



CONAMA10
CONGRESO NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

COMUNICACIÓN TÉCNICA

Estudio sobre la situación actual de las entidades locales aragonesas en materia de ahorro y energía y la lucha contra el cambio climático en el ámbito local

Autor: José Espona Vila

Institución: Fundación Boreas

e-mail: joseespona@movistar.es

Otros Autores: Carlos Rodríguez Casals (Fundación Boreas); Fernando Llana Macarulla y José Mariano Moneva Abadía (Departamento de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de Zaragoza)

RESUMEN

Se realiza el 'Estudio sobre la situación actual de las entidades locales aragonesas en materia de ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático en el ámbito local', por el Departamento de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de Zaragoza y en colaboración con la Fundación Boreas, en el marco del desarrollo del Plan Localidad aprobado por las Cortes de Aragón a propuesta del Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior del Gobierno de Aragón, según el pliego de prescripciones técnicas para la contratación de los servicios de asistencia técnica para la realización de cuatro estudios vinculados a las medidas de responsabilidad social (agendas locales 21, directrices de ahorro, planes de igualdad y reglamentos de participación en las entidades locales aragonesas) correspondientes a la fase de ejecución del Plan Localidad 2008_2011 para el año 2009. Según el Plan Localidad, uno de los objetivos prioritarios de este trabajo consistirá en conocer el grado de implantación en las diferentes entidades locales aragonesas de directrices que promuevan el ahorro y la eficiencia en la administración y por los ciudadanos, para diseñar con posterioridad una metodología óptima y eficaz para ampliar las mismas en los años posteriores de ejecución del Plan, al mayor número posible de municipios aragoneses, garantizando un compromiso global del territorio aragonés con el medio ambiente. Con todas estas iniciativas, se persigue potenciar y promover la acción de las entidades locales en busca de la sostenibilidad. El estudio se desarrolla en 8 capítulos y un anexo. El capítulo 1 es la introducción, los dos capítulos siguientes (2 y 3) tratan sobre el ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático en España y Aragón respectivamente. En el capítulo 4 se describe la metodología específica para este estudio. Los resultados obtenidos de las encuestas a las entidades locales y comarcales, entrevistas personales, se muestran y analizan en el capítulo 5, titulado Análisis de resultados. En los capítulos siguientes (6 y 7) se presentan las conclusiones y propuestas de futuro, con las directrices de ahorro que sirvan como base para futuras actuaciones del Plan Localidad. El estudio se complementa con el capítulo 8, que recoge una extensa lista de referencias bibliográficas y direcciones Web de interés. Por último se incluyen 1 anexo que contiene el cuestionario de entrevista a los entes locales cumplimentado por 58 municipios y comarcas.

Palabras Clave: ahorro de agua; ahorro de energía; cambio climático; desarrollo rural; entidades locales; política territorial; responsabilidad social; sostenibilidad.

1. Introducción

Se realiza el “Estudio sobre la situación actual de las entidades locales aragonesas en materia de ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático en el ámbito local”, por el Departamento de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de Zaragoza y en colaboración con la Fundación Boreas, en el marco del desarrollo del Plan Localidad aprobado por las Cortes de Aragón a propuesta del Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior del Gobierno de Aragón, según el pliego de prescripciones técnicas para la contratación de los servicios de asistencia técnica para la realización de cuatro estudios vinculados a las medidas de responsabilidad social (agendas locales 21, directrices de ahorro, planes de igualdad y reglamentos de participación en las entidades locales aragonesas) correspondientes a la fase de ejecución del Plan Localidad 2008_2011 para el año 2009. Se enmarca entre las acciones propuestas del citado Plan Localidad, concretamente en la acción número 8.2 “Orientar la actuación de las entidades locales hacia criterios de responsabilidad social y medioambiental” y más concretamente en la 8.2.3 “Favorecer el compromiso de las entidades locales con el medio ambiente”.

Las administraciones locales, como entidades más próximas al territorio en que operan directamente los ciudadanos, son instituciones clave para afrontar los retos medioambientales en los que se encuentra actualmente inmersa la humanidad. Por ello, sus actuaciones internas y externas deben ir encaminadas a la protección del entorno natural, así como al uso racional de los recursos naturales escasos.

Los aspectos a considerar son los siguientes:

1. Cambio climático y Energía: Promover el ahorro y la eficiencia energética en la administración y por los ciudadanos; Fomentar la utilización de energías renovables y Fomentar el transporte público, incorporando al mismo los criterios de ahorro y eficiencia energética.

2. Agua: Control del consumo de la institución en todos sus ámbitos (dependencias, jardines, piscinas,..); Mantenimiento de las instalaciones de potabilización, distribución y depuración del agua; Depuración de los vertidos al agua del municipio; Control del consumo de los ciudadanos a través de la medición y establecimiento del canon más adecuado y Fomento del ahorro a través de medidas potenciadoras: grifería eficiente,...

3. Residuos: Implantación de la recogida selectiva de las basuras: introduciendo puntos limpios (móviles en zonas menos pobladas) y Evitar el uso de productos nocivos en las actividades de la corporación: por ejemplo en la limpieza.

Según el Plan Localidad, uno de los objetivos prioritarios de este trabajo consistirá en conocer el grado de implantación en las diferentes entidades locales aragonesas de directrices que promuevan el ahorro y la eficiencia en la administración y por los ciudadanos, para diseñar con posterioridad una metodología óptima y eficaz para ampliar las mismas en los años posteriores de ejecución del Plan, al mayor número posible de municipios aragoneses, garantizando un compromiso global del territorio aragonés con el medio ambiente.

El estudio se asimilará a la realización de auditorías previas o diagnóstico sobre la situación actual para detectar áreas clave de actuación y futura implantación de directrices y actuaciones priorizadas de agua, energía, cambio climático, etc. Estableciendo y diferenciando aquéllas que son imprescindibles cumplir en las actuaciones cotidianas de las recomendables, y proponiendo actuaciones de mejora en los puestos de trabajo en la sociedad en general.

Coincidiendo con el interés del Plan Localidad, el estudio se dirige a los diferentes tipos de municipios de Aragón: micromunicipios con menos de 250 habitantes, municipios

pequeños entre 251 y 1000 habitantes, medianos entre 1001 y 5000 habitantes y grandes con más de 5000 habitantes, dedicando el esfuerzo principal a las entidades locales de menos número de habitantes y a las comarcas. Con todas estas iniciativas, se persigue potenciar y promover la acción de las entidades locales en busca de la sostenibilidad.

En el presente estudio, después de este capítulo 1 de la introducción, los dos capítulos siguientes (2 y 3) tratan sobre el ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático en España y Aragón respectivamente. En el capítulo 4 se describe la metodología específica para este estudio. Los resultados obtenidos de las encuestas a las entidades locales y comarcales, entrevistas personales, se muestran y analizan en el capítulo 5, titulado Análisis de resultados. En los capítulos siguientes (6 y 7) se presentan las conclusiones y propuestas de futuro, con las directrices de ahorro que sirvan como base para futuras actuaciones del Plan Localidad. El estudio se complementa con el capítulo 8, que recoge una extensa lista de referencias bibliográficas y direcciones Web de interés. Por último se incluyen 1 anexo que contiene el cuestionario de entrevista a los entes locales tanto vacío como cumplimentado por 58 municipios y comarcas.

2. Ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático en España

El 22 de julio de 2002 se aprobó la Decisión 1600/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establecía el Sexto Programa de Acción Comunitaria en Materia de Medio Ambiente. Dicho Programa, entre los objetivos prioritarios de actuación sobre el medio ambiente, la salud y la calidad de vida contempla el ahorro de agua y energía y adaptación al cambio climático y gestión de residuos.

Un referente fundamental sobre el tema de energía y cambio climático es la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, 2007). Se ha tenido en cuenta el Plan de Medidas Urgentes de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia EECC y el Plan de Acción de la E4 2008-2012.

En 2008, la Fundación General Universidad Complutense de Madrid (FGUCM) y la Fundación CONAMA, presentan el primer Informe Cambio Global España 2020 - 2050 (Centro Complutense de Estudios e Información Medioambiental, 2009) que pretende proyectar en las sucesivas ediciones del Congreso Nacional del Medio Ambiente, cada dos años, una línea de trabajo continuado de reflexiones y propuestas realizadas por equipos de expertos independientes que, versando sobre visiones multitemáticas o sobre temas centrales, aborde el estado de la cuestión del fenómeno del Cambio Global en España, plantee escenarios en el horizonte de 2020-2050 e impulse el debate sobre el “qué hacer” hacia el futuro.

Un tema clave es la ciudad. Para abordar el Programa CIUDADES se constituye un equipo de trabajo entre el CCEIM, la Fundación CONAMA y el Observatorio de Sostenibilidad en España con la idea de plantear un salto cualitativo en las estrategias urbanas, especificando temas, objetivos y tiempos clave para que las ciudades españolas cumplan con sus responsabilidades ante el Cambio Global. Este objetivo se instrumenta en torno a la realización de un informe, como elemento base y central del programa, complementado por una convención dirigida a representantes de las ciudades y con participación abierta a todos los agentes sociales implicados en el desarrollo de la ciudad –3^{er} Encuentro Local de Pueblos y Ciudades por la Sostenibilidad III- y por una plataforma en Internet, la Plataforma de Comunicación de Sostenibilidad Urbana y Territorial del OSEV, que funciona como instrumento operativo para fomentar el debate previo y posterior a la publicación del informe, además de servir como referencia para la información relativa al programa.

En la Web del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (www.mma.es), se puede consultar el Banco Público de Indicadores Ambientales (BPIA) incluido en la Red EIONET (Red Europea de Información y Observación del Medio Ambiente), que tiene como objetivo principal presentar un conjunto de indicadores que contribuyan al conocimiento de los aspectos ambientales más destacables en la totalidad o en parte del territorio español, elaborados de un modo sintético y con el mayor rigor posible. Existen indicadores relacionados con la temática del presente estudio, el ahorro de agua y energía y adaptación al cambio climático y gestión de residuos.

El carácter público del Banco Público de Indicadores Ambientales (BPIA) radica en su intención de ser útil a todas las personas, colectivos u organismos que precisen acceder a la mejor información ambiental disponible, para lo cual se ha elegido como modo de difusión la Web del Ministerio. Además, hay que destacar el carácter colectivo y consensado del trabajo de selección en el contexto de la Red EIONET (Red Europea de Información y Observación del Medio Ambiente) cuyo Punto Focal Nacional es la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, a través de la Subdirección General de Calidad del Aire y Prevención de Riesgos.

También es interesante consultar el Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) (www.sostenibilidad-es.org) que inicia su actividad a principios de 2005 como resultado de un convenio que suscriben el Ministerio de Medio Ambiente, la Fundación General de la Universidad de Alcalá y la Fundación Biodiversidad. El OSE aspira a convertirse en un centro de referencia de ámbito estatal que, de forma rigurosa, recopile, elabore y evalúe la información básica sobre sostenibilidad en España (situación, tendencias y escenarios), teniendo presente sus distintas dimensiones (social, económica y ambiental).

El Congreso Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) (www.conama.org) en todas sus ediciones trata los temas de ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático y gestión de residuos. Para conocer la situación en España en relación a los temas de ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático y gestión de residuos, es interesante destacar el Informe de Sostenibilidad en España (Observatorio de la Sostenibilidad en España, 2009). Gran parte de la solución a la grave crisis ambiental del planeta está en las ciudades, y esto representa una buena oportunidad para superar la otra crisis, la económica. Este puede ser el mensaje de conclusión del 3^{er} Encuentro Local CONAMA que ha terminado a primeros de diciembre de 2009 en Sevilla, tras dos días de reuniones, ponencias y debates en los que han participado 600 personas procedentes de 130 municipios de toda España. Este encuentro ha sido también el escenario de la presentación del informe Cambio Global España 2020/50 Programa Ciudades, un novedoso documento técnico elaborado por la Fundación General Universidad Complutense de Madrid, la Fundación CONAMA y el Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE), que propone un pacto en España hacia las ciudades neutras en CO₂.

En esta reunión ambiental de pueblos y ciudades del país también se entregaron los premios CONAMA a la Sostenibilidad de Pequeños y Medianos Municipios, en un acto muy emotivo en el que se presentaron los proyectos ganadores de los 137 presentados a la convocatoria.

