

# **PLAN ESTRATÉGICO DE MÓSTOLES**

## **ANÁLISIS EXTERNO COMPARADO**

### **DIMENSIÓN DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**

**Autores:**

**Responsables:**

**José María Iriondo Alegría  
Juan Antonio Melero Hernández**

**Colaboradores:**

**Patricia Alonso Valiente  
Javier Gutiérrez Illán  
José Iglesias Morán  
Gabriel Morales Sánchez**

**Versión: 1**

## Contenido

### 1.3. ANÁLISIS EXTERNO COMPARADO

<b>1.3.1 Marco teórico de la dimensión. Tendencias globales y/o nacionales.....</b>	<b>1</b>
<b>Bloque A: Recursos</b>	
1.3.1.1 Ciclo del Agua.....	1
1.3.1.2 Gestión de Residuos.....	2
1.3.1.3 Eficiencia Energética.....	3
<b>Bloque B: Calidad del Medio Ambiente Urbano</b>	
1.3.1.4 Paisaje Urbano.....	5
1.3.1.5 Zonas Verdes.....	6
1.3.1.6 Flora y Fauna.....	7
1.3.1.7 Calidad del Aire.....	8
1.3.1.8 Ruido.....	10
1.3.1.9 Educación Ambiental.....	10
<b>1.3.2 Marco normativo general y políticas de otras Administraciones. Públicas.....</b>	<b>13</b>
<b>Bloque A: Recursos</b>	
1.3.2.1 Ciclo del Agua.....	13
1.3.2.2 Gestión de Residuos.....	17
1.3.2.3 Eficiencia Energética.....	18
<b>Bloque B: Calidad del Medio Ambiente Urbano</b>	
1.3.2.4 Paisaje Urbano.....	21
1.3.2.5 Zonas Verdes.....	23
1.3.2.6 Flora y Fauna.....	23
1.3.2.7 Calidad del Aire.....	24
1.3.2.8 Ruido.....	27
1.3.2.9 Educación Ambiental.....	29
<b>1.3.3 Experiencias internacionales y españolas.....</b>	<b>30</b>
<b>Bloque A: Recursos</b>	
1.3.3.1 Ciclo del Agua.....	30
1.3.3.2 Gestión de Residuos.....	31
1.3.3.3 Eficiencia Energética.....	33
<b>Bloque B: Calidad del Medio Ambiente Urbano</b>	
1.3.3.4 Paisaje Urbano.....	35
1.3.3.5 Zonas Verdes.....	37
1.3.3.6 Flora y Fauna.....	39
1.3.3.7 Calidad del Aire.....	41
1.3.3.8 Ruido.....	42
1.3.3.9 Educación Ambiental.....	43
<b>1.3.4 Cuadro comparativo de experiencias.....</b>	<b>44</b>
<b>Bloque A: Recursos</b>	
1.3.4.1 Ciclo del Agua.....	44
1.3.4.2 Gestión de Residuos.....	45

1.3.4.3 Eficiencia Energética.....	46
<b>Bloque B: Calidad del Medio Ambiente Urbano</b>	
1.3.4.4 Paisaje Urbano.....	47
1.3.4.5 Zonas Verdes.....	49
1.3.4.6 Flora y Fauna.....	50
1.3.4.7 Calidad del Aire.....	51
1.3.4.8 Ruido.....	51
1.3.4.9 Educación Ambiental.....	52

### 1.3.1. Marco teórico de la dimensión. Tendencias globales y/o nacionales

#### BLOQUE A: Recursos

##### *1.3.1.1. Ciclo del agua*

El agua es un componente esencial de la biosfera y parte indispensable de la vida, por lo que se considera necesario velar por el mantenimiento de un suministro suficiente y de buena calidad, así como preservar las funciones hidrológicas. El agua ha de ser considerada como un recurso renovable escaso. Es imprescindible realizar una ordenación integral, un aprovechamiento racional y una mayor protección de los recursos hídricos contra la contaminación, con el fin de garantizar su disponibilidad en cantidad y calidad adecuadas.

La ordenación integral ha de abarcar todos los tipos de aguas dulces, tanto las superficiales como las subterráneas. El aprovechamiento adecuado de los recursos hídricos es esencial, ya que el agua es imprescindible para la agricultura, la industria, las poblaciones, la generación de energía, el transporte, etc. Los sistemas de utilización racional del agua deben estar apoyados por medidas coordinadas encaminadas a conservarla y a reducir al mínimo su derroche. Sin embargo es necesario considerar que factores como la deforestación, la erosión, la sedimentación, la contaminación y los vertidos, afectan de una manera directa a las disponibilidades hídricas.

El ciclo del agua, en el ámbito de una ciudad o municipio, engloba todos los aspectos afines al abastecimiento, consumo, utilización, saneamiento, reutilización y tratamiento de las aguas. Las tendencias globales dentro de la gestión del ciclo del agua, están encaminadas a las siguientes líneas de actuación:

- La promoción de una nueva cultura del agua, basada en su utilización más racional, mediante instrumentos económicos y normativos adecuados y una mayor concienciación pública.
- El seguimiento de una política de contención de la demanda, sobre todo agrícola, por su importancia cuantitativa, especialmente en zonas deficitarias.

- El desarrollo, con carácter prioritario, de un marco tarifario con relación al agua, con criterios de solidaridad, equidad, de estimulación del ahorro y de minimización de vertidos.
- La priorización en las inversiones hidráulicas de actuaciones tendentes a mejorar la gestión, reducir pérdidas en las redes de distribución, garantizar un adecuado saneamiento y reutilización del agua.
- El fomento de la gestión integral del agua entre los grandes usuarios: regantes, industria y ciudades.
- El desarrollo de alternativas de suministro de agua tales como la recarga artificial de aguas subterráneas, la utilización de agua de escasa calidad, el aprovechamiento de aguas residuales y su reutilización.
- La prevención de la contaminación del agua y de la sobreexplotación de los recursos hídricos, mediante el empleo de nuevas tecnologías de producción y depuración, tales como el cambio de productos y procesos de producción, el reaprovechamiento, el reciclaje, el tratamiento y eliminación de efluentes, etc.

### ***1.3.1.2. Gestión de Residuos***

Desde sus inicios la especie humana ha explotado los diversos recursos que la naturaleza ha puesto a su alcance, generando paralelamente una serie de residuos. En la actualidad, como consecuencia de la expansión de la economía basada en el consumo, la cultura del usar y tirar, y los extraordinarios avances técnicos experimentados, el problema de los residuos ha tomado proporciones críticas y ha generado un gravísimo impacto en el medio ambiente. La gestión de los residuos urbanos en las sociedades avanzadas ha experimentado una gran evolución para adaptarse a los principios del desarrollo sostenible. Así, se busca fomentar el desarrollo de tecnologías limpias, la valorización de los residuos mediante políticas de reutilización y reciclado, así como la utilización de los residuos como fuente de energía.

El 5º Programa de Acción de la Unión Europea "Hacia un desarrollo sostenible" establece una estrategia para la gestión de los residuos urbanos basada en la siguiente jerarquía:

1. Prevención. Reducción en la producción.

2. Reutilización. La adopción de medidas se centra principalmente en la reutilización de los envases.
3. Reciclado. Se entiende por reciclaje la transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con o sin recuperación energética.
4. Valorización energética. Los materiales que por su naturaleza, estado, etc. no son reciclables, se pueden valorizar mediante su combustión controlada en plantas de incineración que utilizan estos residuos como combustible para producir energía.
5. Eliminación en vertedero controlado.

Realmente, el tratamiento que se les da a los residuos es lo que diferencia un sistema de gestión de los residuos adecuado de otro que no lo es. Así, aquellos que se basan en la destrucción de los residuos sin aprovechamiento alguno como la incineración sin recuperación energética y el vertido se consideran como no adecuados desde un punto de vista medioambiental, mientras que los demás constituyen formas de obtener un rendimiento de los residuos a la vez que permiten su reincorporación a los ciclos productivos. De esta forma se obtiene un producto más limpio y con un elevado potencial de valorización.

Las tendencias globales en esta variable consisten en iniciativas basadas en la separación de los residuos en función de sus características, lo que denomina recogida selectiva. Este sistema permite una recogida diferenciada de materiales orgánicos fermentables y de materiales reciclables, favoreciendo la separación de los materiales valorizables contenidos en los residuos. De este modo se obtiene un aprovechamiento más óptimo de los recursos naturales, minimizando el impacto sobre el medio ambiente.

### ***1.3.1.3. Eficiencia Energética***

La energía es un factor de gran relevancia en el desarrollo económico de cualquier país. Las importaciones, exportaciones y el modo de utilización de los recursos energéticos influyen en gran medida en la tipología de la estructura financiera de un estado, por lo que energía y economía tienen una relación directa.

En un contexto de constante aumento del consumo de energía como el actual, el agotamiento de las reservas de combustibles fósiles y la concentración de éstas en unas pocas regiones del mundo, hacen del modelo energético actual un modelo inseguro que debe modificarse, no solo para reducir la dependencia energética de los recursos fósiles, sino por aspectos como el freno al cambio climático global o el mantenimiento de nuestra forma de vida.

La eficiencia energética se define como la cantidad de energía utilizada en la generación de un producto o en la prestación de un servicio. En la medida que el consumo de energía para estos fines sea cada vez menor, mientras que la calidad del producto o servicio prestado se mantenga invariable, aumenta la eficiencia energética (Plan de acción 2008-2012 – IDAE). Así, en términos globales podría entonces considerarse que la eficiencia energética es el conjunto de actividades encaminadas a reducir el consumo de energía en términos unitarios, mejorando la utilización de la misma, con el fin de proteger el medio ambiente, reforzar la seguridad del abastecimiento y crear una política energética sostenible.

Gran parte del consumo energético de un país desarrollado se sitúa en tres sectores: residencial, comercial e industrial, demandando tasas de energía similares cada uno de ellos. Si se considera que los dos primeros sectores, debido a la aglutinación del 80% de la población, se incluyen en las ciudades, la actuación en el modelo energético de los municipios permite actuar directamente sobre los problemas energéticos y medioambientales derivados del uso de la energía. Así, los municipios se convierten en las piezas claves de políticas energéticas sostenibles, tal y como reclaman diversos documentos de referencia: Compromisos de Aalborg (2004), la Estrategia Europea de Medio Ambiente Urbano (2005) o la Declaración de Estocolmo (2006).

La energía y su uso eficiente es hoy por hoy aspecto prioritario de las políticas energéticas de los diferentes países, por lo que existen una gran cantidad de acciones encaminadas a potenciar la eficiencia energética a todos los niveles, incluyéndose el desarrollo de nueva legislación, la actuación sobre los mercados a través del fomento de productos ecoeficientes, educación y sensibilización,... Sin embargo, y a pesar de todos los esfuerzos realizados en la concienciación social en torno al uso eficiente de la energía, la sensibilización no es comparable con respecto a otras dimensiones, por ejemplo el agua,

dado que actualmente no hay escasez ni restricciones energéticas, de forma independiente de los costes económicos de los recursos energéticos. Así mismo, la mayor parte de las acciones orientadas a la promoción en el ahorro energético vienen de organismos gubernamentales superiores, desde comunidades autónomas hasta entidades supraestatales como la Unión Europea, pero son más escasos los ejemplos de entidades locales que trabajan en este sentido.

## **BLOQUE B: Calidad del Medio Ambiente Urbano**

### ***1.3.1.4. Paisaje urbano***

El paisaje urbano comprende la suma total del terreno no edificado dentro y alrededor de las ciudades, así como los edificios urbanos y estructuras que con su forma y distribución definen la matriz del mismo. El paisaje urbano es el resultado de la interacción de tres variables: el plano, el uso del suelo y la edificación. Las tres varían con independencia entre sí, dando lugar a una gran variedad de escenarios urbanos, es decir paisajes urbanos. Cada una de ellas debe ser analizada de forma sistemática para lograr una síntesis del paisaje urbano.

Dentro del plano en el espacio urbanizado se presentan las unidades morfogenéticas. Éstas generalmente se pueden apreciar en el dibujo del plano (si bien otras veces es necesario un estudio de usos del suelo) y dan origen a algunas formas en el espacio urbanizado. Las unidades morfogenéticas producen un efecto multiplicador de usos del suelo relacionados directa o indirectamente con las actividades de las mismas. Por ejemplo, puede tratarse del caso del campus de una universidad que promueve la instalación de librerías, fotocopiadoras, bares, comedores, pensiones, quioscos y otros negocios en sus inmediaciones.

