

# El Programa de sostenibilidad ambiental CIUDAD 21



Andalucía, al igual que el resto de Europa y del Mundo en general, se encuentra inmersa a finales del siglo XX y principios de XXI en un proceso de transición hacia un modelo de poblamiento y actividad económica eminentemente urbano. Baste recordar que en el año 2000 cerca del 60 % de la población andaluza vivía en los ámbitos de influencia de sus diez grandes aglomeraciones urbanas (por encima de los 100.000 habitantes) y el 76% de su población residía en núcleos de población con más de 10.000 habitantes.



Este grado de concentración de la población en áreas urbanas tenderá a crecer en las primeras décadas del presente siglo, manteniéndose una tendencia iniciada a mediados del siglo veinte.

Entre las múltiples consecuencias de este acelerado proceso de urbanización (económicas, culturales, de modos de vida, etc.), las concentraciones urbanas se caracterizan por originar problemas ambientales específicos. Por un lado, las propias condiciones de vida en el medio urbano exigen indicadores de calidad ambiental propios o singulares referidos a aspectos como la calidad del aire, la existencia de zonas verdes, el ruido o la congestión del tráfico. Por otra parte, las ciudades originan crecientes tensiones ambientales como consecuencia de la presión que ejercen sobre los recursos naturales (agua, suelo, materias primas, aire o energía) que les sirven de sustento, así como por la contaminación inherente a los vertidos de gran parte de estos recursos en forma de residuos (aguas residuales urbanas, basuras, etc.) o la propia expansión física originando la ocupación irreversible de suelo.

Por ello, no es de extrañar que los problemas ambientales que perciben, hoy en día, la mayoría de los habitantes de Andalucía se concentren en las ciudades. Sin embargo, la reflexión global sobre los mismos es reciente y aún escasa, no sólo en nuestra región, sino incluso en ámbitos superiores como la Unión Europea. Baste recordar al respecto que el documento base de las actuales políticas ambientales en las ciudades, "El Libro Verde del Medio Ambiente Urbano" de la UE, se publicó hace apenas una década (1991).

La propia evolución de las ciencias ambientales, centradas hasta hace poco en los problemas mundiales y regionales, o en temas sectoriales analizados a estas escalas, explica esta tardanza en el planteamiento de una política ambiental específica para las ciudades. Pero, también es verdad, que la multiplicidad de organismos públicos implicados en la administración y gestión del medio ambiente en el ámbito local ha impedido frecuentemente un conocimiento real de las disfuncionalidades que presentan las ciudades, desde el punto de vista de la calidad de su medio ambiente.

Como organismo responsable de la prevención y corrección de los desequilibrios ambientales de la Comunidad Autónoma andaluza, la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía plantea entre otros objetivos la mejora de la calidad ambiental de las ciudades andaluzas.

El cumplimiento de este objetivo, de acuerdo con el Plan de Medio Ambiente Urbano (Plan de Medio Ambiente de Andalucía, 1997-2002) elaborado por dicha Consejería, se basa en la propuesta de actuación sobre la calidad del aire, la contaminación acústica, el uso y calidad del agua, los residuos, el paisaje y los espacios naturales próximos a las ciudades. En este sentido, y en desarrollo del mismo, se vienen practicando diversas líneas de actuación que redundan en la mejora del entorno de las ciudades, actuaciones sectoriales y no netamente diferenciadas.



Bahía de Algeciras

## Antecedentes y herramientas de la política ambiental urbana regional en Andalucía

Dentro del Plan de Medio Ambiente de Andalucía 1997-2002 se incluye el Plan de Medio Ambiente Urbano cuyo objetivo general es propiciar la mejora ambiental de las ciudades andaluzas, actuando sobre la calidad del aire, la contaminación acústica, el uso y calidad del agua, los residuos, el paisaje y los espacios naturales cercanos. Sus objetivos son:

- Conservar la calidad de la atmósfera.
- Reducir la contaminación del aire en las zonas urbanas o industriales donde este problema tenga incidencia.
- Disminuir los niveles de ruido que estén perjudicando la calidad de vida en las ciudades.
- Minimizar la gestión de residuos.
- Aplicar procedimientos adecuados de control y gestión para todos los residuos.
- Mejorar el entorno ambiental y paisajístico de las poblaciones andaluzas, recuperando los suelos contaminados.
- Facilitar el uso y disfrute ordenado de espacios naturales situados en las cercanías de las ciudades.
- Mejorar sustancialmente el uso, la calidad, la depuración y la reutilización del agua en los núcleos urbanos.
- Facilitar la cooperación con la administración local en materia ambiental.