Es interesante revisar el listado de las posibles competencias medioambientales de las entidades locales relacionadas con la contaminación atmosférica, el agua, residuos, energía y cambio climático, según el Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino (www.mma.es) y que utiliza como fuente el Anexo A de la Norma UNE 150009 EX, Guía para la aplicación de la Norma UNE-EN ISO 14001:1996 a Entidades Locales.

3. Ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático en Aragón

En primer lugar entresacamos textos del Plan Localidad 2008_2011 relacionados con las competencias tanto de las comarcas como de los municipios, centrándonos en las referidas a agua y energía y la lucha contra el cambio climático y gestión de residuos en Aragón.

“Las comarcas, fundamentales para la vertebración territorial aragonesa, son entidades territoriales, constituidas por la agrupación de municipios limítrofes, vinculados por características e intereses comunes. El gobierno y la administración comarcal corresponden al Consejo comarcal. Como entidades locales territoriales, las comarcas gozan de capacidad y autonomía para el ejercicio de sus funciones, correspondiéndole las siguientes competencias.”

“Las comarcas podrán ejercer competencias en las siguientes materias: ordenación del territorio y urbanismo; transportes; protección del medio ambiente; servicios de recogida y tratamiento de residuos urbanos; sanidad y salubridad pública; energía, promoción y gestión industrial;”

Las comarcas pueden ejercer competencias de acuerdo al Decreto Legislativo 1/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, sobre recogida y tratamiento de residuos urbanos. El artículo 44 de la LALA enumera los servicios mínimos obligatorios que los municipios, por sí mismos o asociados deben prestar.

Para conocer cómo en Aragón se toman medidas de ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático, la publicación del Gobierno de Aragón titulada Medio Ambiente en Aragón 2006/2007 es una primera referencia de gran utilidad.

El Manual del sistema de indicadores ambientales de Aragón de la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón es otra referencia importante. En dicha publicación hay indicadores relacionados con la temática del presente estudio, como son, indicadores de cambio climático, atmósfera, agua, residuos, consumo de recursos naturales, energía y transporte.

Otra referencia importante es la Web del Gobierno de Aragón en el Departamento de Medio Ambiente, en la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático.

Existe una Comisión Interdepartamental de Cambio Climático y una Oficina Aragonesa de Cambio Climático.

Recientemente (1 de diciembre de 2009) se ha aprobado el Plan de Acción del Gobierno de Aragón frente al Cambio Climático y las Energías Limpias derivado de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL). Con él se dejarán de emitir al menos tres millones de toneladas de CO₂. El documento recoge 151 medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y facilitar la adaptación de los sectores económicos. El Plan se estructura en seis programas, cada uno de ellos con unos objetivos concretos, unos objetivos que han permitido proponer estas 151 medidas agrupadas según la naturaleza de su contribución frente al cambio climático.

Son muy interesantes, para la temática tratada, las actividades en el marco del Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) y el Plan Energético de Aragón 2005- 2012 desarrolladas por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y el CIRCE (<http://circe.cps.unizar.es/e4/>).

El Gobierno de Aragón y el IDAE fomentan el ahorro energético y las energías renovables. El Consejo de Gobierno ha aprobado la firma de dos convenios de colaboración entre el Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón y el IDAE.

Por último es de destacar las actividades llevadas a cabo por la Fundación Ecología y Desarrollo: Coordinación el proyecto “Zaragoza, ciudad ahorradora de agua”; Coordinación de la campaña de sensibilización realizada en Andorra (Teruel) dirigida a toda su población; Coordinación del proyecto “Mejora de la calidad del vertido doméstico” dirigido a público infantil / juvenil y público en general y Bueno para tu Ayuntamiento, Bueno para el Planeta, son cinco planes para crear empleo reduciendo el impacto sobre el planeta y el gasto corriente municipal con propuestas de proyectos para que los Ayuntamientos presenten al Fondo Estatal de Inversión Local.

Los Servicios de Asistencia Técnica de las Comarcas a los Municipios (SATEC), destinados sobre todo para dar apoyo en la gestión a los micromunicipios y a los pequeños municipios, ya se han implantado en 2008 de modo experimental en cuatro comarcas (Valdejalón, Matarraña, Somontano de Barbastro y Comunidad de Calatayud). Cada SATEC se basa en la conformación de un equipo integrado por un arquitecto, un informático y un secretario-interventor, residentes (laboralmente) en la sede comarcal, que prestan asesoramiento a la comarca y a los pequeños municipios de la misma que cuentan con limitados recursos económicos.

Los convenios de desarrollo rural sostenible son una gran oportunidad que permiten aprovechar los recursos endógenos y contribuyen a crear empleo. Se está realizando una experiencia piloto en la comarca de Calatayud (entre DGA Agricultura, DGA Medio Ambiente y Gobierno Central a través de la Secretaría de Estado de Medio Rural y Marino (publicado en Heraldo de Aragón de 3 de diciembre de 2009).

4. Metodología

Según el pliego de prescripciones técnicas para la contratación de los servicios de asistencia técnica para la realización de cuatro estudios vinculados a las medidas de responsabilidad social (agendas locales 21, directrices de ahorro, planes de igualdad y reglamentos de participación en las entidades locales aragonesas) correspondientes a la fase de ejecución del Plan Localidad 2008_2011 para el año 2009, en lo referente a medidas de ahorro dice lo que sigue a continuación.

Objetivo de la colaboración técnica: Realizar un estudio sobre la situación actual de las entidades locales aragonesas en materia de ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático en el ámbito local.

Descripción del proyecto: El estudio se asimilará a la realización de auditorías previas o diagnóstico sobre la situación actual para detectar áreas clave de actuación y futura implantación de directrices y actuaciones priorizadas de agua, energía, cambio climático, etc. Estableciendo y diferenciando aquéllas que son imprescindibles cumplir en las actuaciones cotidianas de las recomendables, y proponiendo actuaciones de mejora en los puestos de trabajo en la sociedad en general.

En cuanto a la temporalización que propone el Plan Localidad, es la siguiente:

2009	Elaboración de directrices
2009-2011	Realización de auditorías e implantación de las directrices. Acciones de difusión

Como ya se indicó en el capítulo introductorio, el estudio va dirigido a comarcas y ayuntamientos. El presente estudio se ha realizado dentro del Plan Localidad 2009, y dado el breve tiempo disponible para la realización del mismo (tres últimas semanas de noviembre y primeros días de diciembre de 2009), se ha realizado paralelamente al estudio “*Estudio sobre la situación actual de las entidades locales aragonesas en materia de Agenda 21 Local*” aprovechando en la metodología de ambos estudios la realización de cuestionarios a municipios y comarcas.

Se han tenido como referencia publicaciones precedentes del Gobierno de Aragón, como son los informes anuales de “Medio ambiente en Aragón”, más concretamente el de “Medio Ambiente en Aragón 2006/2007” elaborados por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático del Departamento de Medio Ambiente, tratando de actualizar los datos en la medida de lo posible. También se ha consultado “El Manual del sistema de indicadores ambientales de Aragón”.

Para la elaboración de este estudio se ha contado con la participación de un equipo multidisciplinar.

En cuanto a la temporalización del trabajo, las tareas realizadas se han agrupado en tres fases:

Fase 1- Búsqueda de información.

Fase 2- Análisis de la información.

Fase 3- Elaboración y presentación del estudio final.

El presente estudio no pretende realizar una evaluación exhaustiva de las medidas de ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático y medidas de gestión de residuos adoptadas por los municipios y comarcas aragonesas, el objetivo básico es presentar una visión general del estado de las medidas de ahorro adoptadas.

La metodología de la fase 1 de búsqueda de información, se ha basado en los siguientes 5 puntos: cuestionarios, consultas a Internet, entrevistas personales, llamadas telefónicas e intercambio de correos electrónicos y revisión bibliográfica, que a continuación describimos.

1.1. Cuestionarios.

Contienen datos generales del municipio o comarca encuestados, identificando el responsable del proceso, las entidades implicadas el estado de implantación y los medios económicos y humanos disponibles. Se centra en tres aspectos: cambio climático y energía, agua y residuos.

Con el cuestionario se pretende identificar los principales los indicadores ambientales empleados, asociados a cada uno de los aspectos antes mencionados, así como las acciones más relevantes llevadas a cabo en relación a: promoción del ahorro y eficiencia energética, fomento de las energías renovables y del transporte público, medidas de control, saneamiento, depuración y ahorro de agua, y, finalmente, recogida selectiva y uso de productos nocivos. Además se quiere sondear el grado de conocimiento de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias y de las emisiones de gases a la atmósfera de cada municipio.

Se han enviado cuestionarios electrónicos a través de la Universidad de Zaragoza, a los municipios que están elaborando la Agenda 21 Local (A21L) y a todas las comarcas de Aragón y a 141 .municipios de Aragón que no están en procesos de A21L de diferentes tipologías del Plan Localidad (grande, mediano, pequeño y micromunicipio): 57 municipios de Zaragoza, 62 de Huesca, 22 de Teruel de la Comarca del Jiloca que es la única cuyos municipios no están inmersos en proceso de A21L. El objetivo de esta consulta era valorar las medidas de ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático y medidas de gestión de residuos adoptadas por las entidades y poder identificar los puntos fuertes y débiles. Como el grado de respuesta al cuestionario, ha sido prácticamente nulo, se optó, con el consentimiento de las tres Diputaciones Provinciales, por remitírselas a las empresas que habían realizado las asistencias técnicas de las A21L. Tanto el cuestionario modelo como las respuestas recibidas se incluyen en los anexos.

1.2. Consultas a Internet.

Se ha obtenido información a través de Internet mediante el rastreo de páginas Web de diversas administraciones autonómicas y locales. Ver enlaces de interés de los anexos.

1.3. Entrevistas personales.

Se han realizado once entrevistas personales, con una media de duración de una hora. El objetivo de las entrevistas personales era conocer su visión sobre las medidas de ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático y medidas de gestión de residuos adoptadas por los municipios y comarcas en Aragón, los puntos fuertes y débiles, que facilitarían información y contactos de utilidad, que rellenaran las encuestas de los municipios en los que habían participado, y por último, que realizaran propuestas de futuro para las siguientes fase del Plan Localidad.

Las once entrevistas personales han sido las siguientes. Tres entrevistas a las tres Diputaciones Provinciales de Zaragoza, Huesca y Teruel; siete a empresas consultores responsables de la asistencia técnica de las Agendas 21 Locales, las citamos por orden alfabético: Calidad y Estudios Asesoría S.L., CEAM Colectivo de Educación Ambiental S.L., CEYGES, EIN Aragón S.L., IDEMA Iniciativas de Desarrollo y Medio Ambiente, S.L., PRAMES Proyectos y Realizaciones Aragonesas de Montaña, Escalada y Senderismo S.A., VEA QUALITAS. Además se ha realizado una entrevista con el técnico de la Fundación Ecología y Desarrollo que en 2006 participó en la elaboración del informe del Departamento de Medio Ambiente (Dirección General de Calidad Ambiental) del Gobierno de Aragón titulado “Los procesos de Agenda 21 en Aragón”, realizado por la Fundación Ecología y Desarrollo con la dirección técnica del Servicio de Información y Educación Ambiental y con fecha de diciembre de 2006, que se puede encontrar en la página Web del citado departamento (GOBIERNO DE ARAGON, 2006).

1.4. Llamadas telefónicas e intercambio de correos electrónicos.

Se han realizado numerosas llamadas telefónicas e intercambio de información vía correo electrónico con alcaldes de municipios y presidentes de comarcas, las tres Diputaciones Provinciales, las citadas empresas consultoras y con la Dirección General de Calidad Ambiental. Además, el seguimiento telefónico ha permitido completar algunos de los cuestionarios enviados previamente por correo electrónico.

1.5. Revisión bibliográfica.

La bibliografía de referencia aparece en el anexo correspondiente del presente estudio. En este sentido, el repaso de la bibliografía y estudios existentes sobre las medidas de ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático y medidas de gestión de residuos adoptadas, son fundamentales para completar el presente análisis. Así, dado que tanto en Aragón como en otras comunidades autónomas ya ha habido un importante desarrollo e implantación de medidas de ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático y medidas de gestión de residuos, el conocer dichas experiencias, así como los estudios y análisis existentes puede ayudar en la aplicación en el ámbito aragonés y en la mejora respecto a las actuaciones que están en marcha.