Los usos del suelo, se inscriben en el plano, pero, salvo excepciones, no son visibles. Los usos del suelo agrupados forman unidades en la ciudad. Por ejemplo, los usos de suelo residenciales reunidos en unidades son los barrios; los usos industriales agrupados forman un polígono industrial; los usos comerciales agrupados constituyen un centro comercial; o los usos administrativos conforman el centro administrativo de la ciudad, etc.

La edificación está íntimamente relacionada al uso del suelo y se presenta en etapas, lo cual implica la necesidad de tener en cuenta una nueva dimensión, el tiempo. Las etapas



en la edificación están condicionadas por la situación socioeconómica y política del contexto provincial, nacional o regional en el que está inserta la ciudad, más las ventajas que le brinda la región en cuanto a emplazamiento y situación se refiere.

Por lo que respecta a las tendencias globales en esta materia, el paisaje urbano ocupa un lugar central en la mayoría de los temas que se consideran prioritarios para las áreas urbanas europeas. Constituye el recurso estratégico que puede potenciar la calidad de vida de sus ciudadanos, asegura un ambiente atractivo para los inversores, actúa como un elemento importante para la salud de la población urbana, proporciona corredores para sistemas de transporte sostenibles desde un punto de vista ambiental, y fortalece la cohesión social como lugar de comunicación e interacción del público.

#### **1.3.1.5. Zonas verdes**

Las zonas verdes son áreas urbanas que comprenden el conjunto de jardines, parques, arboledas y vegetación herbácea presente en las diferentes unidades de los ecosistemas urbanos. En la actualidad se considera a las áreas de vegetación arbórea circundantes a las ciudades (cinturón verde) como parte del complejo total de la zona verde urbana.

Las zonas verdes se enmarcan dentro del conjunto de espacios para el entretenimiento y ocio que se encuentran en las ciudades conocidos como espacios libres (parques, plazas, ramblas, zonas deportivas, terrazas, cines,...) haciendo referencia a aquellos que tienen un predominio de formaciones vegetales.

Los espacios verdes resultan indispensables en el desarrollo de la vida cotidiana del hombre urbano actual. Las funciones que cumplen se pueden clasificar en:

- Sanitarias
- Psico-sociales
- Recreativas
- Estéticas

*Funciones sanitarias* - Los espacios verdes contribuyen a la mejora de las condiciones ambientales haciéndolas más agradables para los ciudadanos. Teniendo en cuenta que las principales variables que influyen en el confort de un lugar son la temperatura, la humedad y el viento, con la implantación de una vegetación adecuada resulta posible

modificar el ambiente para que sea agradable a la mente (relajación, tranquilidad, descanso) y a los sentidos (aromas, colores, sonidos). Así, las plantas contribuyen a la reducción de partículas en suspensión de la atmósfera fijando el polvo a sus hojas y regeneran el aire a través de la emisión de O<sub>2</sub> y la fijación de CO<sub>2</sub>. Por otra parte, la vegetación contribuye a amortiguar las temperaturas extremas reduciendo las elevadas temperaturas del verano a través del filtrado de la radiación solar y de la evapotranspiración, y reduciendo la sensación de frío en invierno al frenar la velocidad del viento. Por otra parte, las zonas verdes también contribuyen a la reducción del ruido de las ciudades a través del efecto de las pantallas vegetales.

*Funciones psico-sociales y recreativas* - La población urbana requiere de unos espacios de reunión y esparcimiento, de aislamiento, de relajación, donde poder pasear, charlar o practicar deporte. Los espacios verdes influyen en el bienestar psicológico de las personas contribuyendo a su relajación. Todo ello se consigue con una buena coordinación de las formas y colores de la vegetación circundante, la luminosidad, los aromas y los sonidos.

*Función estética* - Los espacios verdes ayudan a suavizar la dureza del asfalto de las calles y el hormigón de los edificios proporcionando color y vida a las ciudades.

La Organización Mundial de la Salud recomienda que las urbes dispongan, como mínimo, entre 10 y 15 m<sup>2</sup> de zonas verdes por habitante, distribuidos equitativamente en relación a la densidad de población y por tanto, de edificación. En España existen ciudades que superan ampliamente estas cifras, como es el caso de Vitoria con 21 m<sup>2</sup>, mientras que otras, como Barcelona, Bilbao, Málaga, Valencia, y A Coruña no tienen siquiera 7 m<sup>2</sup> de zonas verdes por habitante.

Las tendencias globales en esta variable consisten en iniciativas conducentes a incrementar la cantidad y la calidad de las zonas verdes en las ciudades. Igualmente, se tiende a la formación de cinturones verdes en la periferia de las ciudades que contribuyen a integrar las zonas verdes urbanas con los espacios naturales del ámbito periurbano y a la creación de pasillos o corredores verdes en la ciudad con el fin de intercomunicar las zonas verdes de la ciudad preexistentes.

### **1.3.1.6. Flora y Fauna**

Esta variable recoge de forma sintética las características del patrimonio natural relativas a la conservación de la biodiversidad, y se concentra específicamente en el conjunto de especies de flora y fauna presentes dentro del término municipal, identificando aquellos elementos que destacan por su singularidad, amenaza y/o rareza.

La Tierra se encuentra inmersa en una crisis de biodiversidad sin precedentes a causa de las actividades humanas y España no es ajena a la misma. Así, en épocas recientes se ha asistido a la desaparición del último oso pardo autóctono de los Pirineos en el año 2004, o el último bucardo en el año 2000, al tiempo que se constata la disminución drástica de poblaciones de numerosas especies emblemáticas (Puignaire, 2006). Los seres humanos han alterado tanto las condiciones globales del planeta que muchas especies no pueden encontrar un sitio adecuado donde sobrevivir. Lo especialmente grave es que lo que antes eran hechos anecdóticos en la actualidad se ha convertido en un proceso generalizado.

La biodiversidad es, directa e indirectamente, el soporte de la propia vida de los seres humanos en la Tierra. Por ello, la desaparición de especies clave para algún proceso ecológico puede comprometer la propia existencia del ser humano. La crisis de la biodiversidad, patente ya hace décadas, llevó a la firma de la Convención para la Diversidad Biológica propuesta por la ONU en la Convención de Río de Janeiro de 1992. Como la propia Convención reconoce, la biodiversidad va más allá de las plantas, los animales y los microorganismos y sus ecosistemas. También incluye a la gente y a sus necesidades de seguridad alimentaria, de medicamentos, de aire y agua limpios, de cobijo, y de un ambiente saludable en el que vivir.

Son varios los factores que inciden en la pérdida de biodiversidad a nivel global, incluyendo la pérdida y fragmentación del hábitat, las invasiones biológicas, el cambio climático, la sobreexplotación de los recursos biológicos y la alteración de la calidad del hábitat por las actividades humanas (Sala *et al.*, 2000). En la actualidad, a medida que se incrementa la sensibilización de la sociedad sobre la extinción de especies, cada vez son más los ayuntamientos de ciudades que ponen en marcha actividades encaminadas a facilitar la coexistencia de sus ciudadanos con el entorno natural que les rodea, incluyendo sus especies animales y vegetales autóctonas. Las actuaciones incluyen tanto medidas concretas para proporcionar protección a determinadas especies singulares especialmente amenazadas, como medidas de carácter más general conducentes a proporcionar unas

condiciones ambientales del entorno que posibiliten el mantenimiento de los ecosistemas naturales que circundan el medio urbano.

### ***1.3.1.7. Calidad del aire***

La contaminación atmosférica puede definirse como la presencia en la atmósfera de una o más sustancias, o sus combinaciones, en cantidades tales que sean o puedan afectar a la vida humana, de animales, plantas o de la propiedad o que interfieran en el ejercicio de actividades.

La contaminación atmosférica es un motivo de preocupación en gran parte del mundo debido a sus efectos nocivos en la salud humana y el medio ambiente. Pruebas de ello son los graves problemas ambientales derivados de la contaminación del aire, como son la lluvia ácida, la bruma fotoquímica, la destrucción de la capa de ozono o el cambio climático originado por el calentamiento global. Por otro lado, según la Comisión Europea, la contaminación atmosférica causa en Europa más de 350000 muertes prematuras cada año, de las que 16000 corresponden a España. Todos estos problemas presentan una dimensión planetaria, pero requieren de soluciones y tratamientos a todos los niveles, desde una dirección eficiente de las políticas ambientales hasta acciones a nivel local, pasando por el desarrollo de una normativa adecuada en materia de calidad ambiental.

En el ámbito español, y a pesar que en las últimas décadas ha habido mejoras en ciertos aspectos relacionados con la calidad del aire, de acuerdo a diversos estudios del Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino y las Comunidades Autónomas, existen diversos problemas relacionados con los niveles de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, el material particulado y ozono troposférico, que son los principales contaminantes derivados de los transportes, los procesos de combustión fija y la industria – responsables del 80% de la contaminación primaria emitida a la atmósfera –.

El desarrollo de planes y programas específicos en materia de contaminación atmosférica y calidad del aire a nivel autonómico y local es esencial. La implicación de todos los organismos e instituciones es fundamental. En este sentido, el compromiso de las ciudades es cada vez mayor. Así, grandes urbes como Madrid o Sevilla han implantado estrategias de optimización de sus redes de monitorización o reducción de emisiones

producidas por el tráfico, principal responsable del deterioro de la calidad del aire en las ciudades.

En la actualidad la tendencia general para abordar los problemas de calidad del aire en municipios se centran en la identificación de las causas de contaminación y la estimación de la contribución de cada una en el deterioro de la calidad del aire para, de este modo, plantear las prioridades en las acciones de mejora. Estas acciones inciden sobre varios frentes, siendo los más importantes el tráfico y transporte, las emisiones de fuentes fijas y la concienciación y participación ciudadana.

### **1.3.1.8. Ruido**

La definición de ruido no es nada precisa cuando se trata de contaminación acústica, dado que pueden encontrarse definiciones como sonido desagradable, sonido no deseado, sonido perjudicial, perturbador o dañino. Quizá la definición más exacta sea aquella que contemple todas las anteriores y puesto que se trata de un efecto negativo sobre la calidad de vida especialmente en habitantes de las ciudades, puede considerarse como una fuente de contaminación.

Los efectos del ruido son muy variados y diversos, puesto que se trata de una percepción y ésta es diferente en función del individuo. Sin embargo existe un amplio consenso en que el ruido afecta en mayor o menor grado a las personas hasta el grado de influir sobre la salud humana, especialmente la psicológica, efectos sociales, puesto que afecta a las pautas de convivencia, e incluso sobre la fauna, que tiende a huir de espacios ruidosos siendo desplazada de su hábitat natural.

El tratamiento del ruido como problema ambiental se aborda principalmente a través de los municipios mediante el desarrollo de normativa específica sobre contaminación acústica, si bien directivas europeas como 2002/49/CE y su trasposición española conocida como la Ley del Ruido son también marcos legales vigentes. En todo caso la tendencia actual en el tratamiento del ruido como problema ambiental urbano está dificultado por varios aspectos entre los que cabe destacar la baja formación de técnicos en este aspecto o que la elaboración de mapas de ruido como herramienta de diagnóstico son en muchos casos económicamente inviables y técnicamente no abordables por los municipios.

### ***1.3.1.9. Educación ambiental***

La educación ambiental se concibe como “un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad toman conciencia de su entorno y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad que les permitirán actuar, individual y colectivamente, para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente” (UNESCO-PNUMA, 1988).

Esa toma de conciencia del medio ambiente se ha convertido en una corriente internacional de pensamiento cuya meta es procurar cambios individuales y sociales que promuevan la mejora ambiental y un desarrollo sostenible. Más específicamente, según Calvo y González de la Campa (1999) se trata de:

- Favorecer el conocimiento de los problemas ambientales, tanto locales como globales.
- Capacitar a las personas para analizar de forma crítica la información ambiental.
- Facilitar la comprensión de los procesos ambientales en conexión con los sociales, económicos y culturales.
- Favorecer la adquisición de nuevos valores pro-ambientales y fomentar actitudes críticas y constructivas.
- Apoyar el desarrollo de una ética que promueva la protección del medio ambiente desde una perspectiva de equidad y solidaridad.
- Capacitar a las personas en el análisis de los conflictos socio-ambientales, en el debate de alternativas y en la toma de decisiones para su resolución.
- Fomentar la participación activa de la sociedad en los asuntos colectivos, potenciando la responsabilidad compartida hacia el entorno.
- Ser un instrumento que favorezca modelos de conducta sostenibles en todos los ámbitos de la vida.

