, que se han considerado estables (fuente de información: INE).

Para los suelos agrícolas, debido a la falta de información actualizada, actualmente se está llevando a cabo la actualización del censo agrario de 1999, se ha considerado oportuno aplicar un porcentaje fijo según evolución del inventario nacional a la totalidad de municipios (**aquellos municipios que por características socioeconómicas no dispongan de suelo agrícola, podrán descontarse esta cantidad de su huella de carbono**).

Las principales fuentes de emisión de GEI de la agricultura contempladas son:

Asociadas al sector ganadero:

- a) Fermentación entérica. Fuente de emisión de metano asociada al proceso digestivo de los animales herbívoros.
- b) Gestión de estiércol. Fuente de emisión de metano y óxido nítrico asociada al proceso de descomposición del estiércol generado en las explotaciones, bajo condiciones anaeróbicas.

³ Estos factores de ponderación se han extraído del Plan de la Energía de Cataluña 2006-2015. Ante la imposibilidad de encontrar los factores de cada una de las provincias e incluso los factores medios españoles, se ha optado por aplicar estos a todas las provincias españolas.

c) Pastoreo. Fuente de emisión de óxido nitroso asociada al pastoreo de los animales.

La metodología de cálculo de cada indicador del sector ganadero ha tomado como referencia el método indicado en la guía del IPCC 2006 y los factores de emisión aplicables a España según el Inventario de emisiones de GEI de España 1990-2007, excepto en el caso del cálculo de las emisiones por pastoreo, que se ha tomado el factor de emisión propuesto por defecto en la Guía de Buenas Prácticas del IPCC.

Asociadas al sector agrícola:

d) Suelos agrícolas. Fuente de emisión de óxido nitroso asociada a la producción agraria.

1.5 Sector residuos

Para el cálculo de las emisiones originadas por los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), se ha tenido en cuenta la metodología descrita en el documento *Metodología para el cálculo del sistema de indicadores de diagnóstico y seguimiento del cambio climático* publicado por la FEMP el año 2009, añadiéndole las emisiones asociadas al tratamiento biológico de los residuos no contempladas en el documento anterior.

Las emisiones son calculadas conforme a un factor de emisión facilitado por el MARM en la elaboración de la herramienta *Metodología para el cálculo del sistema de indicadores de diagnóstico y seguimiento del cambio climático*, para la distinta gestión de que pueden ser objeto los RSU. Para dichos tratamientos, se consideran los RSU destinados a plantas de incineración, vertedero con o sin recuperación de biogás y tratamiento biológico.

El valor de las emisiones de dióxido de carbono equivalente de los habitantes cubiertos por los municipios de la Red se extrapola de los resultados obtenidos en el cálculo de la cantidad de dióxido de carbono equivalente emitido por habitante, según la comunidad autónoma.

2. Metodología utilizada para el cálculo del indicador A.3: Movilidad local y transporte de pasajeros

2.1 Características generales

Para la medición de este indicador es imprescindible, tal y como señalan las fichas metodológicas del Grupo de Expertos en Medio Ambiente Urbano de los indicadores comunes europeos, disponer de datos que sólo pueden obtenerse a través de la realización de encuestas de movilidad con muestras estadísticamente significativas de la población urbana.

Ante la carencia de datos en este sentido en los municipios de la Red, ha sido necesario –tal y como sucedió en el primer informe– definir unos indicadores alternativos. Este Segundo Informe sobre las Políticas Locales de Lucha contra el Cambio Climático ha empleado los mismos indicadores alternativos que se utilizaron en el primer informe y que se desarrollan a continuación.

Objetivo

- Estimación del indicador común europeo A.3 Movilidad local y transporte de pasajeros

Definición del indicador A.3

- Movilidad de los ciudadanos que viven en un término municipal, teniendo en cuenta:
 - El número de viajes que, en promedio, realiza cada ciudadano
 - El motivo de los viajes
 - La distancia media recorrida por cada ciudadano durante el día
 - El tiempo invertido en los viajes
 - Las modalidades de transporte utilizadas

Características

- Necesidad de realizar encuestas o estudios de movilidad
- No está adaptado a la disponibilidad de datos
- Amplio campo de aplicación
- Posibilita el seguimiento y la evaluación de los resultados de las políticas locales en materia de movilidad, eje fundamental para reducir la contribución de este sector al cambio climático
- Claridad y simplificación
- No pretende sustituir metodologías exhaustivas
- Posibilita el seguimiento de la evolución de las políticas locales en materia de cambio climático