### Sistema de indicadores ambientales de Andalucía

La Consejería de Medio Ambiente elabora actualmente un sistema de indicadores ambientales que permite conocer el estado y la evolución del medio ambiente en la región, así como también los efectos de las políticas sectoriales desarrolladas sobre medio ambiente. En su contenido, y en particular, contempla la elaboración de indicadores acerca de medio ambiente urbano.

Además, la Consejería de Medio Ambiente ha realizado (año 2000) el **Pacto Andaluz por el Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible**.

Este documento, fruto del consenso de los agentes sociales y ciudadanos, es una declaración de principios y punto de partida de la Agenda 21 regional, actualmente en elaboración. En el mismo se comienza a establecer una estrategia hacia la sostenibilidad en Andalucía. Así, quedan definidos diversos criterios operativos de sostenibilidad ambiental tales como:

- Las intervenciones acumulativas y los daños irreversibles deben ser eliminados (criterio de irreversibilidad cero).
- Las tasas de uso de los recursos renovables deben ser inferiores a las de renovación (criterio de aprovechamiento sostenible).
- Las emisiones de desechos y residuos deben ser inferiores a la capacidad de asimilación por parte de los ecosistemas receptores (criterio de emisión sostenible).
- Las tecnologías con menores requerimientos de recursos serán preferentes (criterio de eficiencia tecnológica).
- Ante la duda sobre posibles efectos catastróficos de una opción se impondrá la cautela (criterio de precaución).



Sin embargo, y de acuerdo con las recomendaciones surgidas tras la Conferencia de Río (desarrollo y aplicación de Programas o Agendas de Acción 21), quedaba patente que, previo al diseño de una estrategia urbana integrada orientada hacia la sostenibilidad, era necesario abordar un diagnóstico ambiental que permitiera conocer y dimensionar la realidad ambiental urbana y, tras las conclusiones del mismo, diseñar un marco de actuaciones concretas destinadas a la mejora del medio ambiente urbano.

El ámbito que se propuso para la realización de dicho diagnóstico fue el de las ciudades andaluzas con población superior a 30.000 habitantes (treinta y siete según datos padronales de 1999), donde se concentraba más del 50% de la población andaluza, y en las que el tamaño de sus poblaciones y la naturaleza de sus actividades económicas, determinan la aparición de riesgos e impactos ambientales de incidencia variable sobre sus habitantes.

Dicho estudio perseguía, entre otros objetivos, disponer de una visión global sobre el estado del medio ambiente de las ciudades y las políticas ambientales que se desarrollaban en las mismas, y avanzar en la obtención de un