La educación ambiental está destinada tanto al sector de la educación formal como al de la educación no formal. El sector de la educación formal comprende los alumnos de educación infantil, primaria, secundaria y superior, así como el personal docente y el profesional de medio ambiente que toman cursos de formación y perfeccionamiento. El

segundo sector es el de la educación no formal que comprende los jóvenes y adultos (individual y colectivamente) de todos los sectores de la población, como las familias, los trabajadores y el personal de gestión y dirección, tanto en la esfera del medio ambiente como en otras esferas (UNESCO-PNUMA, 1975).

A la hora de valorar las tendencias globales y/o nacionales se constata que en los últimos años la educación ambiental se ha consolidado en muchos ámbitos, tales como en las diferentes administraciones, en el sistema educativo, en las asociaciones ciudadanas o en las empresas. Un proceso de expansión muy positivo, a partir de unos comienzos en los que predominó un enfoque centrado en el medio natural, como centro de atención, y los escolares y los visitantes de espacios naturales como destinatarios principales. La evolución posterior de la educación ambiental trata de mejorar la conexión entre la acción educativa y las tareas productivas y de gestión.

Desde una perspectiva nacional, en los años ochenta, con la creación del Estado de las Autonomías, se generalizó la puesta en marcha de programas y equipamientos de educación ambiental. Tres acontecimientos relevantes marcaron esta década: las Primeras y las Segundas Jornadas de Educación Ambiental (Sitges, 1983 y Valsain, 1987), y la gestación y aprobación de la LOGSE en 1990, que incorpora la educación ambiental como tema transversal en el sistema educativo. En los años noventa se extendió una nueva visión del papel que debe jugar la educación ambiental como herramienta para colaborar en la solución de los problemas ambientales. Se subraya la necesidad de una educación que implique a toda la sociedad y camine hacia la sostenibilidad. Se refuerza la idea de que la educación ambiental debe ayudar a transformar la realidad y de que educación y gestión ambiental son actividades complementarias (Calvo y González de la Campa, 1999). Conviene recordar que el concepto de educación ambiental no es estático y que evoluciona de forma paralela a como lo hace la idea de medio ambiente y la percepción que de él se tiene. Tradicionalmente se trabajaban los aspectos físico-naturales del medio desde planteamientos próximos a las ciencias de la naturaleza. Posteriormente se planteó la necesidad de contemplar de forma explícita el medio ambiente en los procesos educativos, pero la atención se centró en cuestiones como la conservación de los recursos naturales, la protección de la fauna y flora, etc. Actualmente se entiende que aunque los elementos físico-naturales constituyen la base de nuestro medio, las dimensiones

socioculturales, políticas y económicas son fundamentales para entender las relaciones que la humanidad establece con su medio y para gestionar mejor los recursos naturales. También se tiene una mayor conciencia de la interdependencia existente entre medio ambiente, desarrollo y educación. La educación ambiental, según su concepción actual, no representa una respuesta coyuntural sino que constituye un elemento esencial de una educación global y permanente que aporta un nuevo paradigma educativo y supone una profunda innovación cultural (Martínez Huerta, 2009).



### 1.3.2. Marco normativo general y políticas desarrolladas por otras administraciones públicas.

#### BLOQUE A: Recursos

##### *1.3.2.1. Ciclo del agua*

En 1968, en Estrasburgo, aparece un importante documento "la Carta Europea del Agua" donde se plantea la necesidad de recuperar el equilibrio gestionando el agua de forma integral, controlando constantemente su calidad y caudal dentro de la cuenca hasta su reintegro en ella una vez usada. En base a ello y ante la acuciante necesidad de resolver la situación, tanto en saneamiento como en abastecimiento, a nivel nacional se han realizado una serie de planes para solucionar el problema, que parten de los distintos organismos competentes (Ayuntamiento, Confederación Hidrográfica, Diputación Provincial, etc.). La Constitución Española, en 1978, reconoce la competencia de las Comunidades Autónomas en materia de Aguas (artículo 148). Esta situación viene a superponerse en el caso de la Comunidad de Madrid al entramado formado por el Canal de Isabel II, Comisaría de Aguas del Tajo, la Confederación Hidrográfica del Tajo, la Dirección General de Obras Hidráulicas, la Diputación Provincial y los Ayuntamientos.

La Ley 17/1984 establece que será el Canal de Isabel II el que realice la explotación de los servicios de aducción y depuración, promovidos directamente o encomendados a la Comunidad de Madrid, así como las funciones relacionadas con los servicios hidráulicos. También establece la necesidad de aprobar un Plan Integral del Agua en Madrid, donde aparezcan de forma globalizadora las actuaciones a que se refiere esta Ley.

El primer Plan Integral del Agua de Madrid, 1985-1991 (PIAM), abarcaba tanto abastecimiento como depuración y fue ejecutado en varias fases. Su objetivo principal en abastecimiento era extender y completar la red de aducción a todos los municipios que carecieran de ella, así como garantizar la calidad del servicio en dicha red.

El objetivo principal en depuración era contar con un tratamiento adecuado para las cargas contaminantes generadas, mediante un sistema de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales y los correspondientes sistemas de colectores y emisarios que transportasen los efluentes municipales hasta aquéllas.

Cumplido el horizonte temporal de dicho Plan, aparece la Directiva 91/271/CEE, de 21 de mayo, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, afectando de forma sustancial a la planificación hidráulica, pues esta normativa europea impone obligaciones de saneamiento a poblaciones con cierto número de habitantes con horizontes temporales definidos, que acababan en el año 2005.

Marco Normativo general vigente actualmente:

#### *Legislación Europea*

- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de Octubre de 2000 por el que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. DOCE L 327 (22/12/2000)
- COM (2000)219 FINAL. Bruselas 5.06.00. Propuesta de directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- Directiva 77/795/CEE relativa al intercambio de información en materia de calidad y cantidad de aguas. (Modificada por 86/574/CEE).
- Directiva 78/659/CEE relativa a las aguas aptas para la vida de los peces.
- Directiva 80/68/CEE relativa a la protección de las aguas subterráneas.
- Directiva 80/778/CEE relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- Directiva 91/271/CEE relativa al tratamiento de aguas residuales urbanas.
- Directiva 91/676/CEE relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos.
- Directiva 85/337/CEE relativa a la evaluación de las repercusiones sobre el medio ambiente.
- DOCE L220 DE 15/08/01, Reglamento 164/2001/CE de la comisión, de 14 de agosto de 2001, que modifica el Reglamento 649/2001/CE por el que se establecen excepciones al Reglamento 1750/1999/CE en lo que atañe a las medidas agroambientales.

#### *Legislación Estatal*

- Constitución Española.

- RDL 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la LEY DE AGUAS de 2 de Agosto de 1985.
- RD 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986 de 11 de abril, por el que se aprueba el reglamento del dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI, y VIII de la Ley 29/1985 de 2 de agosto, de Aguas. (BOE nº 135, 6/6/2003).
- Ley 13/1996 de 30 de Diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social, que entre otros temas, modifica el artículo 21 de la Ley 29/85 de Aguas.
- Real Decreto Ley 9/98 de 28 de agosto, por el que se declaran de interés general determinadas obras hidráulicas.
- Ley 19/95 de modernización de las explotaciones agrarias.
- RD 613/2001 de modernización de las explotaciones agrarias.
- RD 419/1993 de 26 de Mayo, por el que se actualiza por el que se modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y se actualiza el importe de las sanciones establecidas en el artículo 109 de la Ley 29/85 de Aguas.
- RD 1771/1994 de 5 de Agosto, por el que se modifican algunos artículos del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- RD 927/1988 de 29 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica.
- RD 1541/1994 de 8 de Julio, por el que se modifica el anexo 1 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica.
- Orden de 23 de Diciembre de 1986, por la que se dictan normas complementarias en relación con las autorizaciones de vertidos de aguas residuales.
- Orden 12/3/96 Reglamento de Seguridad de Presas.
- RD 1138/1990 de 14 de Septiembre, de la Reglamentación Técnico Sanitaria para el Abastecimiento y Control de Calidad de las Aguas Potables de consumo Público.
- RD 261/1996 de 16 de Febrero, para la protección contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.
- RD 11/1995 de 28 de Diciembre, sobre normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas.

- RD 509/1996 de 15 de Marzo, sobre tratamiento de aguas residuales urbanas.
- RD 1664/1998 de 24 de Julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de cuenca.
- RD 1302/86 de 28 de Junio, sobre Evaluación de impacto ambiental.
- RDL 9/2000 de 6 de Octubre, de modificación del RDL 1302/1986 de evaluación de Impacto Ambiental.
- LEY 10/2001 de 5 de Julio del Plan Hidrológico Nacional.
- RDL 2/2004 por el que se modifica la Ley del Plan Hidrológico Nacional.
- Real Decreto 329/2002 de 5 de Abril, por el que se aprueba el Plan Nacional de Regadíos. (BOE 101 de 27/04/2002).

#### *Legislación Comunidad de Madrid*

- Ley 17/1984, de 20 de diciembre, reguladora del abastecimiento y saneamiento de aguas de la Comunidad de Madrid
- Decreto 137/1985, de 20 diciembre, de regulación del régimen financiero y abastecimiento de aguas
- Decreto 121/1993, de 16 diciembre, por el que se aprueba tarifas máximas de servicios de aducción, distribución y depuración
- Decreto 170/1998, de 1 octubre, de gestión de las infraestructuras de saneamiento
- Acuerdo de 4 febrero 1999, que rectifica el Decreto 170/1998, de 1-10-1998, de gestión de las infraestructuras de saneamiento
- Decreto 280/2001, de 20 de diciembre, por el que se aprueban las tarifas máximas de los servicios de aducción, distribución, depuración y alcantarillado de agua, prestados por el Canal de Isabel II, en el ámbito de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 97/2005, de 29 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen medidas excepcionales para la regulación del abastecimiento de agua en la Comunidad de Madrid.
- Decreto 98/2005, de 29 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declaran urgentes y de interés general determinadas obras de mejora de abastecimiento de agua en la Comunidad de Madrid.

- Decreto 130/2005, de 22 de diciembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban las tarifas máximas de los servicios de aducción, distribución, alcantarillado, depuración y agua reutilizable en el ámbito de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 46/2006, de 18 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se dejan sin efecto parcialmente determinadas medidas para la regulación del abastecimiento de agua en la Comunidad de Madrid, aprobadas por el Decreto 97/2005, de 29 de septiembre.
- Decreto 107/2006, de 30 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se dejan sin efecto las medidas excepcionales para la regulación del abastecimiento de agua en la Comunidad de Madrid.

### ***1.3.2.2. Gestión de Residuos***

Las Entidades Locales están obligadas a prestar los servicios básicos de gestión de residuos urbanos, siendo en este caso el correspondiente Ayuntamiento el organismo con competencias para regular todas las operaciones relacionadas con dicha gestión. Además, el servicio debe fundamentarse en las diferentes directrices comunitarias, nacionales y autonómicas de gestión de residuos, que se basan en los principios de prevención, reutilización, reciclaje, valorización y eliminación.

#### *Legislación Europea*

- Directiva 91/156, de 18 de marzo de 1991, relativa a residuos.
- Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases
- Directiva 2005/20/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2005, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.

#### *Legislación Estatal*

- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de envases.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (BOE nº 96 de 22-04-1998), modificada por la Ley 16/2002 de julio de 2002.

- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, ejecución de la Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, que regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertederos.
- Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos.
- Real Decreto 208/2005, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de residuos.

#### *Legislación Comunidad de Madrid*

- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.

Actualmente, dentro de la Comunidad de Madrid se está desarrollando una Estrategia de Residuos ("Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid 2006-2016"). Dicha estrategia establece el marco en el que va a desarrollarse en los próximos años la gestión de los residuos que se producen en nuestro territorio. Se divide en capítulos conformados por los siguientes planes específicos: Residuos urbanos; Residuos industriales; Residuos de construcción y demolición; Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos; Residuos de PCB; Vehículos al final de su vida útil; Neumáticos fuera de uso; Lodos de depuradora; y Suelos contaminados. Los objetivos prioritarios de esta Estrategia se orientan a conseguir una reducción de la cantidad de residuos que se generan, un incremento del reciclado, un aumento de la tasa de tratamiento "in situ" de los residuos, la dotación de suficientes instalaciones de valorización, y la minimización los riesgos y efectos adversos para el medio ambiente y la salud de las personas.

#### **1.3.2.3. Eficiencia Energética**

A continuación se resume la normativa aplicable en materia de eficiencia energética de productos y procesos, en los ámbitos de la Unión Europea, Estatal y de la Comunidad de Madrid.