La metodología de la fase 2, análisis de la información, se ha basado en los siguientes puntos:

2.1. Creación de bases de datos.

Se ha generado una base de datos con todos los municipios de Aragón, su tipología, comarca a la que pertenece y fase en que se encuentra el proceso Agenda 21 Local. Para ello se han consultado las páginas Web de las Diputaciones Provinciales, la propia de las comarcas y las redes locales existentes.

Además, se ha recopilado en otra base de datos, toda la información contenida en los cuestionarios cumplimentados, organizándola por cada uno de los aspectos considerados en el estudio y por pregunta, para su posterior tratamiento y análisis.

2.2. Contraste de la información.

La información obtenida de las distintas fuentes y trabajos consultados se ha contrastado y ampliado con la obtenida en las entrevistas, cuestionarios, llamadas telefónicas y correos electrónicos de la fase anterior, lo que ha permitido refinar y depurar la base de datos.

2.3. Tipología de los municipios.

El análisis se complementa con un estudio de la tipología de los municipios siguiendo los criterios de clasificación propuestos por el Plan Localidad..

2.4. Análisis de los resultados.

Se ha realizado un análisis de la información contenida en los cuestionarios, presentado los resultados para cada uno de los aspectos objetivo de estudio (cambio climático y energía, agua y residuos) y para cada una de las preguntas realizadas.

La fase 3 ha consistido en la elaboración y presentación del estudio final.

El informe final contiene los siguientes capítulos: Introducción, Ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático en España, Ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático en Aragón, metodología, resultados, conclusiones, propuestas de futuro y anexos (Cuestionarios, bibliografía y enlaces de interés). Estos últimos aportan información complementaria.

Los resultados se presentan con la ayuda de gráficos, que facilitan su comprensión y permiten interpretar de más intuitiva la adopción de medidas de ahorro de agua y energía y la lucha contra el cambio climático y medidas de gestión de residuos en la Comunidad de Aragón, así como su distribución por tipologías.

Las conclusiones y propuestas de futuro, se plantean como directrices de ahorro, base para futuras actuaciones del Plan Localidad.

5. Análisis de resultados

El cuestionario enviado se ha centrado en tres aspectos: cambio climático y energía, agua y residuos. En todos ellos hay un apartado específico relativo a los indicadores ambientales asociados. El análisis de los resultados se presenta para cada aspecto y cada una de las preguntas realizadas.

Las cuestiones relativas al cambio climático y energía se centran en la promoción del ahorro y la eficiencia energética, el fomento de las energías renovables y del transporte público, la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias y la emisión de gases a la atmósfera.

Las cuestiones relativas al agua están orientadas a obtener información sobre las medidas de control, saneamiento, depuración y ahorro. No se han considerado algunas de las respuestas aportadas por las comarcas, al corresponder a competencias municipales. Se han empleado únicamente las respuestas de los municipios.

Las cuestiones relativas a los residuos tratan de la recogida selectiva y el uso de productos nocivos.

Se han recibido 58 encuestas cumplimentadas, de las que 51 corresponden a municipios y 7 a comarcas. La práctica totalidad de estas entidades (47¹ municipios y las 7²

¹ Alcañiz, Alfajarín, Anento, Ardisa, Ateca, Berdejo, Bijuesca, Binéfar, Boquiñeni, Calatorao, Calmarza, Castejón de las Armas, Epila, Fuentes de Ebro, Gallur, Jaca, Jaraba, Lechón. Longares, Lucena de Jalón, Luceni, Lumpiaque, Manchones, Marracos, Monzón, Moros, Munébrega, La Muela, Murero, Murillo de Gállego, Nombrevilla, Nuez de Ebro, Osera de Ebro, Pradilla de Ebro, La Puebla de Alfindén, Puendeluna, Remolinos, Romanos, Rueda de Jalón, Salillas de Jalón, Santa Eulalia, Tauste, Terrer, Torrijo de la Cañada, Villafranca de Ebro, Villalengua y Villarroya del Campo.

comarcas) están involucradas en procesos de Agenda 21 Local. 48 cuestionarios han sido respondidos por las entidades externas implicadas en la implantación de las respectivas agendas. Los 10 restantes han sido proporcionados por sus responsables municipales (7³) y comarcales (3).

En la figura 1 podemos ver la distribución de la muestra de municipios, que han enviado el cuestionario cumplimentado, agrupados por su tipología, siguiendo los criterios de clasificación propuestos por el Plan Localidad.

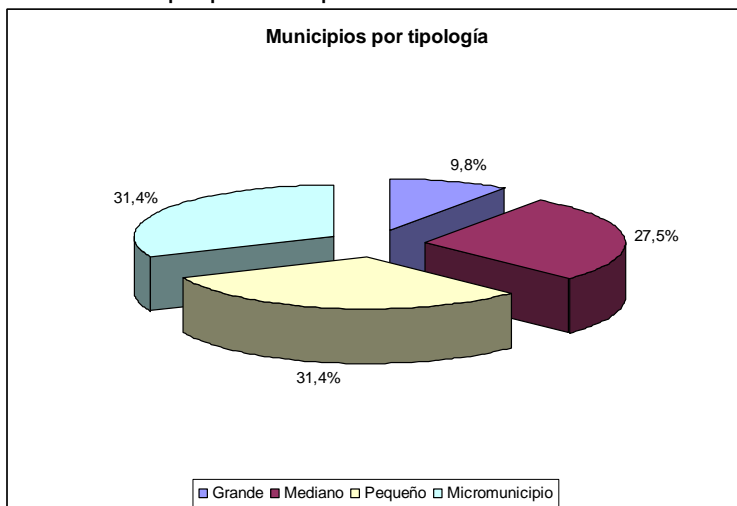


Figura 1. Distribución de los municipios encuestados atendiendo a su tipología

Como se aprecia figura 2 el número de cuestionarios recibido no constituyen una muestra representativa de los municipios aragoneses. También hay que considerar que el 81% de ellos han iniciado procesos de Agenda 21 Local. Ambas observaciones serán tenidas en cuenta en las conclusiones de este estudio.

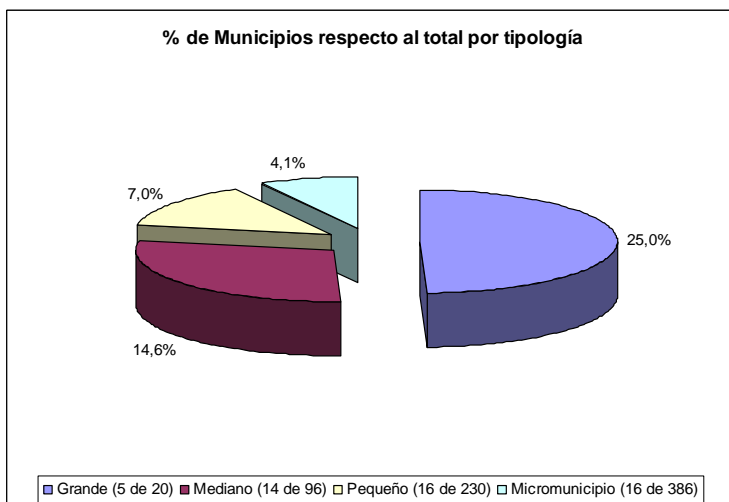


Figura 2. Distribución de los municipios encuestados respecto al total de cada tipología

² Andorra - Sierra de Arcos, Bajo Aragón, Bajo Martín, Gudar - Javalambre, Maestrazgo, Sierra de Albarracín y Tarazona y el Moncayo

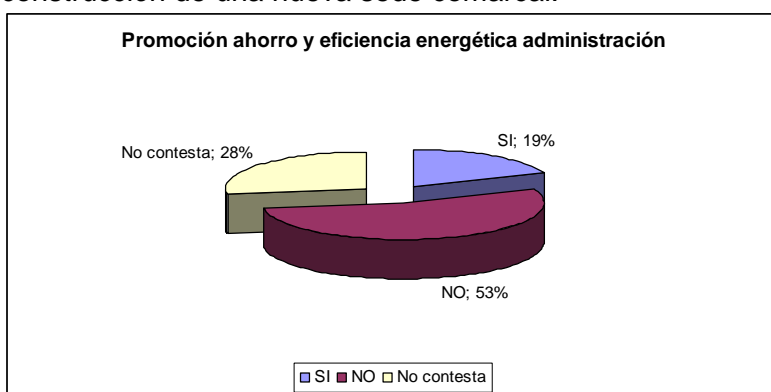
³ 4 no tiene Agenda 21 Local: Alcalá de Gurrea, La Almunia de Doña Godina, Benasque y Figueruelas.

5.1. Cambio climático y Energía.

5.1.1. Promoción del ahorro y la eficiencia energética.

¿Se promueve el ahorro y eficiencia energética en la administración local, entre los empleados?

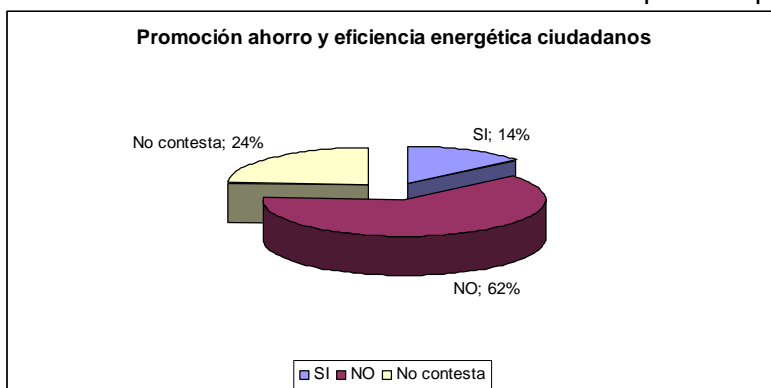
Las principales acciones promovidas desde los municipios para el ahorro y la eficacia energética han sido: Instalación de bombillas de ahorro energético en dependencias municipales; Seguimiento anual del gasto energético; Renovación del alumbrado público con farolas más eficientes; Reducción de nivel luminoso del alumbrado a partir de determinada hora; Reducción de consumos mediante la regulación de los termostatos de calefacción a menor temperatura (22º C); Formación y sensibilización en el ahorro y uso racional de la energía e Introducción de criterios de eficiencia energética en la construcción de una nueva sede comarcal.



¿Se promueve el ahorro y eficiencia energética en la sociedad, entre los ciudadanos?

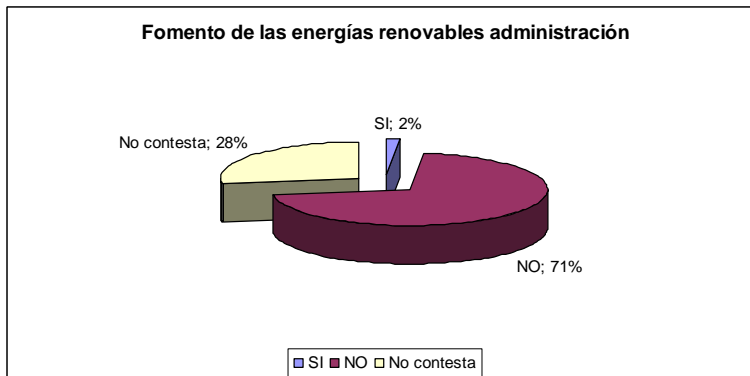
Para la promoción del ahorro y la eficiencia energética entre los ciudadanos los municipios han optado por la realización de campañas de educación ambiental, acciones de sensibilización y distribución de dípticos. En alguno, se ha considerado la aplicación de criterios de sostenibilidad en la construcción de nuevas viviendas.

En este aspecto hay que destacar la escasa promoción de medidas de ahorro y eficiencia energética impulsadas (más del 80% de las respuestas han sido desfavorables) destinadas tanto a los ciudadanos como a los empleados públicos.

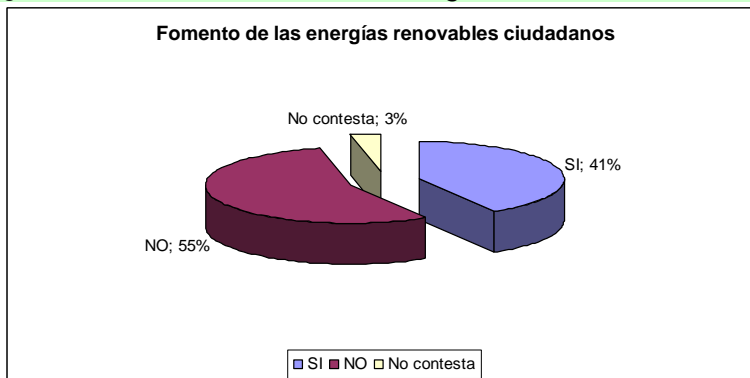


5.1.2. Fomento de las energías renovables.

¿Se fomenta la utilización de energías renovables en la administración local, entre los empleados?