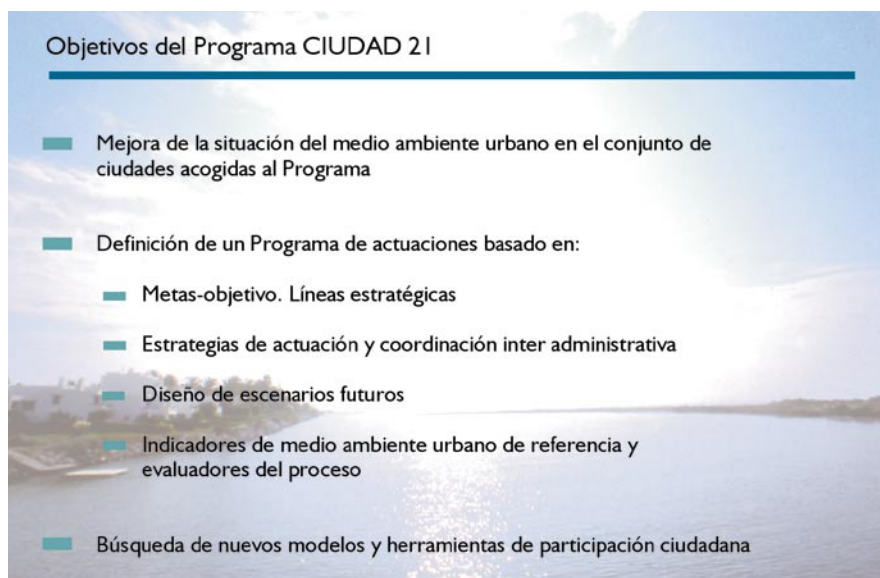
sistema de indicadores ambientales que permitiera realizar un seguimiento de los diferentes aspectos que caracterizan los entornos urbanos (niveles de ruido, residuos, inmisión y emisión de contaminantes a la atmósfera y al agua, zonas verdes, equipamientos e infraestructuras, etc.).

Por último, se pretendía obtener una información útil para la Administración local, a través de la difusión de experiencias desarrolladas en las ciudades sobre la gestión de los recursos de los que depende y que pudieran ser aplicables en otros municipios de acuerdo con sus particularidades, así como del conocimiento en el ámbito de cada municipio de las diferentes instancias y organismos con competencia en la gestión de las ciudades.

Cubiertos buena parte de los objetivos, y con la experiencia extraída de dicho trabajo, la Consejería de Medio Ambiente, como consecuencia más inmediata, plantea la necesidad de avanzar hacia la definición y puesta en marcha de un Programa de actuaciones que tengan por finalidad esencial y básica el seguir profundizando en la definición y consecución de un modelo de ciudad ambientalmente sostenible.

Para alcanzar estos objetivos es necesario diseñar e impulsar una política ambiental transversal, coordinada, integral y estratégica entre las diferentes administraciones (estatal, regional, provincial y local) y desarrollar la misma a través de las ciudades que, no ha de olvidarse, concentran a la mayoría de la población de Andalucía.

Ésta, y no otra, es la finalidad de una de las líneas prioritarias de actuación de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en estos momentos, la puesta en marcha del Programa de sostenibilidad ambiental "CIUDAD 21".



## Principios inspiradores del Programa CIUDAD 21

Una serie de hipótesis de partida justifican, sobradamente, la realización y desarrollo de políticas específicas para la mejora ambiental de las ciudades andaluzas:

- Las ciudades, debido a su forma concentrada, ofrecen oportunidades diferenciadas al resto de la región para la solución de sus problemas ambientales, que dependerán básicamente de dos aspectos; por un lado, de la coordinación de las iniciativas que los múltiples organismos competentes en los medios urbanos (nacionales, autonómicos y locales) pueden poner en marcha sobre un mismo espacio urbano; y, por otra parte, de la modificación de los modelos de gestión de los recursos naturales de que se abastecen (agua, energía, materias primas, etc.), de manera que se vaya cerrando el ciclo de los mismos, reutilizando y reciclando recursos que hoy en día se desperdician o contaminan en forma de vertidos.
- La divulgación de los problemas ambientales comunes y específicos a las ciudades andaluzas constituye también un primer paso para la elaboración de estrategias de intervención que necesitan del esfuerzo de todos los agentes sociales implicados, y en las que han de participar no sólo los organismos públicos, sino también el sector privado y las distintas formas organizativas del movimiento ciudadano.
- La capacidad de reunir un repertorio de "buenas prácticas" que haga posible lograr "ciudades más habitables". Esta estrategia de actuación, que ya viene siendo experimentada en el ámbito mundial (proyecto de Ciudades Saludables de la ONU) y nacional (Agenda Hábitat del Estado Español), ofrece, al menos, dos grandes alicientes: la rápida difusión de iniciativas ambientales pioneras desde el punto de vista de la sostenibilidad del medio ambiente urbano, y la posibilidad de ir creando foros de cooperación (redes de ciudades, entre otros), en donde se intercambien experiencias positivas y novedosas en la gestión del medio ambiente urbano.