#### *Legislación Europea*

- Directiva 92/42/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a los requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos.

- Directiva 92/75/CEE del Consejo de 22 de septiembre de 1992 relativa a la indicación del consumo de energía y de otros recursos de los aparatos domésticos, por medio del etiquetado y de una información uniforme sobre los productos.
- Directiva 96/57/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 3 de septiembre de 1996 relativa a los requisitos de rendimiento energético de los frigoríficos, congeladores y aparatos combinados eléctricos de uso doméstico.
- Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre de 2000, relativa a los requisitos de eficacia energética de los balastos de las lámparas fluorescentes.
- Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, relativa al rendimiento energético de los edificios.
- Directiva 2004/8/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, relativa al fomento de la cogeneración sobre la base de la demanda de calor útil en el mercado interior de la energía y por la que se modifica la Directiva 92/42/CEE.
- Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de julio de 2005, por la que se insta un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos que utilizan energía y por la que se modifica la Directiva 92/42/CEE del Consejo y las Directivas 96/57/CE y 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Directiva 2006/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos y por la que se deroga la Directiva 93/76/CEE del Consejo.
- Directiva 2009/33/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa a la promoción de vehículos de transporte por carretera limpios y energéticamente eficientes.

#### *Legislación Estatal*

- ORDEN ITC/1522/2007, de 24 de mayo por la que se establece la regulación de la garantía del origen de la electricidad procedente de fuentes de energía renovables y de cogeneración de alta eficiencia. Traspone parcialmente las Directivas 2004/8/CE, de 11 de febrero de 2004, y 2001/77/CE, de 27 de septiembre de 2001.

- Real Decreto 1578/2008, de 26 de septiembre de retribución de la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica para instalaciones posteriores a la fecha límite de mantenimiento de la retribución del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, para dicha tecnología. Modifica el art. 26 y lo indicado del artículo 2.a) del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo.
- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico (BOE de 24 de noviembre de 1997), modificada por la Ley 17/2007, de 4 de julio y por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE de 23 de diciembre).
- Real Decreto-Ley 6/2000, de 23 de junio (BOE de 24 de junio de 2000), de medidas urgentes de intensificación de la competencia en mercados de bienes y servicios.
- Real Decreto 1435/2002, de 27 de diciembre (BOE de 31 de diciembre de 2002), por el que se regulan las condiciones básicas de los contratos de adquisición de energía y de acceso a las redes de baja tensión.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. Modificado por el Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre (BOE de 23 de diciembre de 2005), que en lo referente a los consumidores ha venido a añadir un nuevo Capítulo III al Título IV respecto a la información al consumidor en materia de medio ambiente y disposiciones que obligatoriamente han de contener los contratos con los mismos.
- Orden ITC/2370/2007, de 26 de julio, por la que se regula el servicio de gestión de la demanda de interrumpibilidad para los consumidores que adquieren su energía en el mercado de producción.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Orden ITC/3022/2007, de 10 de octubre, por la que se regula el control meteorológico del Estado sobre los contadores de energía eléctrica, estáticos combinados, activa, clases a, b y c y reactiva, clases 2 y 3, a instalar en suministros de energía eléctrica hasta una potencia de 15kw de activa que incorporan dispositivos de discriminación



horaria y telegestión, en las fases de evaluación de la conformidad, verificación después de reparación o modificación y de verificación periódica.

- Orden ITC/2308/2008, de 31 de julio, por la que se corrigen errores de la Orden ITC/1875/2008.
- Real Decreto 485/2009, de 3 de abril, por el que se regula la puesta en marcha del suministro de último recurso en el sector de la energía eléctrica.
- Real Decreto-ley 6/2009, de 30 de abril, por el que se adoptan determinadas medidas en el sector energético y se aprueba el bono social.
- Resolución de 14 de mayo de 2009, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece el procedimiento de facturación con estimación del consumo de energía eléctrica y su regulación con lecturas reales.
- Orden ITC/1659/2009, de 22 de junio, por la que se establece el mecanismo de traspaso de clientes del mercado a tarifa de último recurso de energía eléctrica y el procedimiento de cálculo y estructura de las tarifas de último recurso de energía eléctrica.
- Resolución de 26 de junio de 2009, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se determina el procedimiento de puesta en marcha del bono social.
- Orden ITC/1723/2009, de 26 de junio, por la que se revisan los peajes de acceso a partir de 1 de julio de 2009 y las tarifas y primas de determinadas instalaciones de régimen especial.

#### *Legislación Comunidad de Madrid*

- Ley 2/2007, de 27 de marzo, por la que se regula la garantía del suministro eléctrico en la Comunidad de Madrid. Modificada por la Ley 4/2007, de 13 de diciembre, por la que se regula la garantía del suministro eléctrico en la Comunidad de Madrid, adaptándola a la Ley 17/2007, de 4 de julio.
- Decreto 19/2008, de 13 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se desarrolla la Ley 2/2007, de 27 de marzo, por la que se regula la garantía del suministro eléctrico de la Comunidad de Madrid.

## **BLOQUE B: Calidad del Medio Ambiente Urbano**

#### **1.3.2.4. Paisaje urbano**

De acuerdo con la distribución competencial de Estado, la actividad urbanística es una competencia exclusiva de las Comunidades Autónomas. Como la actividad urbanística incide en aspectos del derecho de propiedad, que es competencia exclusiva del Estado, la Ley del Suelo (Real Decreto Legislativo 2/2008) regula aquellos aspectos de la actividad urbanística vinculados al derecho de propiedad.

Por lo que respecta a la legislación autonómica, cada comunidad autónoma desarrolla su propia legislación urbanística. En determinados casos diferencia la ordenación del territorio y el planeamiento municipal, atribuyendo al gobierno de la comunidad autónoma la competencia sobre la ordenación del territorio, y a los ayuntamientos la competencia sobre el planeamiento municipal. También define el contenido preciso de los planes municipales y, con ello, el marco en el que se puede mover la política urbanística municipal.

Dentro del planeamiento urbanístico municipal se distinguen cuatro niveles: a) Planeamiento general, b) planeamiento pormenorizado, c) los instrumentos de ejecución y d) las ordenanzas municipales.

Con relación al planeamiento general, el Plan Municipal o Plan General define, para la totalidad del término municipal, los usos del suelo y de la edificación, la clasificación urbanística de los terrenos y la estructura orgánica del territorio, sistemas generales de comunicación, equipamientos, espacios libres públicos destinados a parques, grandes zonas verdes, áreas públicas de ocio, etc.

El planeamiento pormenorizado está constituido, básicamente, por Planes Especiales para lo ya construido (reformas, etc.) y Planes Parciales para los nuevos desarrollos. Estos Planes deben delimitar los usos del terreno y las tipologías edificatorias, indicando las reservas de terreno para parques y jardines, zonas deportivas, etc.

Los instrumentos de ejecución pueden ser de dos tipos: uno de tipo jurídico, que tiene que ver con la distribución de la propiedad, y otro, que define el contenido de los Proyectos de Urbanización, tanto del espacio público como de las parcelas privadas.

El último nivel lo constituyen las Ordenanzas Municipales. Las corporaciones locales pueden establecer sus propias condiciones para los proyectos de urbanización. Esto se realiza mediante las Ordenanzas, que se conciben como complementarias a la

planificación, regulando tanto lo ya existente como las nuevas realizaciones. Las ordenanzas son elementos normativos del más alto nivel y pueden llegar a matizar muchos aspectos. Sin embargo, se suelen limitar a regular el mero mantenimiento de lo ya existente.

Entre las políticas desarrolladas por otras administraciones públicas cabe destacar el plan específico sobre la calidad del paisaje urbano promovido por la ciudad de Madrid. Este plan constituye una herramienta de gestión innovadora y coordinada, orientada a mejorar el espacio público en el conjunto de la ciudad. Este nuevo plan delimita 9 unidades de paisaje, establece 128 directrices y 50 recomendaciones, y concreta 8 programas y 14 campos de intervención. Tiene un carácter transversal, y en su elaboración han participado las Áreas de Medio Ambiente, las Artes, Obras y Espacios Públicos, Seguridad, Economía a través del Área Delegada de Participación Ciudadana, Coordinación Territorial, y Urbanismo, así como los grupos municipales PSOE e IU. También han participado el COAM, Real Academia de Bellas Artes Federación Regional de Asociaciones de Vecinos, y profesionales de reconocido prestigio. El Plan se enmarca en el Convenio Europeo del Paisaje, acordado por el Consejo de Europa en el año 2000 (Consejo de Europa, 2000) y ratificado por España en 2007.

#### ***1.3.2.5. Zonas verdes***

La calidad de los espacios verdes de una ciudad (extensión, accesibilidad, dotaciones...) está sujeta al cumplimiento del ordenamiento urbanístico de la ciudad, definido por la normativa estatal, autonómica y local. Por lo tanto, a la hora de evaluar las zonas verdes de una ciudad resulta esencial conocer el marco reglamentario que las regula, pues poco o nada será posible fuera de ese marco. Es, por tanto, aplicable a este apartado toda la información sobre el marco normativo detallada en la sección anterior.

Concretamente la legislación autonómica es uno de los pilares de los espacios verdes de la ciudad y puede definir (y lo hace con mayor o menor concreción y cuantía, según las comunidades) los porcentajes de superficie que habrán de destinarse a zonas verdes, espacios libres, jardines, arbolado, etc., tanto en el suelo urbano como en el urbanizable, constituyendo el sistema general de espacios libres. Por su parte, los instrumentos de ejecución pueden especificar la concreción de los espacios verdes y el arbolado en el

sistema de espacios libres. Finalmente, las ordenanzas municipales suelen regular muchos aspectos relacionados con las zonas verdes y el arbolado viario.

### ***1.3.2.6. Flora y fauna***

En el nivel estatal la norma de referencia vigente es la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (Ley 42/2007) que contempla todos los aspectos referentes a la protección y conservación de la biodiversidad en sentido amplio y de la flora y fauna, en particular. Esta ley se encarga entre otros aspectos de transponer la Directiva de Hábitats (Directiva 92/43/CEE) y la Directiva de Aves (Directiva 79/409/CEE) de la Unión Europea que son las que abordan la conservación de la biodiversidad en Europa. Como las competencias en medio ambiente se encuentran transferidas a las comunidades autónomas, las diferentes comunidades autónomas han desarrollado sus respectivas normativas para abordar este aspecto. En el caso de la Comunidad de Madrid se trata de un decreto que aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres y se crea la categoría de árboles singulares (Decreto 18/1992). De forma adicional, diferentes comunidades autónomas han aprobado planes de recuperación o planes de conservación para determinadas especies emblemáticas de flora y fauna.

### ***1.3.2.7. Calidad del aire***

A continuación se resume la normativa en relación a la calidad del aire, en los ámbitos de la Unión Europea, Estatal y de la Comunidad de Madrid.

#### *Legislación Europea*

- Directiva 88/609/CEE del Consejo de 24 de noviembre de 1988 sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, modificada por la directiva 94/66/CE del Consejo
- Directiva 1992/72/CEE, de 21 de septiembre, sobre contaminación atmosférica de ozono.
- Directiva 1996/62/CE, de 27 de septiembre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente.

- Directiva 1999/30/CE, de 22 de abril, relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente.
- Directiva 2000/69/CE, de 16 de noviembre, sobre los valores límite para el benceno y el monóxido de carbono en el aire ambiente.
- Decisión de la Comisión de 17 de octubre de 2001, por la que se modifica el anexo V de la Directiva 1999/30/CE del Consejo relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente.
- Directiva 2001/80/CE, de 23 de octubre, sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión.
- Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al ozono en el aire ambiente.
- Directiva 2003/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2003, relativa al acceso público a la información medioambiental y por la que se deroga la directiva 90/313/CEE del Consejo.
- Decisión 2004/156/CE de la comisión, de 29 de enero, por la que se establecen directrices para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero de conformidad con la Directiva 2003/87 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Decisión 2004/280/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero, relativa a un mecanismo para el seguimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero en la comunidad y para la aplicación del Protocolo de Kyoto.
- Decisión 2004/224/CE de la comisión, de 20 de febrero, por la que se establecen las medidas para la presentación de información sobre los planes o programas previstos en la directiva 96/62/CE del Consejo en relación con los valores límite de determinados contaminantes del aire ambiente.
- Decisión 2004/256/CE del Consejo, de 19 de febrero, relativa a la celebración, en nombre de la Comunidad Europea, del protocolo del convenio de 1979 sobre la

contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia provocada por contaminantes orgánicos persistentes.