¿Se fomenta la utilización de energías renovables en la sociedad, entre los ciudadanos?



Instalación de parques eólicos, aprovechamiento de la biomasa, desarrollo de proyectos demostrativos (como la instalación de farolas solares) son ejemplos de las medidas de fomento de las energías renovables promovidas por algunos ayuntamientos. Estas van destinadas fundamentalmente a la ciudadanía, más que a las propias administraciones y a sus empleados. Además, se han acompañado con realización de jornadas y campañas de educación ambiental.

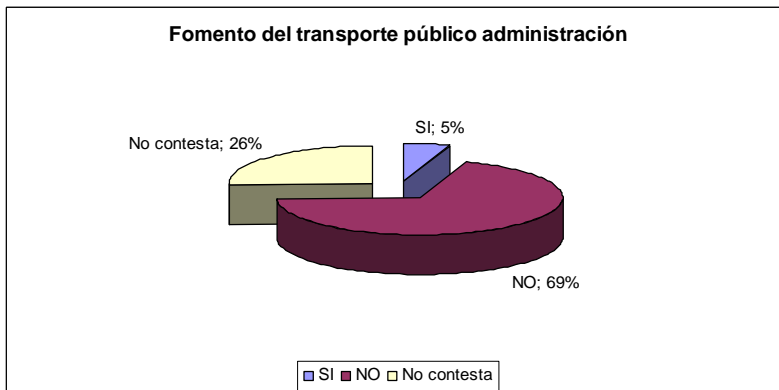
Otro tipo de experiencias son las huertas solares, que aunque promovidas por iniciativa privada, cuentan con el apoyo de los responsables municipales para su desarrollo.

Por otra parte, algunos ayuntamientos exigen el cumplimiento del código técnico de edificación en obras de nueva planta y rehabilitaciones, impulsando la colocación de placas solares, sistemas de geotermia y aerotermia.

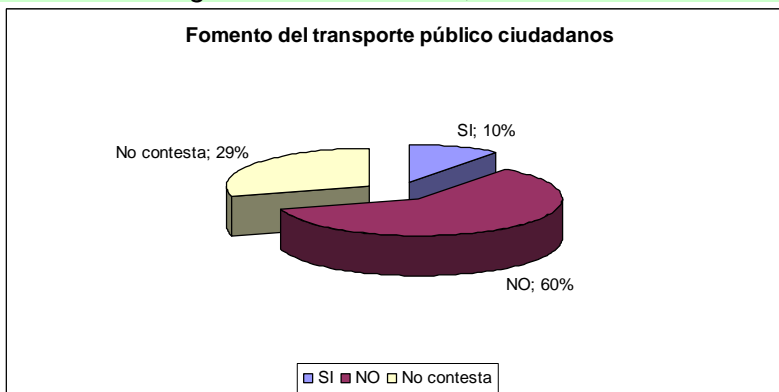
5.1.3. Fomento del transporte público.

¿Se fomenta el transporte público, incorporando al mismo los criterios de ahorro y eficiencia energética en la administración local, entre los empleados?

Es muy escasa la respuesta de los municipios al desarrollo de políticas de fomento del uso de los transportes públicos entre sus empleados. En muchas ocasiones este hecho está condicionado por su ausencia (transporte urbano) o por su limitado horario (transporte interurbano). Hay que tener presente que la mayoría de las líneas de transporte en autobús resultan deficitarias. Además, el 60% de los municipios encuestados corresponden a la tipología de pequeño o micromunicipio.



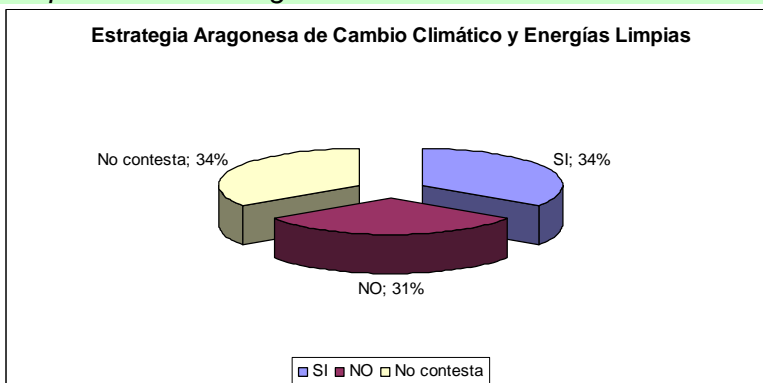
¿Se fomenta el transporte público, incorporando al mismo los criterios de ahorro y eficiencia energética en la sociedad, entre los ciudadanos?



Algunos municipios han promovido campañas de concienciación ciudadana para la reducción del tránsito de vehículos particulares en el casco urbano peatonalizando calles y potenciando los desplazamientos a pie. En otros se ha fomentado el uso del ferrocarril.

5.1.4. Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL).

¿Conoce la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias? ¿Cómo se adapta dicha Estrategia a su entidad local?



La mayor parte de los municipios no conoce a fondo la EACCEL.

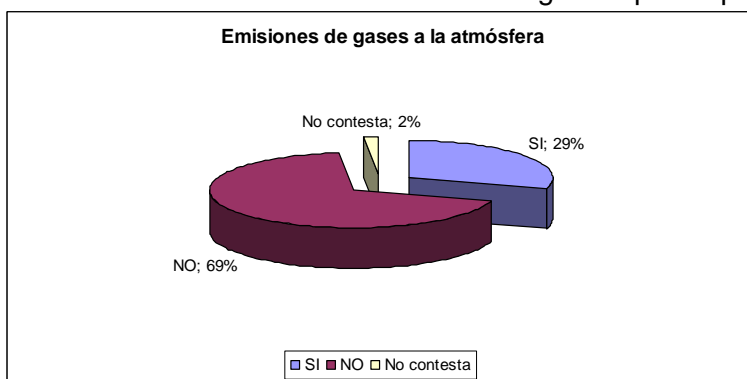
Son escasas las adaptaciones realizadas por las entidades locales. Para los pequeños municipios y micromunicipios supone demasiado trabajo. Sin embargo ya hay algunas experiencias, como la aplicación de medidas de ahorro energético y uso eficiente en los servicios propios, o un proyecto de planta de tratamiento de purines.

Hay comarcas, que están desarrollando procesos de Agenda 21 Local, en las que su plan de acción coincide con objetivos y acciones de la estrategia. No obstante, es posible que en ocasiones las necesidades y carencias de desarrollo socioeconómico de la Comarca determinen efectos contrarios a la estrategia, sin embargo es importante ponderar estos efectos y valorar las circunstancias de las poblaciones donde se desarrollan.

5.1.5. Emisiones de gases a la atmósfera.

¿La entidad local conoce las emisiones de gases que se producen?

La mayoría lo desconocen. Sólo aquellos que han desarrollado indicadores específicos tienen conocimiento de las emisiones de gases que se producen.



5.1.6. Indicadores ambientales.

¿Utilizan algún indicador ambiental sobre el cambio climático, atmósfera, transporte y energía?

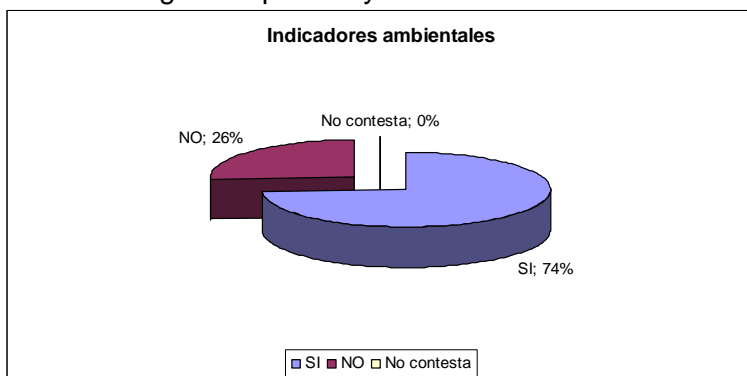
Sólo aquellos municipios y comarcas con Agenda 21 Local que están en la fase de seguimiento los tienen. Muchos de ellos no tienen datos suficientes para su valoración.

Ejemplos de indicadores ambientales empleados:

De cambio climático: Sumatorio de las emisiones de CO₂ de todos los sectores / N^o total de habitantes y Determinación de las misiones de CO₂ por combustión de combustibles fósiles

De atmósfera: Valores medios diarios medidos en µg/Nm₃, de los contaminantes: SO₂, NO₂, PS y CO y Calidad del aire en el municipio (volumen de inmisiones de los principales contaminantes)

De transporte y energía: N^o personas encuestadas que utilizan cada medio de transporte según el motivo / N^o personas totales encuestadas) x 100; Consumo anual de energía de los diferentes sectores calculados en tep/año; Reducción del consumo en energía eléctrica de gestión pública y Creación de rutas cicloturísticas.



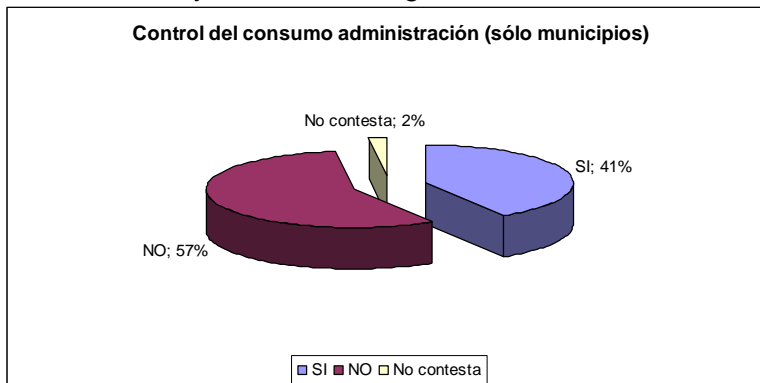
5.2. Agua.

Al tratarse de una competencia municipal sólo se han tenido en cuenta las respuestas de los municipios, descartándose las aportadas por las comarcas, salvo en los casos de mediadas de ahorro e indicadores ambientales.

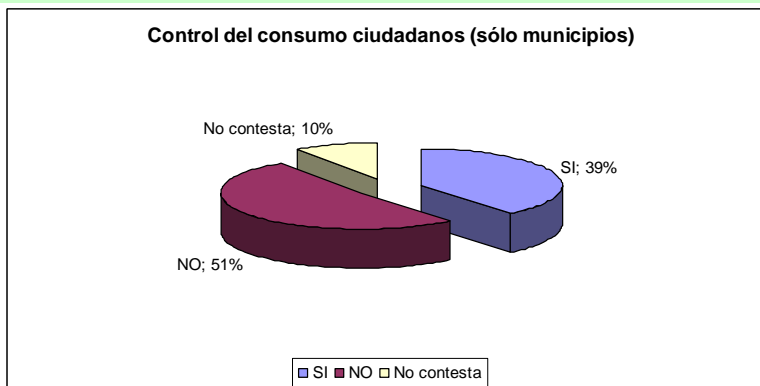
5.2.1. Control del consumo.

¿Se controla mediante contadores el consumo de la institución en todos sus ámbitos (dependencias, jardines, piscinas,..)?

Entorno al 60% de los municipios no disponen de ninguna medida de control de consumos de dependencias, instalaciones deportivas y jardines. El resto emplea caudalímetros y contadores. Algunos controlan el consumo a través de las facturas.



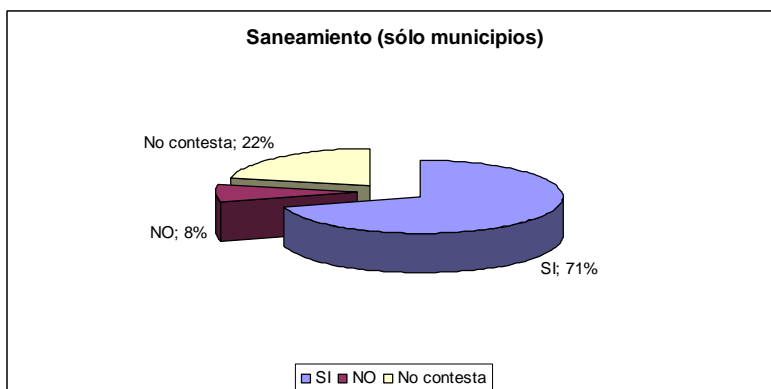
¿Se controla el consumo de los ciudadanos a través de la medición y establecimiento del canon más adecuado?