2.2 Contexto de estimación

Para todos los ayuntamientos de la Red Española de Ciudades por el Clima se han utilizado los datos que proceden directamente de los resultados a nivel municipal de los censos de población y vivienda del año 2001 del INE, de las variables siguientes:

- Ocupados de 16 años o más en viviendas familiares según el medio de desplazamiento utilizado para ir al lugar de trabajo.
- Estudiantes de 16 años o más en viviendas familiares según el medio de desplazamiento utilizado para ir al lugar de estudio.
- Ocupados de 16 años o más en viviendas familiares según el tiempo empleado en el desplazamiento al lugar de trabajo.
- Estudiantes de 16 años o más en viviendas familiares según el tiempo empleado en el desplazamiento al lugar del estudio.

Alternativamente, se han calculado otros dos indicadores en relación con la movilidad:

- *Índice de motorización: información extraída del Anuario Económico de España elaborado por La Caixa. Para este indicador, el anuario ofrece información en series temporales y por municipios, lo cual permite analizar la tendencia de los municipios de la Red en los últimos años.*
- *Utilización del transporte público: número de viajeros que han utilizado el transporte público colectivo al año (en forma absoluta: número de viajeros por año; y en forma relativa: número medio de viajes en transporte público colectivo por habitante y año). Esta información se ha conseguido a través de la encuesta realizada a los municipios de la Red, pero sólo se ha obtenido para 31 municipios (poco más del 10% de la Red). Por este motivo, si bien el informe muestra los datos obtenidos, no se ha conseguido llegar a unas conclusiones globales respecto este indicador.*

Anexo IV

Glosario

ACS: Agua Caliente Sanitaria
BEI: Banco Europeo de Inversión
CARB: Contrato Agrario de la Reserva de Biosfera
CCAA: Comunidades Autónomas
CE: Comisión Europea
CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
COP: Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CTE: Código Técnico de la Edificación
DG: Dirección General de la Comisión Europea
DGT: Dirección General de Tráfico
E4: Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España
EECCCL: Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia
EEDS: Estrategia Española de Desarrollo Sostenible
EEMAU: Estrategia Española de Medio Ambiente Urbano
EEMS: Estrategia Española de Movilidad Sostenible
FEADER: Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
FEAGA: Fondo Europeo Agrícola de Garantía
FEDER: Fondo Europeo de Desarrollo Regional
FEMP: Federación Española de Municipios y Provincias
FSE: Fondo Social Europeo
GEI: Gases de Efecto Invernadero
GLP: Gas Licuado del Petróleo
GMES: Vigilancia Mundial del Medio Ambiente y la Seguridad (Global Monitoring for Environment and Security)
GN: Gas Natural
IAE: Impuesto sobre Actividades Económicas
IBI: Impuesto sobre Bienes Inmuebles
ICIO: Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras
IDAE: Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía
INE: Instituto Nacional de Estadística
IPCC: Grupo Intergubernamental de expertos sobre el cambio climático (Intergovernmental Panel on Climate Change)
IVTM: Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica
LED: Diodo Emisor de Luz (Light Emitting Diode)
MITYC: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
OECC: Oficina Española de Cambio Climático
PAE4+: Plan de acción de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2008-2012
PAES: Plan de Acción para la Energía Sostenible
PECC: Programa Europeo sobre el Cambio Climático
PGE: Presupuesto General del Estado
PME: Plan de Movilidad en Empresa
PMU: Plan de Movilidad Urbana
PNACC: Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
POE: Plan de Optimización Energética
PYME: Pequeña y Mediana Empresa
RECC: Red Española de Ciudades por el Clima
RSU: Residuos Sólidos Urbanos
SG: Subvención General
TR: Tramo regional
UE: Unión Europea



FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



**Red Española de
Ciudades por el Clima**

Colabora:



Federación Española de Municipios y Provincias
Dirección de Acción Territorial y Desarrollo Sostenible.
Red Española de Ciudades por el Clima

www.femp.es
www.redciudadesclima.es
red.clima@femp.es
www.marm.es

c/ Nuncio 8, Madrid
(T) + **34 913647300**
(F) + **34 913655482**