- Decisión 2004/279/CE de la comisión, de 19 de marzo, relativa a las directrices de aplicación de la Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al ozono en el aire ambiente.
- Directiva 2004/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril, relativa a la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas pinturas y barnices y en los productos de renovación del acabado de vehículos, por la que se modifica la directiva 1999/13/CE.
- Directiva 2004/26/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril, por la que se modifica la Directiva 97/68/CE relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre medidas contra la emisión de gases y partículas contaminantes procedentes de los motores de combustión interna que se instalen en las máquinas móviles no de carretera.
- Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa. Esta Directiva pretende incorporar los últimos avances sanitarios y científicos y la experiencia de los Estados miembros en la aplicación de las normas de calidad del aire, a la vez que sustituye, por motivos de claridad, simplificación y eficacia administrativa casi todo el régimen jurídico en materia de calidad del aire en Europa.

#### *Legislación Estatal*

- Decreto 883/1975, de 6 de febrero, que desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.
- Real Decreto 1613/1985, de 1 de agosto, por el que se modifica parcialmente el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a contaminación por dióxido de azufre y partículas.
- Real Decreto 1154/1986, de 11 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 1613/1985, de 1 de agosto, sobre normas de calidad del ambiente: Declaración por el Gobierno de zonas de atmósfera contaminada.

- Real Decreto 717/1987, de 27 de mayo, por el que se modifica parcialmente el Decreto 883/1975, de 6 de febrero, y se establecen nuevas normas de calidad del aire referente a contaminación por dióxido de nitrógeno y plomo.
- Real Decreto 1321/1992, de 30 de noviembre, por el que se modifica parcialmente el Real Decreto 1613/1985, de 1 de agosto, y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a la contaminación por dióxido de azufre y partículas.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.
- Resolución de 11 de septiembre de 2003, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del acuerdo de 25 de julio de 2003, del Consejo de Ministros, por el que se aprueba el programa nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles y amoníaco.
- Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, y se fijan ciertas condiciones para el control de las emisiones a la atmósfera de las refinerías de petróleo.
- Real Decreto Ley 5/2004, de 27 de agosto, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de asignación de derechos de emisión, 2005-2007.
- Resolución 07/09/2004 por la que se da publicidad al listado provisional de instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto Ley 5/5004, de 27 de agosto, que regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Resolución 16/09/2004 por el que se ordena la publicación del Acuerdo de convalidación del Real Decreto Ley 5/2004, de 27 de agosto, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

- Real Decreto 812/2007, de 22 de junio, relativo al arsénico, cadmio, mercurio, níquel e hidrocarburos aromáticos policíclicos. Se incorpora con este Real Decreto la cuarta y última de las llamadas Directivas “hijas” de la Directiva marco, la Directiva 2004/107/CE del parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004, relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente, quedando completado el marco jurídico en materia de calidad del aire en nuestro país.

#### *Legislación Comunidad de Madrid*

- Decreto 118/2005, de 27 de octubre, por el que se crea la Comisión de Calidad del aire de la Comunidad de Madrid, órgano colegiado de apoyo a la autoridad ambiental cuya función es coordinar, valorar, proponer y protocolizar la adopción de medidas para evitar la superación de los umbrales de alerta o, en su caso, paliar los efectos de las superaciones de dichos umbrales, según lo previsto en el Real Decreto 1073/2002 y en el Real Decreto 1796/2003.

### **1.3.2.8. Ruido**

#### *Legislación Europea*

- Directiva 70/157/CEE del Consejo, de 6 de febrero de 1970, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el nivel sonoro admisible y el dispositivo de escape de los vehículos de motor.
- Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.
- Directiva 2002/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de marzo de 2002, sobre el establecimiento de normas y procedimientos para la introducción de restricciones operativas relacionadas con el ruido en los aeropuertos comunitarios.
- Directiva 2007/34/CE de la Comisión , de 14 junio de 2007, por la que se modifica la Directiva 70/157/CEE del Consejo, de 6 de febrero de 1970, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el nivel sonoro admisible y el dispositivo de escape de los vehículos de motor.



- Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

#### *Legislación Estatal*

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

#### *Legislación Comunidad de Madrid*

- Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid.

#### **1.3.2.9. Educación ambiental**

En España no existe un marco normativo general de la educación ambiental salvo en lo que concierne a su tratamiento en la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (Ley Orgánica 1/1990) en la que se incorpora la educación ambiental como tema transversal. En el nivel autonómico algunas comunidades autónomas, como por ejemplo la región de Murcia, han desarrollado legislación para coordinar la educación ambiental en centros docentes no universitarios (Orden 12849 del BORM, 2000).

Además de las políticas desarrolladas en el nivel local en materia de educación ambiental por parte de los ayuntamientos, algunas Comunidades Autónomas han establecido actuaciones de carácter regional. En este sentido se puede señalar, a modo de ejemplo, la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental (Castro y Ferreras, 2006), si bien existen

otras Comunidades Autónomas que también han preparado documentos similares como es el caso de Castilla-León, Cataluña, Madrid, Navarra e Islas Baleares.

### 1.3.3. Experiencias internacionales y españolas.

#### BLOQUE A: Recursos

##### *1.3.3.1. Ciclo del Agua*

###### *Elementos de diagnóstico*

En el ámbito del ciclo del agua, los diferentes planes estratégicos analizados se caracterizan globalmente por la falta de un diagnóstico definido basado en elementos cuantificables. Así, lo más habitual es que se mencione la necesidad de aplicar criterios de sostenibilidad, aludiendo a la Agenda Local 21, y mejorar el ahorro y la eficiencia en el uso de los recursos hídricos sin siquiera mencionar las necesidades actuales de los mismos. Por tanto, ha de suponerse que en la mayoría de los casos se han utilizado únicamente indicadores específicos del tipo consumo de agua total del municipio, instalaciones de depuración, distribución y saneamiento, etc. Solo en el plan estratégico de Soria se establece un diagnóstico basado en metodología DAFO, aunque en este caso se aplica a toda la comarca y no solo al núcleo urbano. A nivel internacional, los planes estratégicos de Viena y Edimburgo no hacen ninguna mención específica a esta variable, por lo que no se presenta diagnóstico alguno. En cambio, en el caso de Londres sí que se aportan indicadores específicos que permiten elaborar un diagnóstico objetivo e inequívoco.

###### *Propuestas de buenas prácticas*

El objetivo general extraído de la mayoría de los planes estratégicos consultados es triple: reducir el consumo de agua, asegurar el abastecimiento y reducir el impacto ambiental.

Zaragoza, Elche, Ciudad Real, Segovia, Soria y Londres presentan los planes más completos en cuanto a propuestas de buenas prácticas en realización con la gestión del agua. Las más destacadas y repetidas son las siguientes: promover el ahorro y la eficiencia en el consumo de agua, garantizar el abastecimiento de agua en unas condiciones de calidad adecuadas, conformar un plan integral de mejora y defensa de las riberas y humedales, optimizar el rendimiento técnico de las redes de abastecimiento y saneamiento, y crear una red paralela para riego de zonas verdes.

Zaragoza, Elche y Soria mencionan también la conveniencia de aplicar una gestión eficiente a través del uso de campañas de concienciación ciudadana. En concreto, el

informe de Zaragoza es el que más detalle aporta indicando medidas adicionales como la reforma de tarifas de agua como instrumento coadyuvante fiscal de la eficiencia.

El crecimiento de población hace que los planes de Ciudad Real, Soria y Zaragoza incluyan también la necesidad de ampliar o construir nuevas depuradoras de aguas residuales, para poder dar servicio a las ampliaciones urbanísticas contempladas en dichos planes. Ciudad Real, debido a los habituales periodos de sequía que padece, hace hincapié en medidas de ahorro adicionales tales como el establecimiento de medidores y contadores para la detección de fugas y la instalación de nuevos depósitos reguladores.

En relación con la dimensión energética, también se menciona en algunos informes (Elche y Londres) la mejora de la eficiencia energética de los equipos de bombeo empleados para la distribución de agua. En estos dos mismos ejemplos se propone asimismo la potenciación de redes de alcantarillado separativas de las aguas fluviales. El objetivo en este caso, aparte de una mejor asimilación por parte del sistema de avenidas puntuales de agua de lluvia, sería el poder reciclar este tipo de aguas “no potables” para el riego de zonas verdes.

### **1.3.3.2. Gestión de Residuos**

#### *Elementos de diagnóstico*

En los diagnósticos realizados para esta variable en las distintas ciudades españolas predomina el uso de datos estadísticos y análisis DAFO (Soria), si bien es cierto que en algunos de los planes estratégicos analizados esta variable ni siquiera es considerada, como es el caso de San Sebastián, Getafe y Segovia. Globalmente, los planes que lo contemplan se caracterizan por la ausencia de un diagnóstico cuantificable. Se destaca de forma general la necesidad de aplicar criterios de sostenibilidad, aludiendo a la Agenda Local 21, a través de la disminución de la producción global de residuos. También es de suponer que se han utilizado indicadores específicos como la producción total de residuos del municipio, la composición de dichos residuos, las posibilidades de gestión y tratamiento, etc., aunque prácticamente en ningún caso se hace referencia a ello.

En cuanto a los referentes foráneos, los planes estratégicos de Viena y Edimburgo no hacen mención específica a esta variable en la dimensión medioambiental, por lo que no se hace diagnóstico alguno de la situación actual. En cambio, en el caso de Londres sí que

se presentan indicadores específicos que permiten realizar un diagnóstico mucho más detallado sobre el que elaborar un plan estratégico.

### *Propuestas de buenas prácticas*

De los planes estratégicos analizados los que presentan objetivos y propuestas en materia de residuos son los de Zaragoza, Elche, Ciudad Real, Soria y Londres. Todos ellos coinciden en la necesidad de reducir la producción de residuos en todos los ámbitos. Como sistema implantado de forma generalizada en toda España, la recogida selectiva es la herramienta fundamental que tienen los organismos municipales para mejorar la gestión de los residuos. Por ello, los planes anteriores también contemplan la necesidad de establecer fórmulas concertadas para la recogida selectiva y el tratamiento eficaz de los residuos. Por ejemplo, Zaragoza y Ciudad Real apuestan por implantar sistemas de recogida selectiva subterránea dentro del tejido urbano. Estos sistemas mejoran la calidad ambiental del entorno urbano y contribuyen a inculcar en la ciudadanía la filosofía de segregación de residuos, tan necesaria para llevar a cabo una correcta gestión de los mismos. En el caso de Zaragoza también se hace mención a la utilidad de fomentar la implantación de Sistemas de Gestión Medioambiental (SGMA) o ISO 14000-01 a todos los niveles, municipal y empresarial, ya que conllevan prácticas de minimización de generación de residuos.

Los planes de Londres, Elche y Zaragoza incluyen una mención específica a potenciar el reciclado y las industrias de reciclado en todas sus variantes (vidrio, plástico, papel, materia orgánica, etc.). En este mismo sentido, Zaragoza también aboga por la reutilización de los residuos de construcción y demolición como una forma de aprovechar recursos y de reducir la superficie de escombreras.

Dentro de las políticas de reducción, Elche, Ciudad Real o Soria proponen una serie de medidas de relativamente fácil implantación. Por ejemplo, se pretende fomentar el consumo de productos con reducido impacto ambiental (y en general aplicar criterios medioambientales a la hora de seleccionar productos y servicios en el ámbito municipal), desarrollar campañas de concienciación ciudadana especialmente dirigidas a mejorar las tasas de recogida selectiva, utilizar Ordenanzas de Limpieza como herramienta de gestión de residuos y establecer medidas de cuantificación de la producción y de la composición

de los residuos. Este último factor es importante para poder establecer una estrategia de tratamiento y gestión correcta y adecuada a la situación concreta del municipio.

A un segundo nivel, el plan estratégico de Elche incluye una serie de propuestas que también contribuirían a alcanzar los objetivos de sostenibilidad ambiental de la Agenda Local 21. En concreto se propone realizar una guía de buenas prácticas sobre consumo y compra responsable que se difundiría entre los ciudadanos. También se menciona la actualización de Ordenanzas que regulan la publicidad comercial en buzones, la puesta en marcha de una "oficina municipal sin papel", potenciar la reutilización directa y poner en marcha la recogida de aceite de cocinar usado.

En cuanto a infraestructuras, el plan de Ciudad Real incide en la necesidad de crear nuevos puntos limpios, así como de establecer sistemas de vigilancia en zonas usadas habitualmente como puntos de vertido incontrolado.