En algunos municipios el control de consumos es semestral, en otros se está empezando a poner contadores en las casas, pero en torno al 60% no hay ningún control.

5.2.2. Saneamiento.

¿Se mantienen las instalaciones de potabilización, distribución y depuración del agua?



La mayoría de los municipios (71%) cuenta con sistemas de potabilización, distribución y depuración de aguas, con mantenimiento diario de las instalaciones.

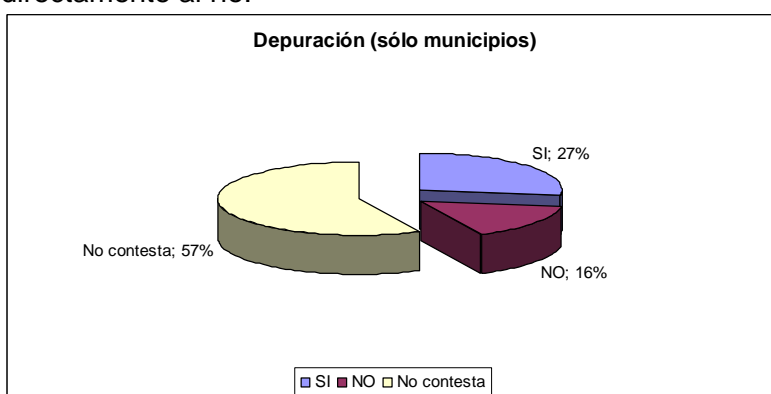
Algunas instalaciones se encuentran obsoletas, otras son de nueva construcción. En unas el mantenimiento lo realiza el propio Ayuntamiento, en otras son empresas externas las que lo hacen. En general, la percepción que la población tiene de la calidad del agua de boca es buena.

5.2.3. Depuración.

¿Cuál es el sistema de depuración de los vertidos al agua del municipio?

El 27% de los municipios encuestados cuenta con sistema de depuración de aguas residuales. Seis de los municipios han respondido que ya han aprobado la construcción de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) dentro del Plan Especial de Depuración de Aragón. Algunas estaciones depuradoras cuentan con: desbaste y tamizado, tratamiento biológico, decantación secundaria, recirculación y extracción de fangos. Otras sólo con fosa séptica y sistema de filtros añadidos. Las hay antiguas de 1990, aunque la mayoría son de nueva generación.

El 30% todavía no dispone de sistema de depuración de aguas residuales y vierte directamente al río.



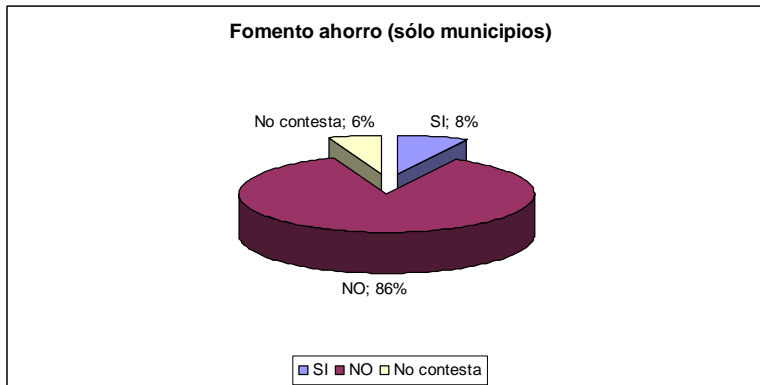
5.2.4. Fomento del ahorro.

¿Se fomenta el ahorro a través de medidas potenciadoras, como grifería eficiente, ... en la administración local, entre los empleados?

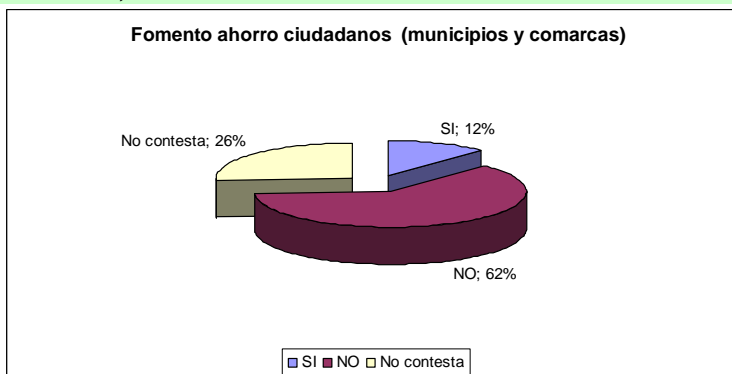
Son muy escasas las iniciativas promovidas desde los ayuntamientos para el fomento del ahorro en la administración local (8%).

Algunas de las iniciativas más destacadas son: Cumplimiento de los requisitos del código de la edificación respecto al consumo de recursos naturales en las nuevas dependencias municipales; Instalación de economizadores de agua en los grifos de los edificios públicos; Reducción del tiempo regulador de los grifos con pulsador; Instalación de

detectores de humedad en los jardines; Campaña de detección de fugas de la red de conducción y Reparto de aireadores ORFESA AQ M24 ahorro 50%. 3 unidades por caudalímetro.



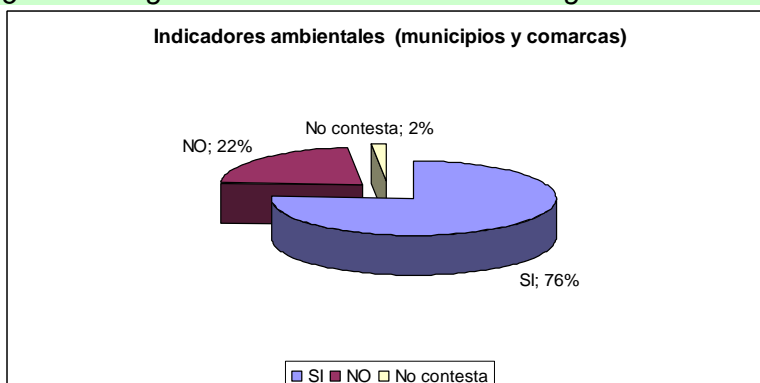
¿Se fomenta el ahorro a través de medidas potenciadoras, como grifería eficiente,... en la sociedad, entre los ciudadanos?



El 12% de los municipios ha promovido medidas de fomento del ahorro entre sus ciudadanos, tales como campañas de sensibilización sobre ahorro del agua y reparto de dispositivos para controlar el caudal en grifo (perlizadores).

5.2.5. Indicadores ambientales.

¿Utilizan algún indicador ambiental sobre agua?



Sólo aquellos municipios y comarcas con Agenda 21 Local que están en la fase de seguimiento los tienen.

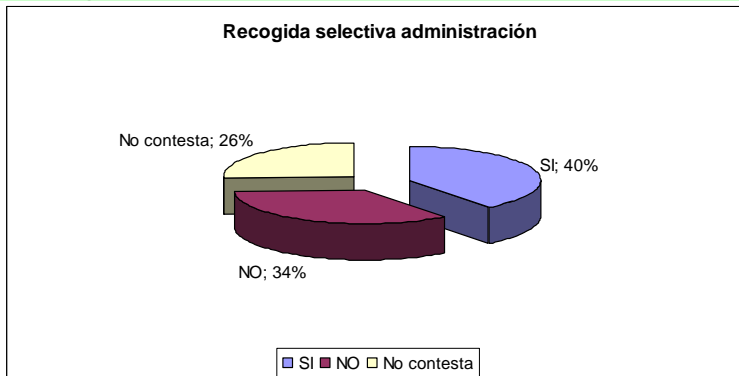
Ejemplos de indicadores ambientales empleados: Consumo por habitante; Consumo anual de agua en M³/año; Porcentaje de población que tiene acceso a la depuración de aguas residuales; Calidad de las aguas fluviales; Calidad de las aguas de abastecimiento.

Volumen de agua residual; Autorizaciones de vertido; Control de la población de mejillón cebra; Reducir la progresiva nitrificación de las aguas como consecuencia de los aportes de la agricultura y la ganadería; Doble red de abastecimiento de agua y Evacuación de aguas pluviales.

5.3. Residuos.

5.3.1. Recogida selectiva.

¿Se ha implantado la recogida selectiva de las basuras en la administración local, entre los empleados?



El 60% de los municipios no dispone de recogida selectiva en las dependencias municipales.

El 40% restante ha implantando diferentes iniciativas, que van desde la formación específica del personal, a la instalación de contenedores para recogida selectiva de pilas, vidrio, papel y cartón, consumibles informáticos, aceite vegetal usado o envases ligeros.

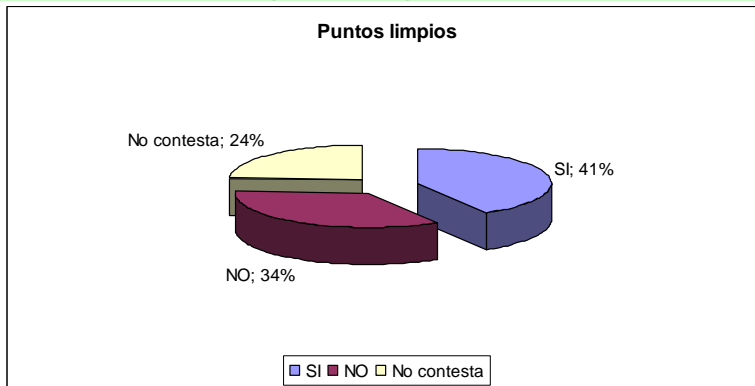
¿Se ha implantado la recogida selectiva de las basuras en la sociedad, entre los ciudadanos?

La práctica totalidad de los municipios tienen implantada la recogida selectiva de basuras. Desde los contenedores separados (papel, orgánico, vidrio, envases ligeros) a enseres, fluorescentes y luminarias, aceite doméstico, pilas, tóneres y tintas de impresora, aceites industriales y envases fitosanitarios.

Mediante campañas de información y folletos explicativos se ha sensibilizado a la población sobre la necesidad de separar los residuos que generan y a utilizar correctamente los distintos contenedores.



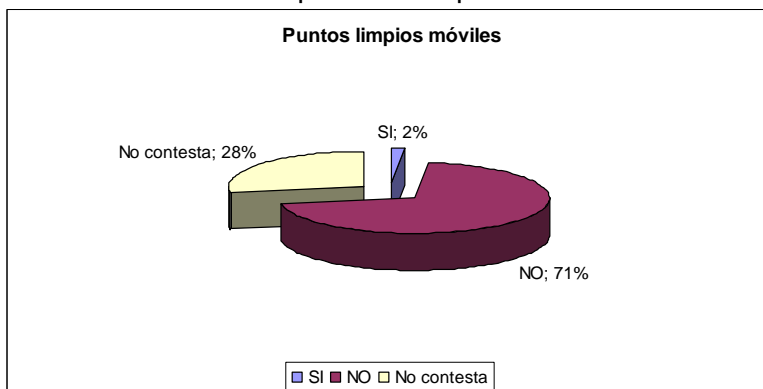
¿Se han introducido puntos limpios?



Más del 40% de los municipios han introducido puntos limpios, alguno de los cuales es de gestión comarcal. Se recogen fundamentalmente aceites industriales y vegetales, envases fitosanitarios, enseres, escombros y voluminosos.

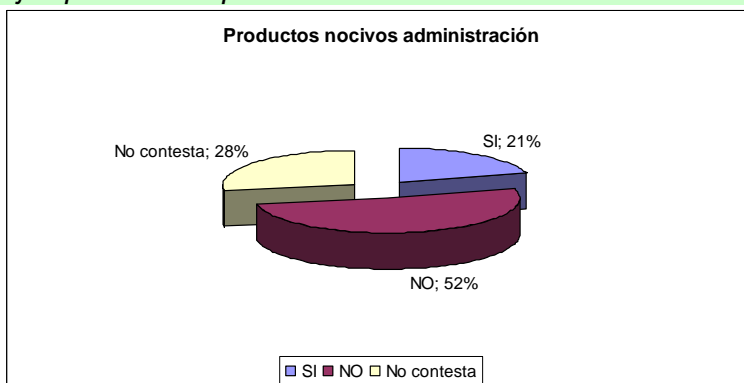
¿Se han introducido puntos limpios móviles en zonas menos pobladas?