En relación con la dimensión energética, también se menciona en el informe de Elche la sustitución paulatina de los vehículos utilizados para la recogida de residuos por otros que usen tecnologías y combustibles más limpios.

### ***1.3.3.3. Eficiencia Energética***

#### *Elementos de diagnóstico*

La eficiencia energética es una de las dimensiones más mencionadas en los planes estratégicos municipales evaluados para el desarrollo de este epígrafe, si bien la profundidad con la que se aborda un estudio sobre dicha materia es, en la mayoría de los casos, superficial. Dado que la mayoría de la normativa relacionada es de carácter estatal y autonómico, no suelen encontrarse normativas locales desarrolladas en este sentido, por lo que la mayoría de la legislación en esta materia corresponde con la citada anteriormente. Así pues, en el diagnóstico energético de un municipio no suele considerarse un estudio o evaluación de la normativa aplicable, salvo en planes estratégicos y diagnósticos ambientales donde esta dimensión sí encuentra un tratamiento más profundo.

Así entre las experiencias españolas consultadas, planes estratégicos como los desarrollados por los municipios de Ciudad Real, Getafe, Soria, Vitoria o Zaragoza sí incluyen referencias a la normativa legal en materia de eficiencia energética, si bien a

partir de ese punto el tratamiento y el uso de las herramientas de diagnóstico de esta dimensión es bastante heterogéneo.

De forma general puede considerarse que se emplean dos perspectivas para el diagnóstico energético de los distintos municipios, diferenciadas por el tratamiento cualitativo o cuantitativo de las herramientas de diagnóstico. En este sentido, los planes estratégicos y diagnósticos energéticos abordados en Zaragoza, Getafe y Soria son más bien descriptivos en el tratamiento de este aspecto de la dimensión medioambiental y ahonda en aspectos más cualitativos. De esta forma se utilizan herramientas tales como la identificación de la dependencia energética respecto de los distintos recursos energéticos o se abordan inventarios de infraestructuras energéticas situadas en los términos municipales. Como es obvio, este planteamiento no permite una comparación clara entre los distintos diagnósticos obtenidos. Por otro lado, otros municipios han optado por un tratamiento más cuantitativo de la dimensión y para ello han optado por seleccionar criterios o herramientas de diagnóstico más cuantificables. Así, los planes estratégicos de Vitoria o Granollers incluyen referencias a diferentes acciones encaminadas hacia el diagnóstico energético del municipio a través del uso de indicadores cuantificables. Así, en estos casos se han empleado datos de la estructura de la demanda energética, consumos por sectores, interacción energía-transporte e incluso, en el caso de Vitoria, se ha establecido un Plan local de la energía, dirigido hacia el incremento en el uso eficiente de la energía en edificios públicos. Por otro lado, el ayuntamiento de Granollers, a través de la Red de municipios de la Diputación provincial de Barcelona – ha abordado su diagnóstico energético involucrando a su vez el consumo de redes de agua y el efecto de la actividad local en su contaminación a través del uso de una herramienta informática, el programa Desgel. Esta herramienta permite la realización de un diagnóstico ambiental local por municipio de una forma precisa, cuantitativa y comparable. En la actualidad, esta metodología se ha aplicado solamente a municipios de la referida red, especialmente en el caso de Granollers, aunque también se está desarrollando dicho estudio para los municipios de Badalona, Barcelona, Mollet del Vallés y Sabadell.

Por otro lado, entre las experiencias internacionales evaluadas, solamente el plan local de Londres trata la dimensión de eficiencia energética, además de una forma amplia y profunda, considerando la interacción entre la energía con el resto de sectores. Su

diagnóstico es principalmente de tipo cuantitativo, si bien hace uso de otros elementos de diagnóstico más descriptivos como el inventario de infraestructuras energéticas.

#### *Propuestas de buenas prácticas*

En lo relativo a las propuestas de los diferentes planes estratégicos consultados en relación con el aumento de la eficiencia energética, la mayoría de las propuestas se centran en la sustitución de las fuentes de energía convencionales, fósiles y contaminantes por fuentes de energía renovables con un menor impacto ambiental. En este sentido, las propuestas en materia energética encuentran dos vertientes, en función del objetivo perseguido por la propuesta: energético o ecológico. En el primero de los casos, se busca un mayor y mejor aprovechamiento de la energía *per se*, como podrían ser los casos de Ciudad Real, Granollers o Vitoria, donde las propuestas fundamentales se centran en la intensificación de las campañas de sensibilización de la población. Por otro lado se encuentra la vertiente ecológica, en cuyo caso destaca la propuesta de Zaragoza con la impulsión de la actividad de investigación y desarrollo en el aprovechamiento de nuevos recursos energéticos y fuentes renovables y la sustitución de los recursos energéticos no renovables, sin dejar de lado las campañas de difusión de información y sensibilización de la población.

En relación a las propuestas internacionales, en el plan estratégico de Londres el número de propuestas es muy amplio y cubren aspectos desde la generación hasta el consumo final. Así, se plantea la generación distribuida y en una menor escala a la utilizada actualmente, la sustitución de maquinaria no eficiente o el desarrollo y potenciación en el uso de fuentes de energía renovable.

## **BLOQUE B: Calidad del Medio Ambiente Urbano**

### ***1.3.3.4. Paisaje Urbano***

#### *Elementos de diagnóstico*

La puesta en marcha del proceso de planificación estratégica precisa conocer el estado inicial de la ciudad con el fin de establecer las líneas de actuación. El diagnóstico realizado en distintas ciudades españolas es muy variado, aunque predomina el uso de datos estadísticos y análisis DAFO. San Sebastián y Vitoria optan por utilizar la metodología del Proyecto CITIES, basado en aquellos elementos de la ciudad que presentan un nivel de



atractivo y éxito notorio, desde el punto de vista económico, social o medioambiental. El plan estratégico de Getafe menciona la utilización de indicadores sociales y ambientales, aunque no se especifican, mientras que Zaragoza, Vitoria y Segovia utilizan indicadores específicos.

Los planes estratégicos de las ciudades europeas siguen una línea similar, observándose el uso de datos estadísticos en Viena y Edimburgo, mientras que Londres opta por la utilización de indicadores específicos.

#### *Propuestas de buenas prácticas*

El objetivo general de todos los planes estratégicos consultados es reducir el impacto del medio urbano sobre el medio ambiente. Las propuestas pueden clasificarse en dos categorías.

Por un lado, se establecen acciones encaminadas a la *integración de la acción territorial, urbanística y ambiental*. Las propuestas mayoritarias dentro del territorio nacional son el impulso de la Agenda 21 local, desarrollo de un plan de usos sostenibles, el acceso a redes paisajísticas a pie o en bicicleta, incremento del número de calles peatonales, rehabilitación del espacio consolidado, potenciación del transporte público y preservación del patrimonio natural y calidad del paisaje. Con estas propuestas se pretende que los usos del suelo en la actualidad no comprometan el estado de los mismos en generaciones venideras y estrechar la relación del ciudadano con el medio ambiente. Ciudad Real, Getafe, Vitoria y Granollers dirigen sus acciones en fomentar la calidad y estética del medio urbano. Zaragoza propone un modelo policéntrico que facilite la comunicación y accesibilidad de la ciudad, convirtiéndola en un sistema urbano más eficaz, sostenible e igualitario. La conservación de espacios naturales se contempla en algunas ciudades españolas, pero es una estrategia fielmente seguida en las metrópolis europeas. De hecho, adecuan el crecimiento urbanístico y los usos del suelo respetando ciertas zonas que delimitan y que protegen. Viena propone además la creación de rutas paisajísticas de fácil acceso y la peatonalización de calles. Las propuestas seguidas por Londres están directamente relacionadas con su tasa de población y su consiguiente problemática. De este modo, proponen la rehabilitación de espacios consolidados para evitar la utilización de suelo no urbanizado, la protección de vertederos y maximización de su uso y la

utilización de terrenos industriales o contaminados para el asentamiento de nuevas plantas de tratamientos de residuos.

Por otro lado, se proponen distintos modelos a seguir en los *nuevos desarrollos urbanísticos*. La tendencia mayoritaria tanto en el territorio nacional, como europeo es la creación de espacios verdes conectados en el área periurbana. Otras propuestas impulsan la creación de parques y jardines como nuevo paisaje urbano de calidad, recuperación y restauración de zonas degradadas, la búsqueda de soluciones adecuadas para los procesos de transformación de suelos industriales en desuso y el apoyo a iniciativas económicas que permitan la conservación de los paisajes (ecoturismo). Getafe plantea además minimizar la utilización de suelo virgen, la participación activa de los ciudadanos en el diseño de la ciudad, el establecimiento de reservas de suelo para plantaciones o repoblaciones forestales y la implantación de un sistema de información territorial. Vitoria ha experimentado en los últimos años una disminución de suelo forestal, por lo que propone su gestión para evitar su pérdida, así como la realización de planes agroambientales. Las ciudades europeas muestran mayor interés en la restauración de zonas degradadas y la mejora de la biodiversidad y del paisaje. Viena encamina sus actuaciones a aumentar la calidad estética de la ciudad, minimizar la utilización de suelo virgen, involucrar a las autoridades competentes en medio ambiente en la planificación desde el inicio y en la creación de un marco normativo para implantar el "user-pays principle", en las que el uso de recursos, hasta ahora libre de cargo, estará sujetos a los requisitos de compensación. Edimburgo muestra un gran interés en la protección de zonas naturales y propone la plantación de árboles como medida compensatoria en los casos en los que se edifique en zonas protegidas por extrema necesidad. Londres plantea el establecimiento de reservas de suelo para plantaciones o repoblaciones, un diseño urbano que contribuya a la mitigación y adaptación al cambio climático y el apoyo a las iniciativas económicas que permitan la conservación de los paisajes.

De manera general, se dedican mayores recursos a la integración de la acción territorial, urbanística y ambiental que a los nuevos desarrollos urbanísticos

#### **1.3.3.5. Zonas verdes**

La tónica dominante en los planes estratégicos analizados, con algunas excepciones, es la práctica ausencia de apartados suficientemente desarrollados de diagnóstico y conservación de zonas verdes y/o biodiversidad. Esto se pone especialmente de manifiesto en los planes nacionales. Se trata de un aspecto a tener en cuenta en los futuros planes estratégicos actualmente en desarrollo, más aún si se pretende un acercamiento de España al estándar del resto de Europa en materia de conservación del Medio Ambiente.

### *Elementos de diagnóstico*

Todos los planes analizados, cuantifican la superficie total de zonas verdes como índice del estado de la red verde urbana. La utilización de indicadores es una práctica muy aconsejable para la evaluación y detección de debilidades y necesidades del municipio. Municipios como Londres, Zaragoza, Soria, San Sebastián, Elche, Vitoria, Segovia y Getafe incluyen la utilización de diversos índices para el diagnóstico y la evaluación de sus zonas verdes en sus planes estratégicos. En el plan de Getafe, además de contemplarse el uso de una tabla de indicadores (20 en total), se diseñó en el año 2005 un observatorio local de sostenibilidad. Los municipios de Elche y Vitoria también proponen dentro de sus planes de análisis y diagnosis, la implantación de un observatorio (que en el caso de Elche se denomina observatorio de calidad de vida), y el uso de “numerosos” indicadores. Por su parte, Soria y Vitoria presentan los planes estratégicos más completos en términos de diagnóstico ambiental, con el objetivo de la implantación de la agenda 21. En estas diagnosis ambientales se recogen diversos índices de calidad ambiental (p.ej. tasa de zonas verdes por habitante), accesibilidad de las población a estas zonas e incluso análisis y mapeo de zonas protegidas. Como en el caso de Soria, el diagnóstico ambiental de Vitoria es especialmente exhaustivo, y refleja además la superficie total de “suelo no artificializado” y zona forestal, y el valor de sus riberas, así como el buen estado de su red de zonas verdes, que hace de ella una de las ciudades españolas con mayor sistema de espacios verdes. Por su parte, Elche también incluye un observatorio, y menciona en su plan estratégico la intención de respetar los valores ambientales de la región y la conservación y restauración de las zonas verdes de la ciudad. San Sebastián propone un plan estratégico con escasa dedicación al medio ambiente, en el que se utiliza la huella ecológica como indicador de diagnóstico, y se promueve la interconexión de las zonas verdes de la ciudad.