En el 2% de los municipios menos poblados se han introducido puntos limpios móviles.



5.3.2. Uso de productos nocivos.

¿Se trata de evitar el uso de productos nocivos en las actividades de la corporación: por ejemplo en la limpieza?

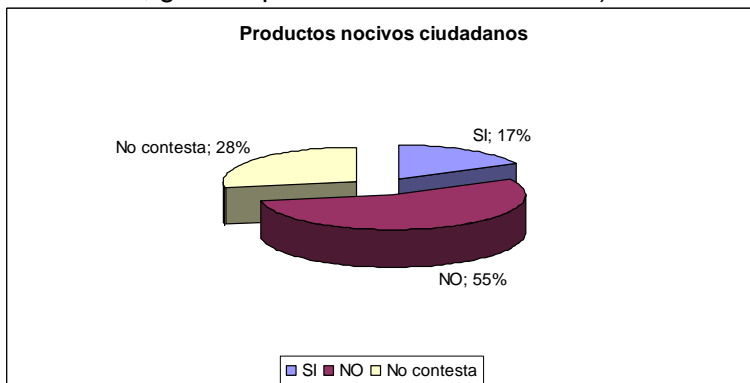


El 21 % de los municipios ha comenzado a hacerlo, empujando productos verdes o pinturas sin disolventes.

¿Se trata de evitar el uso de productos nocivos en las actividades de los ciudadanos?

Los municipios que evitan el uso de productos nocivos en las actividades de los ciudadanos se limitan a las restricciones que establece la legislación vigente en cuanto a

la gestión de estos productos por los diferentes sectores (censo de productores y cantidades, gestión por entidades autorizadas).



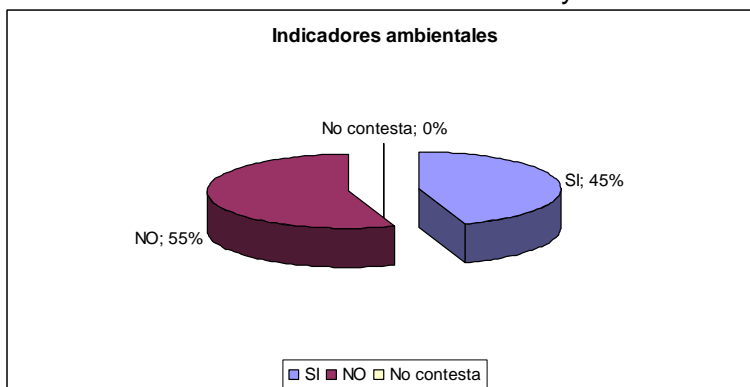
5.3.3. Indicadores ambientales.

¿Utilizan algún indicador ambiental sobre residuos y riesgos químicos?

A diferencia con los otros dos aspectos tratados (cambio climático y energía, agua) no todos los municipios y comarcas con Agenda 21 Local que están en la fase de seguimiento los tienen.

Ejemplos de indicadores ambientales empleados: Generación de residuos peligrosos.

Toneladas de residuos recogidas; Cantidad total de cada residuos selectivo recogido / Nº de habitantes; Cumplimiento de la ley de residuos en las granjas más antiguas; Control de los residuos orgánicos producidos por el sector agroalimentario; Clausura de todas las escombreras incontroladas; Campaña de prevención y reducción de los residuos; Sellado y restauración adecuadas del antiguo vertedero municipal; Aumento de la dotación de personal y material dedicado a la gestión de residuos; Incremento de la dotación de contenedores de residuos sólidos urbanos y Creación de una bolsa de subproductos.



6. Conclusiones

Las conclusiones han tenido en cuenta las consideraciones del Plan Localidad.

1. En cuanto a las tendencias estratégicas, en lo referente a sociedad y territorio las conclusiones de Desarrollo sostenible del medio rural: un desafío para el siglo XXI.
2. Los puntos 1.4 Resumen de las acciones, 8.2 Orientar la actuación de las entidades locales hacia criterios de responsabilidad social y medioambiental, y más concretamente el 8.2.3 Favorecer el compromiso de las entidades locales con el medio ambiente.
3. El punto 2.3 Favorecer el compromiso de las entidades locales aragonesas con el medio ambiente: Elaborar directrices para el ahorro de agua y energía y la lucha contra el

cambio climático en el ámbito local y Redactar un informe de sostenibilidad tipo con contenidos modulares y ponerlo a disposición de las entidades locales.”

4. El punto 4.2.2 Responsabilidad Social Externa, apartado en el que se analizan las actuaciones de las administraciones locales en relación a su impacto social y medioambiental.

En este sentido, la tabla 1 muestra las principales actuaciones con incidencia en el entorno natural.

Así, es de destacar el desarrollo de actuaciones en la gestión y recogida selectiva de residuos que es llevada a cabo por la amplia mayoría de municipios y comarcas.

En menor medida se han llevado a cabo actuaciones encaminadas al ahorro de agua, ya que el 47 % de los municipios y el 33 % de las comarcas afirman haber establecido dicho tipo de actividades. En este sentido, y dada la actual coyuntura de creciente escasez de agua parece urgente el adoptar medidas que garanticen un suministro de agua y fomenten el uso racional de la misma.

Asimismo, las entidades locales analizadas parecen haber adoptado muy escasas actuaciones relacionadas con la lucha contra el cambio climático. Así, solamente el 6,2 % de los municipios y el 24 % de las comarcas han llevado a cabo alguna actuación. Por ello, y de forma coordinada entre las distintas administraciones, es necesario y urgente fomentar la aplicación de este tipo de medidas, empezando por la concienciación del personal y la ciudadanía.

Tabla 1. Impacto medioambiental de las entidades locales

	Municipios		Comarcas	
	Nº	%	Nº	%
Implantación de recogida selectiva de residuos	620	92,3	31	93,94
Actuaciones de gestión responsable de residuos	489	72,8	31	93,94
Actuaciones de ahorro de agua	320	47,6	11	33,3
Medidas de prevención y regeneración de la degradación ambiental	143	21,3	9	27,27
Existen áreas de degradación ambiental	129	19,2	11	33,3
Gestión responsable de contratación y prestación de servicios	79	11,7	4	1,12
Existen áreas de urbanización incontrolada	58	8,6	0	0
Acciones contra el cambio climático	55	6,2	8	24,24
Medidas para prevenir la urbanización incontrolada	37	5,5	0	0

Elaboración propia (Fuente: Plan Localidad)

En relación a las diputaciones provinciales, una de ellas indica no haber establecido medidas y procedimientos relacionados con el ahorro de agua y la contratación responsable, mientras que dos no lo han hecho en la lucha contra el cambio climático.

Por otro lado, en el 19 % de los municipios y el 33% de comarcas se reconoce la existencia de áreas degradadas medioambientalmente. A ello se suma la existencia de zonas de urbanización incontrolada en el 9 % de los municipios. Aunque en ambos tipos de impacto se están tomando algunas medidas, sería conveniente establecer los necesarios procedimientos y medidas preventivas y correctoras antes de que el impacto sea irreversible.

Tabla 2. Actuación ambiental en los ayuntamientos

	% de ayuntamientos
recogida selectiva de residuos	92
gestión responsable de residuos	73
ahorro de agua	48
prevención de la degradación ambiental	21
áreas de degradación ambiental	19
contratación y servicios responsables	12
urbanización incontrolada	9
cambio climático	6
prevención de la urbanización incontrolada	6

Elaboración propia (Fuente: Plan Localidad)

Tabla 3. Actuación ambiental en las comarcas

	% de Comarcas
recogida selectiva de residuos	94
gestión responsable de residuos	94
ahorro de agua	33
prevención de la degradación ambiental	27
áreas de degradación ambiental	33
contratación y servicios responsable	12
urbanización incontrolada	0
cambio climático	24
prevención de la urbanización incontrolada	0

Elaboración propia (Fuente: Plan Localidad)

Tabla 4. Actuación ambiental en las administraciones locales

	% Ayuntamientos	% de Comarcas
recogida selectiva de residuos	92	94
gestión responsable de residuos	73	94
ahorro de agua	48	33
prevención de la degradación ambiental	21	27
áreas de degradación ambiental	19	33
contratación y servicios responsable	12	12
urbanización incontrolada	9	0
cambio climático	6	24
prevención de la urbanización incontrolada	6	0

Elaboración propia (Fuente: Plan Localidad)

Las conclusiones se agrupan en los tres aspectos en los que se ha centrado el cuestionario: cambio climático y energía, agua y residuos. Además se incluyen otras de carácter general.

Atendiendo a la tipología de los municipios que hay en Aragón, la muestra de de cuestionarios cumplimentados no se considera representativa. Las conclusiones que de ellos se puede extraer no son concluyentes, pero sí permiten vislumbrar las principales carencias y necesidades, y ponen de manifiesto los esfuerzos realizados por la administración autonómica en materia de cambio climático, depuración de aguas y reciclado de residuos.

6.1. Cambio climático y Energía.

La lucha contra el cambio climático y el uso sostenible de los recursos energéticos son dos pilares fundamentales en los que se asienta la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL). Para su consecución será preciso fomentar las energías renovables y el transporte público, y promocionar el ahorro y de eficiencia energética.

En torno al 19% de las entidades encuestadas promueven mediadas de ahorro y eficiencia energética entre sus ciudadanos. Hay que hacer mayor hincapié en estas cuestiones, formando a los empleados públicos y sensibilizando a la población, disminuyendo los consumos energéticos en las dependencias municipales (regulando la temperatura ambiente y utilizando los dispositivos luminosos más eficaces), promoviendo el uso racional y sostenible de la energía, empleando para ello la mejores técnicas disponibles e introduciendo criterios de eficiencia energética y sostenibilidad en la construcción de nuevas viviendas y en la rehabilitación de antiguas.

Los ayuntamientos deben ser rigurosos a la hora de aplicar código técnico de edificación, exigiendo que tanto en las nuevas construcciones, como en la rehabilitación de viviendas, se cumplan las condiciones de aislamiento y se empleen dispositivos de almacenamiento de energía (solar térmica, fotovoltaica, geotérmica), que reduzcan la dependencia energética.

Debido a la tipología de los mayoría de los municipios aragoneses (el 84% corresponden a micromunicipios y municipios pequeños) el transporte público es un problema de difícil solución. La baja densidad de población limita en la mayoría de las ocasiones su viabilidad económica. Por ello, hay que realizar un mayor esfuerzo en fomentar su empleo, sensibilizando a la población y a los empleados públicos

La adaptación de la EACCEL por las entidades locales es escasa, la mayoría de ellas no la conocen a fondo. Para los pequeños municipios y micromunicipios supone demasiado trabajo. El desarrollo de la Agenda 21 Local es una vía que puede facilitar este proceso, incorporando los objetivos y acciones de la estrategia a los planes de acción.

La Agenda 21 Local y la EACCEL son dos herramientas necesarias para el desarrollo de políticas activas de fomento de las energías renovables y del transporte público, y de promoción de la eficiencia y ahorro de energía.

6.2. Agua

La alteración del régimen pluviométrico, fruto del cambio climático en el que se encuentra inmerso el planeta, ha generado una reducción de los recursos hídricos disponibles. Parte del territorio aragonés sufre de una creciente escasez de agua. Por ello resulta imprescindible promover medidas que garanticen su suministro y depuración y fomenten el uso racional del agua.

En torno al 60% de los municipios no disponen de ninguna medida de control de consumos de dependencias, instalaciones deportivas y jardines. Es muy importante que todos los entes locales se conviertan en vectores de sensibilización y sean ejemplarizantes frente a la ciudadanía controlando los consumos en sus dependencias e instalaciones y fomentando políticas participativas en materia de uso eficiente del agua.

Se consideran necesarias ayudas económicas a través de subvenciones para garantizar el buen estado de conservación de las redes de distribución de agua, el mantenimiento diario de las instalaciones de potabilización y depuración y la renovación de las instalaciones se encuentren obsoletas.

Son muy escasas las iniciativas promovidas desde los ayuntamientos para el fomento del ahorro en la administración local y entre sus ciudadanos. Una vez más la tipología de los

municipios aragoneses juega un papel importante. Las campañas de fomento del ahorro de agua y el reparto de perlizadores, parecen ser las acciones más empleadas para sensibilizar a la población. Los ayuntamientos por su parte, tienen que mostrarse más rigurosos en la aplicación de los requisitos del código de la edificación respecto al consumo de recursos naturales.

Una vez más la Agenda 21 Local se muestra como una herramienta efectiva para la promoción de actuaciones encaminadas al uso racional del agua y el mantenimiento de un medio ambiente más saludable. El único escollo que se encuentran aquellos procesos desarrollados en el ámbito comarcal, es que se trata de una competencia municipal, lo que requiere la necesaria coordinación entre las diferentes administraciones intervinientes.

6.3. Residuos.

La recogida selectiva es uno de los ejemplos de experiencia de participación ciudadana más asumido, de mayor concurrencia y aportación por parte de la población.

La práctica totalidad de los municipios tienen implantado algún sistema de recogida selectiva de basuras. Desde los contenedores separados (papel, orgánico, vidrio, envases ligeros) a enseres, fluorescentes y luminarias, aceite doméstico, pilas, tóneres y tintas de impresora, aceites industriales y envases fitosanitarios.

Más del 40% de los municipios encuestados tienen puntos limpios, alguno de los cuales es de gestión comarcal. En el caso de los municipios con escasos recursos y baja densidad de población se debería promover la introducir de puntos limpios móviles.

Las campañas de información y el reparto de folletos explicativos han sido las acciones de sensibilización de la población más empleadas. El objeto ha sido concienciar sobre la necesidad de separar los residuos que generan y a utilizar correctamente los distintos contenedores. Sin embargo, un elevado porcentaje de municipios no dispone de recogida selectiva en las dependencias municipales.

Las entidades comarcales y en especial las locales deberían mejorar en este aspecto, convirtiéndose en ejemplo de buenas prácticas, comprometiéndose a la recogida selectiva de los residuos generados en todas sus dependencias e instalaciones y al desarrollo de planes formativos específicos para su personal.

Los responsables locales tienen que concienciarse respecto al uso de productos nocivos en sus dependencias y actividades, promoviendo su sustitución por otros más ecológicos y menos dañinos, formando a sus empleados y sensibilizando a la población, yendo más allá de las propias limitaciones establecidas por la legislación vigente.

6.4. Conclusiones generales

Dado que los recursos económicos y humanos, sobre todo en los municipios más pequeños, resultan escasos, se consideran necesarias ayudas económicas a través de subvenciones para promover medidas de eficiencia energética, de fomento de las energías renovables y del transporte público, de control, de saneamiento, de depuración y ahorro de agua, y de recogida selectiva de residuos, acompañadas de campañas de sensibilización y formación de la población y empleados públicos.

Para el desarrollo de estas mediadas es necesaria asistencia técnica, principalmente a los municipios más pequeños.

El modelo de comarcal o provincial, constituyen una de las soluciones más adecuadas para favorecer la implantación de las medidas, máxime en municipios de baja densidad de población y pocos recursos económicos. Estos modelos de implantación garantizan los recursos humanos y económicos, permitiendo llegar a todos los núcleos de población de estos municipios. En muchas situaciones resulta la mejor alternativa, al ser capaz de garantizar la conexión territorial desde el punto de vista natural, económico y social.

La creación de organismos independientes, como los observatorios de sostenibilidad local, facilitarían el trabajo en red, permitiendo centralizar los resultados de las medidas y acciones de sensibilización y formación.

Para que las medidas propuestas tengan algún fruto es imprescindible contar con la participación ciudadana. El reto es actuar, que la población se involucre, adquiera buenas prácticas, reduzca sus consumos y recicle. Para ello hay que trabajar en distintos frentes y con distintas estrategias. Por otra parte, es imprescindible que las entidades locales sean ejemplarizantes, comprometiéndose en sus dependencias y con sus empleados a implantar dichas medidas.

A lo largo del estudio, la Agenda 21 Local, se ha mostrado como una herramienta efectiva para conseguir que nuestro entorno sea un lugar más sostenible, con ciudadanos más concienciados, solidarios, participativos y proactivos y administraciones públicas más comprometidas con el medio ambiente y la sociedad. A pesar de ello, no existe un código de conducta común, ni reglamento regulador de la participación ciudadana en las entidades locales, ni un banco de fórmulas y buenas prácticas participativas.

Sólo aquellos municipios y comarcas con Agenda 21 Local que están en la fase de seguimiento cuentan con indicadores ambientales de cambio climático y energía, agua y residuos. Muchos de ellos todavía no disponen de datos suficientes para su valoración. Otros no disponen de medios adecuados o son difíciles de obtener.

La diversidad de indicadores empleados es amplia, aunque si hay algunos comunes que permiten la comparación. Resultaría más efectivo disponer de indicadores homogéneos, de fácil valoración, cuyos resultados puedan ser comparados y fácilmente transmitidos a la población con transparencia y se conviertan en una herramienta útil para la gestión municipal.

7. Propuestas de futuro

Para elaborar las propuestas de futuro, se ha tenido siempre presente las indicaciones del Plan Localidad, se han considerado las conclusiones del presente estudio derivadas del análisis de resultados de las encuestas y entrevistas personales y se ha tenido también en cuenta el Plan de Medidas Urgentes de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia EECC y el Plan de Acción de la E4 2008-2012 citados en el capítulo 2; también se ha consultado el informe Cambio Global España 2020-2050 también citado en el capítulo 2. Por último, destacamos las Propuestas de la Fundación Ecología y Desarrollo en su página Web www.ecodes.org, a los Ayuntamientos para la presentación de propuestas al Fondo de Inversión Local.

Las propuestas a considerar se han agrupado en relación con el cambio climático y energía, agua y residuos y podrán servir como directrices de ahorro en futuras fases del desarrollo del Plan Localidad (realización de auditorías e implantación de las directrices).

7.1. Cambio climático y Energía

7.1.1. En relación con el consumo energético y emisiones de gases de efecto invernadero (GEI):

Establecer contabilidades y estadísticas claras y homologadas sobre el consumo energético y sus emisiones asociadas, incorporando los sectores difusos y el análisis de ciclo de vida de los recursos; Incorporar variables y límites energéticos y de emisiones a los instrumentos de planeamiento urbanístico; Propiciar un cambio de hábitos y valores que estimule el ahorro y el consumo energético responsable en el ciudadano y en el conjunto de los sectores de actividad y servicios, entre ellos los funcionarios; Exigir al sector de la edificación la incorporación de medidas pasivas y soluciones constructivas que minimicen el gasto energético en los edificios; Tender a la transformación radical del

transporte urbano, invirtiendo los actuales repartos modales, maximizando los desplazamientos no motorizados y, entre los motorizados, dando prioridad al transporte público y eléctrico y Sustituir las actuales redes de distribución eléctrica por “redes inteligentes” a partir de un nuevo modelo de aprovechamiento energético que tienda a reducir las diferencias de gasto eléctrico entre las horas punta y las horas valle.

7.1.2. En relación con la reducción de las emisiones urbanas de GEI y máxima utilización de energías renovables:

Potenciar los sistemas eficientes y de producción de energía renovable en el parque edificado existente y de nueva construcción, logrando edificios energéticamente autosuficientes; Incorporar instalaciones de producción energética renovable en infraestructuras de servicios y en el mobiliario urbano; Reordenar los consumos energéticos urbanos para reducir el salto de demanda entre los momentos punta y valle; Disminuir la generación de residuos y aguas residuales, y consiguiendo una mejora efectiva en sus tratamientos; Modificar los actuales patrones de movilidad, con el objetivo de buscar la reducción de las emisiones y Potenciar el efecto sumidero de las zonas verdes y del suelo no urbanizable (incrementando la capacidad de fijación de CO₂) y la generación de microclimas que reduzcan el impacto del aumento de temperaturas.

7.1.3. En relación con nuevos instrumentos normativos y fiscales:

Fomentar la introducción, en los concursos públicos de contratación de servicios, la necesidad de presentar un informe sobre medidas de eficiencia energética utilizadas por las posibles contratadas, favoreciendo a las empresas que presenten un modelo de funcionamiento sostenible a nivel municipal y comarcal; Establecer una estrategia de contrataciones públicas, que incorpore criterios obligatorios de sostenibilidad y de lucha contra el cambio climático a nivel municipal y comarcal; Crear incentivos económicos y fiscales para la incorporación de instalaciones de energías renovables, actuaciones de eficiencia energética y la adquisición de vehículos híbridos o eléctricos; Establecer límites y cargas económicas sobre las emisiones de GEI en los sectores difusos, facturación energética por tramos y mecanismos de compensación de emisiones; Internalizar los “costes ambientales y climáticos” en las tasas y precios públicos y Exigir progresivamente una mayor participación de energías renovables en el suministro energético externo.

7.1.4. En relación con la gobernanza compartida y participación para el cambio:

Replantear todas las actuaciones y servicios que presta la Administración en clave de ahorro y eficiencia energética, y comunicación efectiva a la población; Elaborar de forma participada los planes de acción de energías sostenibles promovidos desde los ayuntamientos; Facilitar la evaluación y limitación del balance final de emisiones de los diferentes sectores urbanos de actividad, avanzando hacia una descarbonización progresiva de los presupuestos municipales; Potenciar la incorporación de los municipios en la Red de Ciudades para el Clima y redes de sostenibilidad y Establecer un sistema de indicadores homogéneo de cambio climático municipal que determinen la evolución y el cumplimiento (cualitativo y cuantitativo) de las medidas adoptadas y facilitar las medidas necesarias para su seguimiento.

7.1.5. En relación con la calidad del aire en las ciudades.

Mejorar la información sobre inmisiones y de los modelos de predicción de la contaminación, estandarizando las técnicas de medición, fijando protocolos de recogida de datos y armonizando su análisis para posibilitar la comparación entre ellos, además de avanzar en el diseño de sistemas coordinados de trabajo en red; Reducir de forma efectiva las emisiones del transporte y de la industrias mediante la generalización de soluciones tecnológicas (fuentes energéticas renovables, procesos productivos limpios, sistemas de depuración de contaminantes de alto rendimiento...), y no tecnológicas

(fomentando el uso del transporte público frente al privado, concienciando a la población, incluyendo en la planificación urbana criterios de sostenibilidad...); Profundizar en el desarrollo de estudios epidemiológicos detallados y en una mayor implementación de las herramientas de evaluación del impacto en la salud (EIS), mejorando los sistemas de alerta e información para toda la población; Integrar de manera transversal e intersectorial la calidad del aire en las políticas, estrategias y planes de actuación a escala local, muy especialmente en lo relativo al desarrollo industrial, al transporte y a la planificación urbanística; Fomentar y promover la implantación de planes de movilidad sostenible, reduciendo la congestión del tráfico en las ciudades a través de medidas dirigidas a disminuir sustancialmente del uso del coche; Realizar evaluaciones socioeconómicas y ambientales detalladas de los efectos locales de la contaminación atmosférica (afección al patrimonio histórico-artístico, gastos en protección de la salud...); Generalizar la implantación de medidas pasivas de ahorro energético y potenciar el cambio en los actuales sistemas de calefacción/refrigeración de edificios hacia tecnologías y fuentes energéticas limpias (solar, geotermia...); Potenciar las superficies verdes urbanas, especialmente las arboladas, como elementos de control de la contaminación y fomento de una vida más saludable, a través de su uso público; Optimizar los sistemas de vigilancia de la contaminación atmosférica, fundamentales para el conocimiento y la mejora de la calidad del aire; Penalizar, a través de la fiscalidad local, las actividades más contaminantes e incentivar aquellas que contribuyen a la mejora en la calidad del aire. Generar mayor información, concienciación y sensibilización entre la población al objeto de conseguir cambios de comportamiento y nuevas pautas de consumo que contribuyan a una menor emisión de contaminantes y a estilos de vida más saludables y Fomentar una mayor sensibilización entre los responsables políticos, autoridades sanitarias y ciudadanía en general sobre el impacto de la contaminación atmosférica en la salud pública y en la calidad de vida de los ciudadanos.