### *Propuestas de buenas prácticas*

Dentro de los planes estratégicos nacionales analizados (Zaragoza, San Sebastián, Elche, Ciudad Real, Getafe, Segovia, Soria, Vitoria y Granollers) existe una escasa atención dedicada a la conservación de zonas verdes. Entre los planes internacionales (Londres, Viena y Edimburgo), las dos capitales británicas destacan especialmente en lo referente a propuestas de conservación de medio ambiente. Resulta llamativo el hecho de que, en todos los casos analizados de experiencias previas internacionales, aparecen varios elementos comunes, entre los que destaca el establecimiento de un cinturón verde (también propuesto en el plan de Vitoria) que juega un papel importante en diversos componentes de estos planes estratégicos. Éste elemento ha dado muy buen resultado en estas ciudades y representa una práctica muy recomendable para ciudades a partir de un tamaño y/o población considerables. Todos los planes, tanto nacionales como internacionales, contemplan y resaltan la necesidad de proteger las zonas verdes existentes en sus términos municipales, y favorecer su interconexión, pero son menos (Londres, Edimburgo, Zaragoza, Getafe, Soria) los que promueven la importancia de ampliar, cuando sea posible, la extensión de dichas zonas y/o la creación de otras nuevas. El desarrollo urbanístico está prohibido o restringido en los cinturones y/o zonas verdes de los municipios analizados, y esto se contempla en la práctica totalidad de los planes estratégicos. El establecimiento de "corredores verdes", que faciliten la interconexión de las zonas verdes y a su vez favorezcan la conservación de la biodiversidad es una práctica común en los planes de Zaragoza, Getafe, Soria, San Sebastián, Segovia, Granollers, Vitoria y las tres capitales internacionales analizadas (Viena, Londres y Edimburgo). En estos planes se propone la implantación de corredores para interconectar las zonas verdes, y fomentar los traslados a pie o en bicicleta entre estas zonas. El plan estratégico de Segovia apuesta por la gestión ordenada del territorio y medioambiente, y la necesidad de preservar los recursos naturales y paisajísticos de la ciudad, que son un valor añadido al patrimonio de la región. Especial importancia adquiere aquí la Sierra de Guadarrama, y su ordenación, protección y restauración. Además, fomenta el establecimiento de corredores verdes y la recuperación de riberas. Segovia también pretende potenciar el acceso a pie o en bicicleta a estas zonas verdes. En el caso de Vitoria, la sección de propuestas medioambientales de su plan estratégico está enfocada hacia el ahorro energético e hidrológico. En el plan del municipio catalán de Granollers se destaca la

necesidad de interconectar las zonas verdes, y se propone la planificación y gestión del territorio para asegurar la protección de estas zonas verdes. Por el contrario, el plan propuesto por Ciudad Real, de carácter marcadamente divulgativo, resulta notoriamente deficiente en materia medioambiental tanto en diagnosis como en propuestas, incluyéndose un cálculo de la zona verde total del municipio y una breve reseña a los parques y jardines urbanos.

### **1.3.3.6. Flora y fauna**

#### *Elementos de diagnóstico*

Con relación a la utilización de elementos de diagnóstico relativos a la conservación de la biodiversidad, casi todos los planes incluidos en este estudio resultan insuficientes para una correcta planificación estratégica medioambiental. Sin embargo, cabe destacar algunas excepciones. Zaragoza, hace uso de indicadores de biodiversidad, listas de especies amenazadas y mapeos de zonas protegidas, fomentando incluso la implantación de corredores biológicos para interconectar las diferentes figuras de protección y facilitar el manejo de hábitats. En el plan estratégico de Soria se han llevado a cabo inventarios exhaustivos de especies tanto vegetales como animales, incluyendo información sobre su categoría de amenaza e incluso el carácter de endemismos de la región. Además, incluye una clasificación y análisis de los hábitats más importantes presentes en su término municipal. En el caso de Vitoria, también se realiza un diagnóstico completo de la biodiversidad de la región, donde se proponen medidas de conservación de la biodiversidad basadas en listados de especies y hábitats protegidos. Estos dos planes representan todo un ejemplo a seguir para el diagnóstico ambiental de cualquier municipio. Como en el caso de las zonas verdes, Soria y Vitoria presentan los planes de diagnóstico más completos en términos de biodiversidad, en el que se incluyen mapeados de hábitats protegidos prioritarios, listas de especies animales y vegetales amenazados, e incluso indicadores para evaluar el estado y las tendencias de la biodiversidad. Por su parte, los planes de Edimburgo y Londres, también realizan un diagnóstico de su biodiversidad muy completo, en el que se incluyen consultas de listados de especies protegidas y hábitats prioritarios, aunque menos exhaustivos que en el caso de Soria y Vitoria.

### *Propuestas de buenas prácticas*

El establecimiento de “corredores verdes”, que faciliten la interconexión entre hábitats prioritarios y favorezcan la conservación de la biodiversidad es una práctica común en los planes de Zaragoza, Getafe, Soria, San Sebastián, Segovia, Vitoria y las tres capitales internacionales analizadas (Viena, Londres y Edimburgo). Getafe propone incluso la creación de un vivero municipal para el mantenimiento de la biodiversidad. Si bien las tres ciudades internacionales resultan un ejemplo a seguir en el caso de la conservación y mejora de zonas verdes, en el caso de Viena, no se da suficiente importancia a la protección y conservación de la biodiversidad. El compromiso con la flora y fauna no aparece reflejado en ningún apartado de su plan, algo que sí ocurre en los casos de Londres y Edimburgo. Ambas capitales británicas, además, tienen en común varios puntos en cuanto a la protección de la biodiversidad. Entre ellos, la caracterización y/o mapeado de zonas protegidas, la consulta de listas de especies con distintos grados de amenaza, y el establecimiento de compensaciones por alteraciones sobre estas especies o sus hábitats.

#### **1.3.3.7. Calidad del aire**

##### *Elementos de diagnóstico*

Al igual que en materia de eficiencia energética el aspecto de la calidad del aire se trata en un inicio, en los planes estratégicos municipales consultados, desde un punto de vista normativo, haciendo una revisión de la legislación aplicable. En este sentido, y dado que la legislación es mucho más extensa y precisa y se establecen una serie de límites a las emisiones de agentes contaminantes, el diagnóstico sobre la calidad del aire, cuando se considera, se hace en referencia al cumplimiento de la legislación.

Entre los planes consultados solamente Ciudad Real, San Sebastián, Soria y Vitoria estudian el aspecto de la calidad del aire en la dimensión de sostenibilidad ambiental, si bien Ciudad Real lo hace más someramente. Por otro lado, San Sebastián, Soria y Vitoria confrontan datos de cumplimiento de niveles de contaminantes establecidos por ley y van más allá identificando las principales fuentes de contaminación atmosférica y sus focos de emisión así como realizan una evaluación de la red de medida y monitorización de la calidad del aire.

En relación a los planes estratégicos internacionales consultados, nuevamente es solo Londres el que establece un tratamiento profundo de este aspecto de la sostenibilidad ambiental, realizando un diagnóstico de la calidad del aire en base a indicadores específicos pero esencialmente los mismos ya descritos para el caso de Vitoria, San Sebastián o Soria.

#### *Propuestas de buenas prácticas*

En lo relativo a las propuestas de los diferentes planes estratégicos consultados, impera la relación que se establece entre el uso de recursos energéticos fósiles con las emisiones de sustancias contaminantes, por lo que se proponen medidas encaminadas a sustituir estas fuentes energéticas por otras de origen renovable no contaminantes. Dichas prácticas han sido detalladas en el apartado anterior. Por otro lado, el resto de propuestas es más bien heterogéneo, encontrándose desde propuestas como la del diagnóstico energético de Soria sobre ampliación y fomento de espacios forestales para la captura de dióxido de carbono, de escasa utilidad en la mejora de la calidad del aire urbano, el fomento de transportes alternativos y uso de transporte público del plan estratégico de San Sebastián o la sensibilización de la población para un uso limitado del transporte privado, presente en la mayoría de los planes estratégicos.

En el ámbito internacional, el plan estratégico de Londres propone prácticas de fomento del uso de transporte alternativo, a través de limitaciones a la circulación de vehículos privados y la sustitución de fuentes de energía contaminantes por no contaminantes.

#### **1.3.3.8. Ruido**

##### Elementos de diagnóstico

El aspecto de la contaminación acústica o ruidos es muy escasamente tratado en los planes estratégicos consultados. Así, solamente aparecen referencias a este aspecto en los diagnósticos ambientales de Soria y Vitoria, donde, aparte de revisarse la normativa aplicable, se hace referencia al mapa de ruido, que ha sido realizado en ambos municipios y a las medidas de intensidad sonora que se llevan a cabo periódicamente en ciertas zonas del municipio.

En el plano internacional, el plan estratégico de Londres solamente hace referencia a la normativa aplicable, pero no aborda un diagnóstico sobre contaminación atmosférica.

### *Propuestas de buenas prácticas*

Si los elementos de diagnóstico son escasos, las propuestas de buenas prácticas encaminadas a reducir la contaminación acústica en los municipios son todavía menores, habiéndose encontrado solamente una propuesta – Vitoria – entre los planes consultados. Así, se propone la limitación de circulación de vehículos o limitación de la velocidad de tránsito para paliar contaminación acústica en ciertas zonas de la ciudad.

### **1.3.3.9. Educación ambiental**

#### *Elementos de diagnóstico*

Son pocos los indicadores utilizados para proponer estrategias dirigidas a la Educación Ambiental de la ciudadanía. San Sebastián y Vitoria utilizan la ya mencionada metodología del Proyecto CITIES, Getafe maneja indicadores ambientales pero no se detallan y Zaragoza usa un indicador específico basado en el porcentaje de organizaciones públicas y privadas que adoptan y utilizan procedimientos de gestión ambiental.

#### *Propuestas de buenas prácticas*

Dentro del territorio nacional se formulan distintas actuaciones encaminadas a fomentar la educación ambiental de la población y las empresas. Sin embargo los países europeos no contemplan este apartado en sus planes estratégicos. Por este motivo, nos centraremos en las propuestas seguidas por las ciudades españolas, las cuales se han dividido en tres apartados.

El primero engloba la *gestión y uso eficiente de los recursos naturales*, donde ciudades como Zaragoza y Vitoria proponen el desarrollo de una política de ahorro de agua, difusión del ahorro energético y energías renovables (también apoyado por Elche), fomento de la reducción y el reciclado y la disminución de la producción de residuos. Zaragoza además fomenta la implantación de los Sistemas de Gestión Ambiental y la calidad ambiental del sistema fluvial. Por otro lado, Vitoria promueve el uso de materiales de bajo impacto en relación con todo su ciclo de vida.

En segundo lugar, se tratan las actuaciones seguidas para favorecer la *información ambiental*. En este sentido, San Sebastián promueve la divulgación del estado de la



Agenda 21 al ciudadano y facilitar el acceso de los mismos a la información de carácter medioambiental.

Por último, los trabajos realizados para difundir la *formación ambiental* incluyen el desarrollo de actividades de sensibilización y concienciación propuestas por San Sebastián, Ciudad real y Getafe, y de manera puntual, la creación de talleres de fomento del conocimiento del entorno natural de la ciudad, el desarrollo de campañas de educación ciudadana en hábitos de transporte urbano, y la implantación de propuestas de Educación Ambiental desde la infancia.

De manera general, las ciudades prestan mayores esfuerzos a la incentivación de la gestión y uso eficiente de los recursos naturales, seguido de la formación ambiental y destinan menos recursos a la información ambiental.

### 1.3.4. Cuadro comparativo de experiencias

#### Bloque A: Recursos

	Zaragoza	San Sebastián	Elche	Ciudad Real	Getafe	Segovia	Soria	Vitoria	Granollers	Edimburgo	Viena	Londres
<b>1.3.4.1. Ciclo del Agua</b>												
<b>Diagnóstico</b>												
Utilización de indicadores específicos (consumo, abastecimiento, depuración, redes de distribución...)	X		X			X	X		X			X
Análisis DAFO							X					
<b>Propuestas</b>												
Ahorro y eficiencia en el consumo de agua	X		X	X		X	X		X			
Garantizar el abastecimiento de agua con unas condiciones de calidad del suministro adecuada				X		X						X
Gestión eficiente mediante campañas de concienciación	X		X				X					
Reducir el consumo de agua de riego en zonas verdes	X											
Reformar las tarifas de agua como instrumento coadyuvante fiscal de la eficiencia	X											
Corregir las disfunciones en el Ciclo Integral del Agua	X					X						
Ampliación o construcción de depuradoras de aguas residuales	X			X			X					
Conformar un plan integral de mejora y defensa de las riberas	X	X	X				X			X		X
Optimizar el rendimiento técnico de las redes de abastecimiento municipales			X	X			X					X
Mejorar la eficiencia energética de los equipos de bombeo			X									X
Creación de una red para riego de zonas verdes, aprovechando aguas "no potables"			X	X								X
Potenciación de las redes de alcantarillado separativas de las aguas pluviales			X									X
Establecimiento de medidores y contadores para la detección de posibles fugas				X								
Localización de nuevos depósitos reguladores del agua				X								

Aumento de los procesos de potabilización del agua de la ciudad				X			X					
Implantar principios de sostenibilidad (Agenda Local 21)					X	X	X	X	X			
Minimizar el uso de agua tratada												X

	Zaragoza	San Sebastián	Elche	Ciudad Real	Getafe	Segovia	Soria	Vitoria	Granollers	Edimburgo	Viena	Londres
<b>1.3.4.2. Gestión de Residuos</b>												
<b>Diagnóstico</b>												
Utilización de indicadores específicos (producción, sistemas de recogida, tratamientos, campañas de concienciación...)	X		X	X			X	X				X
Análisis DAFO							X					
<b>Propuestas</b>												
Disminuir la producción de residuos en todos los ámbitos	X		X				X	X				X
Establecer fórmulas concertadas para la eficiente recogida selectiva y tratamiento de residuos	X		X				X		X			
Favorecer la implantación de recogida selectiva subterránea en el tejido urbano	X			X								
Potenciar el reciclado y las industrias de reciclado	X		X									X
Fomentar la implantación de los Sistemas de Gestión Medio Ambiental (SGMA) o ISO 14000-01	X											
Desarrollar un plan para la reutilización de los residuos de construcción	X											
Fomentar el consumo de productos con reducido impacto ambiental			X				X					
Desarrollo de campañas periódicas de concienciación ciudadana			X	X			X					
Utilización de Ordenanzas de Limpieza como herramienta de gestión de los residuos			X									
Establecer medidas de cuantificación de la producción de residuos, así como de su composición				X			X					
Realización de una guía de buenas prácticas sobre consumo y compra responsables			X									
Actualización de las Ordenanzas que regulan la publicidad comercial			X									

en buzones												
Puesta en marcha de un plan municipal de "oficina sin papel"			X									
Potenciar la reutilización directa			X									X
Sustitución paulatina de los vehículos utilizados para la recogida por otros que usen tecnologías y combustible más limpios			X									
Puesta en marcha de un sistema especial de recogida de aceites usados para los ciudadanos			X									
Establecer sistemas de vigilancia en los lugares de vertidos incontrolados				X								
Creación de nuevos puntos limpios				X								
Implantar principios de sostenibilidad (Agenda Local 21)					X	X	X	X	X			
Clausura y restauración de escombreras							X					
Aplicación de criterios medioambientales para la compra de productos y servicios municipales							X					
Seleccionar emplazamientos adecuados para disposición final de residuos												X

	Zaragoza	San Sebastián	Elche	Ciudad Real	Getafe	Segovia	Soria	Vitoria	Granollers	Edimburgo	Viena	Londres
<b>1.3.4.3. Eficiencia Energética</b>												
<b>Diagnóstico</b>												
Evaluación de normativa aplicable				X			X	X				X
Inventario de infraestructura energética					X		X		X			X
Consumo energético								X	X			X
Identificación de dependencia energética	X							X	X			X
Interacción con el transporte					X			X	X			
Plan local de energía								X				
<b>Propuestas</b>												
Desarrollo de Fuentes de E renovables												

Energía eólica	X							X				X
Energía solar	X				X		X	X				X
Biocombustibles	X				X			X				X
Edificación bioclimática	X							X				X
Impulsar actividad empresarial	X											X
Sensibilización de la población	X	X	X	X								

**Bloque B: Calidad del Medio Ambiente Urbano**

	Zaragoza	San Sebastián	Elche	Ciudad Real	Getafe	Segovia	Soria	Vitoria	Granollers	Edimburgo	Viena	Londres
<b>1.3.4.4. Paisaje Urbano</b>												
<b>Diagnóstico</b>												
Datos estadísticos, entrevistas, informes			X						X	X	X	
Utilización de análisis DAFO			X	X			X					
Utilización de indicadores enmarcados en el Proyecto CITIES		X						X				
Utilización de indicadores sociales					X							
Utilización de indicadores ambientales					X							
Desarrollo sostenible, recuperación y protección del suelo y de los parajes del municipio	X											
Incremento de la proporción de desarrollo urbano que tiene lugar en zonas previamente desarrolladas												X
Incremento de la densidad de construcción de viviendas												X
Protección de espacios abiertos												X
Protección de hábitats												X
Número de hectáreas protegidas por valor paisajístico en la planificación territorial						X						
Densidad (personas/m <sup>2</sup> ) en suelo urbano y urbanizable						X						

Km. de vías peatonales y ciclistas que conectan la ciudad						X						
Densidad total del municipio. Densidad de zonas urbanas						X						
Metros cuadrados de zonas verdes y espacios públicos de encuentro y convivencia						X						
Número de pasajeros anuales en transporte municipal y metropolitano						X						
Huella ecológica								X				
<b>Propuestas</b>												
<b>1. Integración de la acción territorial, urbanística y ambiental</b>												
Impulso a la agenda 21 local	X			X	X	X	X		X			
Desarrollo de un plan de usos sostenibles	X		X	X		X		X				
Puesta en marcha de a acceso a redes paisajísticas del entorno a pie o en bicicleta.	X			X	X	X		X			X	
Incremento del número de calles peatonales	X		X		X			X			X	
Desarrollo de un modelo policéntrico	X											
Rehabilitación y revitalización del espacio consolidado	X		X	X	X		X	X				X
Potenciación del transporte público			X	X	X		X	X				X
Fomentar la calidad y estética del medio urbano				X	X			X	X			
Proteger los vertederos y facilitar su máximo uso												X
Utilización de terrenos industriales o zonas contaminadas para el asentamiento de nuevas plantas de tratamientos de residuos												X
Preservación y puesta en valor del patrimonio natural y la calidad del paisaje	X						X		X	X	X	X
<b>2. Nuevos desarrollos urbanísticos</b>												
Creación de calles y plazas, parques y jardines como nuevo paisaje urbano de calidad	X		X					X			X	
Creación de grandes espacios verdes, urbanos y periurbanos interconectados	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X
Recuperación/restauración de zonas degradadas	X			X				X		X	X	X
Búsqueda de soluciones adecuadas e integradas para los procesos de transformación de los suelos industriales en desuso	X							X				
Minimización de la utilización de suelo virgen					X			X			X	
Participación de los ciudadanos en el diseño de la ciudad					X							
Establecimiento de reservas de suelo para plantaciones o repoblaciones forestales					X							X

Implantación de un sistema de información territorial					X							
Diseño que contribuya a la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático.												X
Mejora de la biodiversidad y del paisaje									X			X
Apoyo a iniciativas económicas que permitan la conservación de los paisajes						X	X					X
Gestión de suelo forestal para evitar su pérdida								X				
Realización de planes agroambientales								X				
Participación de las autoridades competentes en materia de medio ambiente en los proyectos de planificación desde el inicio											X	
Reforestación como medida compensatoria										X		
Creación de un marco normativo para implantar el “user-pays principle”											X	

	Zaragoza	San Sebastián	Elche	Ciudad Real	Getafe	Segovia	Soria	Vitoria	Granollers	Edimburgo	Viena	Londres
<b>1.3.4.5. Zonas Verdes</b>												
<b>Diagnóstico</b>												
Utilización de indicadores	X	X	X		X	X	X					X
Análisis de superficie de zonas verdes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mapeo de zonas verdes. Jerarquización	X					X	X			X		X
Mapeo de zonas de especial protección (RAMSAR, RED NATURA 2000, ZEPAS...)	X						X	X		X		X
<b>Propuestas</b>												
<b>1. Conservación de las zonas verdes preexistentes</b>												
Zonas de especial protección	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X
Cinturón verde										X	X	X
Desarrollo restringido dentro del cinturón y zonas verdes										X	X	X
Seguimiento y evaluación a largo plazo del cinturón verde.										X		X

Control de proyectos y establecimiento de compensaciones por alteraciones. Restauración					X	X				X	X	X
Impactos sobre zonas verdes, solo como último recurso										X		X
Fomento del acceso a zonas verdes del entorno a través del transporte público, a pie o en bicicleta.	X	X			X	X		X		X	X	X
Facilitación de la comunicación entre zonas verdes. Establecimiento de corredores.	X	X			X	X		X	X	X	X	X
Observatorio de sostenibilidad					X							
<b>2. Creación de nuevas zonas verdes</b>												
Promoción de nuevas zonas verdes y/o ampliación de las existentes.	X				X					X	X	X
Seguimiento para evaluar necesidades de creación de nuevas zonas verdes					X					X	X	X

	Zaragoza	San Sebastián	Elche	Ciudad Real	Getafe	Segovia	Soria	Vitoria	Granollers	Edimburgo	Viena	Londres
<b>1.3.4.6. Flora y Fauna</b>												
<b>Diagnóstico</b>												
Utilización de indicadores específicos (biodiversidad, huella ecológica...)	X	X			X	X	X					X
Consulta de listas de especies amenazadas, susceptibles de protección especial	X						X	X		X		X
Mapeo de zonas protegidas. Hábitats prioritarios para especies protegidas.	X					X	X	X		X		X
<b>Propuestas</b>												
Protección especial de especies prioritarias	X						X	X		X		X
Desarrollo de plan de conservación de las especies protegidas y sus hábitats	X						X	X	X	X		X
Plan de desarrollo y manejo de hábitats.	X					X	X	X	X	X		X
Establecimiento de compensaciones por impactos sobre las especies protegidas y/o sus hábitats										X		X



Protección incluso fuera del área prioritaria													X
Vivero municipal					X								

	Zaragoza	San Sebastián	Elche	Ciudad Real	Getafe	Segovia	Soria	Vitoria	Granollers	Edimburgo	Viena	Londres
<b>1.3.4.7. Calidad del Aire</b>												
<b>Diagnóstico</b>												
Evaluación de normativa aplicable		X		X			X	X				X
Focos de emisión							X	X				X
Evaluación de la red de medida							X	X				X
<b>Propuestas</b>												
Incremento de espacios forestales							X					
Fomento de transportes alternativos		X										X
Desarrollo de Fuentes de E renovables	X						X	X				X
Sensibilización de la población	X	X	X	X	X		X	X	X			

	Zaragoza	San Sebastián	Elche	Ciudad Real	Getafe	Segovia	Soria	Vitoria	Granollers	Edimburgo	Viena	Londres
<b>1.3.4.8. Ruido</b>												
<b>Diagnóstico</b>												
Evaluación de normativa aplicable				X			X	X				X
Mapa de ruido							X	X				

Medidas							X	X				
<b>Propuestas</b>												
Reducción de la velocidad de tránsito								X				

	Zaragoza	San Sebastián	Elche	Ciudad Real	Getafe	Segovia	Soria	Vitoria	Granollers	Edimburgo	Viena	Londres
<b>1.3.4.9. Educación Ambiental</b>												
<b>Diagnóstico</b>												
Utilización de indicadores enmarcados en el Proyecto CITIES		X						X				
Utilización de indicadores ambientales					X							
Porcentaje de organizaciones públicas y privadas que adoptan y utilizan procedimientos de gestión ambiental	X											
<b>Propuestas</b>												
<b>1. Gestión y uso eficiente de recursos naturales</b>												
Desarrollo de una política de ahorro de agua	X							X				
Fomento del ahorro energético y uso de energías renovables	X		X					X				
Fomento de la reducción y reciclado	X							X				
Disminución de la producción de residuos en todos los ámbitos	X							X				
Fomento de la implantación de los Sistemas de Gestión Ambiental	X											
Calidad ambiental del sistema fluvial	X											
Promover el uso de materiales de bajo impacto en relación con todo su ciclo de vida								X				
<b>2. Información ambiental</b>												
Divulgación del estado de la Agenda 21 al ciudadano		X										
Facilitar el acceso y la divulgación de la información medioambiental		X										
<b>3. Formación ambiental</b>												
Desarrollo de actividades de sensibilización y concienciación		X		X	X							
Talleres de fomento del conocimiento del entorno natural de la ciudad									X			

Desarrollo de campañas de educación ciudadana en hábitos de transporte urbano				X								
Propuestas de Educación Ambiental desde la infancia								X				