7.1.6. En relación con las instalaciones municipales:

Realizar inventarios de emisiones municipales de GEI generadas por la gestión interna del Ayuntamiento; Elaborar y poner en marcha Planes de Reducción de Emisiones de GEI de los Edificios Municipales, teniendo en cuenta medidas de reducción concretas como: Sustitución de calderas de combustibles fósiles, Instalación de sistemas de termostato para el control de las temperaturas, Sustitución de los sistemas de alumbrado convencionales por otros de bajo consumo en las instalaciones municipales, Instalación de detectores de presencia para la iluminación, Instalación de contadores de electricidad inteligente e Introducción de medidas bioclimáticas en rehabilitación de edificios municipales (medidas de aislamiento térmico y de eficiencia energética); Crear una red de instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red y extendida por toda la ciudad, ubicándolas en cubiertas de los edificios de titularidad municipal y Desarrollar la energía solar térmica para ACS en los edificios municipales y en las instalaciones con usos intensivos.

Instalar sistemas de alumbrado eficiente en los parques municipales.

7.1.7. En relación con el plan de transporte público sostenible:

Sustituir la flota de vehículos municipales introduciendo modelos híbridos, eléctricos, de hidrógeno o vehículos con la menor emisión de CO₂ en su gama; Poner en marcha un sistema de carsharing para los trabajadores municipales; Crear una flota de bicicletas al servicio de los desplazamientos laborales de los trabajadores de la corporación y Sustituir progresivamente la flota de autobuses de transporte público a otros eléctricos, biodiesel, hidrógeno o híbridos.

7.1.8. En relación con el plan de alumbrado público eficiente:

Instalar sistemas de control de iluminación zonificados; Instalar reguladores de potencia en función de la iluminación natural; Introducir sistemas de pantalla que permitan la proyección de la iluminación de manera eficiente y eviten la contaminación lumínica; Instalar máquinas expendedoras con sistemas fotovoltaicos (expendedores de vales de aparcamiento, etc.) y Instalar señalización lumínica eficiente con sistemas fotovoltaicos o LEDS (semáforos, señales, edificios emblemáticos, etc.).

7.1.9. En relación con el estudio y la formación:

Realizar auditorías de energía y cambio climático; Realizar manuales de buenas prácticas en cambio climático y energía para el funcionario; Realizar manuales de buenas prácticas en cambio climático y energía para el ciudadano; Realizar manuales de buenas prácticas en cambio climático y energía en el puesto de trabajo y Desarrollar herramientas formativas sobre energía y cambio climático para funcionarios, trabajadores y ciudadanía.

7.2. Agua

7.2.1. En relación con el ciclo urbano del agua:

Prevenir el deterioro, proteger y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos; Garantizar un suministro suficiente para un uso del agua sostenible, equilibrado y equitativo minimizando las extracciones del medio hídrico natural; Contribuir a reducir el nivel de tratamiento de purificación necesario para la producción de agua potable, prestando especial atención a la calidad del agua para el abastecimiento doméstico y Establecer previsiones de precios y costes suficientemente detallados y justificados que sirvan para calcular y recuperar los verdaderos costes, incluidos los ambientales.

7.2.2. En relación al medio hídrico:

Facilitar la disminución de la presión sobre el medio hídrico, mediante la progresiva reducción de los volúmenes captados para suministro, contribuyendo, desde la ciudad, al mantenimiento de los caudales ecológicos de los ríos y Ajustar la calidad de las aguas a las necesidades de su uso, impulsando la reutilización e incentivación del uso de los recursos hídricos alternativos y no convencionales (aguas pluviales, aguas grises, escorrentías, aguas subterráneas locales, aguas residuales regeneradas, desalación).

7.2.3. En relación a las infraestructuras hidráulicas:

Desarrollar actuaciones en materia de infraestructuras para reducir el volumen del recurso incontrolado. Para ello se deberán plantear y acometer mejoras en la gestión de las redes, la universalización de contadores individualizados, una mayor supervisión de los consumos públicos, etc. y Adecuar los sistemas depuradores existentes o instalación de nuevas estaciones de tratamiento capaces de minimizar las afecciones producidas por los vertidos en el medio hídrico, de acuerdo con los requerimientos de la Directiva 91/271/CEE, al objeto de conseguir "cero vertidos urbanos a cauce sin depurar".

7.2.4. En relación a las condiciones administrativas y fiscales del agua:

Potenciar la investigación concesional, articulando la posibilidad de liberar concesiones agrícolas para usos urbanos especialmente en situaciones de sequía; Crear bancos o mercados de agua, bajo control público, dirigidos a regular y mitigar los problemas de desabastecimiento y Reconducir la fiscalidad urbana hacia el establecimiento de políticas de precios que fomenten el ahorro y permitan la recuperación de los costes de los servicios prestados relacionados con el agua.

7.2.5. En relación de materia de gobernabilidad compartida para el cambio, los responsables locales deberán:

Ser capaces de vincular la gobernanza del territorio a la gobernanza del agua, entendiendo que este recurso puede llegar a ser un factor limitante clave en el desarrollo

de determinadas políticas, planes o programas. También habrán de contemplar las restricciones de disponibilidad que pueden darse a corto-medio plazo como consecuencia de los efectos del cambio climático y Establecer los mecanismos oportunos para dar a conocer a la ciudadanía la problemática asociada a la gestión de este recurso escaso, así como la necesidad de un cambio de mentalidad respecto a su consumo y utilización.

7.2.6. En relación con el plan municipal de eficiencia en el uso del agua:

Generalizar el control del consumo de agua instalando contadores parciales en usos críticos de agua (riego, refrigeración, sanitarios, calefacción, etc.); Instalar grifería eficiente, reductores de caudal y otros dispositivos economizadores en edificios públicos de titularidad municipal; Instalar sistemas de riego eficientes en los parques municipales y Realizar Planes Integrales de Ahorro de Agua (PIAA).

7.2.7. En relación con el estudio y la formación:

Realizar auditorías de agua; Realizar manuales de buenas prácticas con el agua para el funcionario; Realizar manuales de buenas prácticas con el agua para el ciudadano; Realizar manuales de buenas prácticas con el agua en el puesto de trabajo y Desarrollar herramientas formativas sobre agua para funcionarios, trabajadores y ciudadanía.

7.3. Residuos

7.3.1. En relación con el consumo de materiales y generación de residuos:

Facilitar iniciativas dirigidas a la reducción y prevención en la generación de residuos, así como las relacionadas con el empleo de materiales reciclados/reciclables o certificados, ligadas a la concienciación de la ciudadanía y a la disposición a la colaboración de determinados sectores productivos, a través de campañas informativas, incentivos o acuerdos voluntarios de corresponsabilidad; Abordar cuanto antes una estrategia de evaluación y contención del consumo de recursos en las ciudades, que ponga de relevancia los balances de los flujos del metabolismo urbano y establezca unas líneas de actuación que permitan ir “cerrando ciclos” y disminuir el impacto diferido de las ciudades en el medio y Introducir sistemas de compostaje orgánico (de pequeña escala) para los residuos de poda de los parques y jardines en las mismas instalaciones.

7.3.2. En relación con la reducción efectiva en el consumo de recursos y materiales:

Promover una planificación contenida y ajustada a las necesidades reales de crecimiento urbano, frente a la ocupación extensiva del territorio, donde la reutilización y optimización del patrimonio edificado y del espacio público constituyan los ejes principales en el desarrollo de la ciudad; Determinar las condiciones, requerimientos técnicos y niveles de exigencia en la utilización de madera certificada y materiales pétreos. Se establecerán los criterios básicos de gestión sostenible de otros materiales empleados en infraestructuras y mobiliario urbanos; Incidir en la reducción de la generación de residuos de envases y en la reutilización de éstos con prioridad sobre el reciclado; Contabilizar las cantidades de materiales y energía que se incorporan al funcionamiento y desarrollo de la ciudad, y se establecerá un cómputo del balance final de flujos en el conjunto del metabolismo urbano; Establecer criterios de utilización de recursos ligados al análisis de “ciclo de vida” o evaluaciones similares en la construcción y obra pública; Potenciar la I+D+i enfocada a la transformación del residuo en recurso; Establecer medidas específicas para la minimización e incluso limitaciones a la generación de residuos, para aquellas actividades que se desarrollan en el ámbito municipal y estén sometidas a licencia de obras o de actividad; Reducir la generación de residuos urbanos; Potenciar nuevas pautas y normas de actuación ciudadana con relación al reciclaje del papel y cartón, vidrio, envases... que permitan incrementar la recogida selectiva de RSU. El resto de los desechos deberá destinarse a valorización (compost y/o energía); Exigir la progresiva reutilización de los

residuos de construcción y demolición; Valorizar en compost y en energía los lodos de las depuradoras de aguas residuales urbanas y Tender a que sólo se puedan depositar en vertedero los residuos que hayan sido objeto de algún tratamiento previo, tal como establece la normativa en vigor.

7.3.3. En materia de fiscalidad urbana:

Internalizar progresivamente en las tasas, precios públicos e impuestos locales los costes ambientales derivados de la oferta de productos y la prestación de servicios por parte de los ayuntamientos y Universalizar el criterio de pago de tributos públicos en función de la cantidad de desechos generada en materia de residuos urbanos.

7.3.4. En materia de gobernabilidad compartida para el cambio:

Abordar con decisión un cambio en las pautas de consumo (tanto públicas como privadas) de bienes, servicios, materiales y otros recursos, combinando acciones de sensibilización y educación ambiental con una progresiva, pero exigente, reglamentación que reconduzca el actual modelo de derroche hacia un escenario de autocontención del gasto energético y de materiales en la ciudad y en el medio rural y Evitar el uso de productos nocivos en las actividades de la corporación: por ejemplo en la limpieza.

7.3.5. En relación con el estudio y la formación:

Realizar auditorías de gestión de residuos; Realizar manuales de buenas prácticas con los residuos para el funcionario; Realizar manuales de buenas prácticas con los residuos para el ciudadano; Realizar manuales de buenas prácticas con los residuos en el puesto de trabajo; Desarrollar herramientas formativas sobre residuos para funcionarios, trabajadores y ciudadanía y Elaborar un sistema de información de datos sobre residuos, por comarcas, para facilitar la información pública.

7.4. Propuestas comunes a energía y cambio climático, agua y residuos:

Realizar un estudio pormenorizado, seleccionando una muestra significativa de municipios de cada tipología, que permita identificar las necesidades, establecer líneas prioritarias de acción y proponer medidas concretas para cada tipo de municipio, así como valorar el modelo de implantación más adecuado (comarcal, o supramunicipal, o municipal); Redactar un informe de sostenibilidad tipo con contenidos modulares y ponerlo a disposición de las entidades locales; Aprovechar la experiencia del SATEC del Plan Localidad, con la creación, como experiencia piloto, de cuatro Servicios de Asistencia Técnica de las Comarcas a los municipios (SATEC), para implantar medidas de ahorro a agua y energía, adaptación al cambio climático y gestión de residuos; Sistematizar la información de utilidad de los ayuntamientos, por ejemplo de los consumos. Crear una base informática. Es una excelente experiencia para compartir información el tema de las redes. Establecer comunicación con municipios con intereses comunes; Crear una oficina de asistencia técnica: por ejemplo, hay muchas herramientas de formación y sensibilización que por desconocimiento no se usan. Es fundamental la asistencia técnica. Se podrían elaborar guías de apoyo, con herramientas de trabajo con metodologías fáciles de entender y aplicar; Habría que hacer más planificación, no actividades sueltas que no corresponden a un plan establecido sino a impulsos del momento. Debería ser la Diputación General de Aragón (DGA) la que marcara unas directrices. Para ello habría que hacer un estudio previo de necesidades. Y las subvenciones deberían estar dirigidas, obedecer a un plan preestablecido desde arriba, DGA; Integrar los criterios de sostenibilidad en el planeamiento urbanístico. Crear manuales de sostenibilidad; Hacer una base de datos- catálogo de buenas prácticas. Se pueden crear unas fichas modelo de las experiencias realizadas; Premiar las buenas prácticas, por ejemplo sacando ranking de municipios ahorradores; Ajustar acciones al ámbito de competencias cuando sean del ayuntamiento o de la comarca; Hacer

auditorías de consumo municipal y comarcal. Hacerlo en edificios públicos como ejemplo a la ciudadanía y Realizar jornadas de puesta en común de experiencias.

Por último, destacar que en fases posteriores del Plan Localidad, será necesario que se establezcan para las propuestas presentadas, las medidas a llevar a cabo, la identificación de los responsables de su ejecución, los plazos previstos, el coste económico (inversiones y ayudas) y las mejoras obtenidas (p.e.: reducciones de emisiones esperadas de gases de efecto invernadero, aumento del porcentaje de recogida selectiva...) a través de un sistema de seguimiento.