El Programa CIUDAD 21 se enmarca, pues, en la estrategia de transición hacia el desarrollo sostenible que impulsa la Junta de Andalucía, entre otros agentes institucionales presentes en la Comunidad Autónoma y, entre otras Consejerías, la propia Consejería de Medio Ambiente. Lo hace al diseñarse como programa de sostenibilidad ambiental que intenta conjugar los esfuerzos de las distintas Administraciones, con competencias en la mejora del medio ambiente urbano, sobre la base de:

- El diseño de unas estrategias de actuación y de coordinación ínter administrativa.

- la definición de unos escenarios futuros y la evolución de unos indicadores ambientales previamente definidos por las entidades participantes en el Programa, con objetivos concretos y medibles.



Paraje Natural Punta Entinas- Sabinar. Roquetas de Mar (Almería)

FOTO: AYUNTAMIENTO DE ROQUETAS DE MAR (ALMERÍA)

Todo ello, inmerso en un marco de actuaciones y orientaciones compatibles con una adecuada conservación de los recursos naturales, una mejora progresiva de la calidad ambiental y una búsqueda decidida de nuevos modelos de participación ciudadana.

Este programa de medio ambiente urbano pretende servir, en ese proceso de transición hacia la sostenibilidad, como pieza que impulse la aún insuficiente integración de la variable ambiental en el diseño y puesta en marcha de otras políticas municipales (entre ellas, la económica).

En definitiva, este Programa pretende, modestamente, contribuir a dicho objetivo mediante el diseño de estrategias de actuación conjuntas e integrales que contribuyan al bienestar de los ciudadanos en espacios urbanos más eficientes energéticamente, menos generadores de residuos o ruidos, que integren la naturaleza en la ciudad e inciten a una participación informada y activa.

## Mecanismos de participación

La participación en el Programa CIUDAD 21 se basa en un intercambio de apoyo y asesoramiento técnico entre las distintas instituciones implicadas, y está abierto a todas las ciudades que manifiesten el compromiso de iniciar una estrategia integrada hacia la mejora ambiental de su territorio, así como la aplicación de buenas prácticas ambientales adaptadas a sus necesidades y prioridades.

La evaluación de dicho compromiso se medirá mediante un conjunto de indicadores de referencia.

Asimismo, para el conjunto de ciudades que se integren al programa, se estima necesario:

- La puesta en marcha de un mecanismo de diagnóstico ambiental que permita conocer, de manera homogénea, la situación de partida de las mismas.
- La planificación estratégica de actuaciones, en los que deberán intervenir todas las instituciones y los agentes con incidencia en el municipio.

Los protagonistas del Programa CIUDAD 21 deben ser, sin duda, los ciudadanos de los municipios que se acojan al mismo y sus representantes. El valor añadido que pretende conseguir el impulso de la Junta de Andalucía se centra en ofrecer un enfoque regional a la problemática del medio ambiente urbano de manera que, por un lado, ayude a hacer posible la incorporación en este programa, de un conjunto de actuaciones diseñadas y ejecutadas de manera integrada con el resto de políticas directa o indirectamente relacionadas con el medio ambiente (visión transversal) y, por otro lado, permita plasmar en una Red, como experiencia pionera en el ámbito territorial de una Comunidad Autónoma, una metodología de trabajo, y dentro de ésta, unos indicadores de sostenibilidad ambiental comunes, que favorezcan el intercambio de experiencias y las sinergias entre municipios y provincias.



Salobreña. (Granada)

FOTO: PLATAFORMA PUBLICIDAD

Para impulsar del desarrollo del Programa, la Consejería de Medio Ambiente cuenta con la colaboración de la Federación Andaluza de Municipios y Provincias (FAMP), la cual tiene contemplados, entre sus fines estatutarios, la defensa de la autonomía local y la representación de los intereses de las Entidades Locales ante las distintas instancias administrativas. Para formalizar dicho compromiso, ambas partes han firmado un Convenio de colaboración.

Ambas instituciones asumen un papel catalizador de iniciativas ambientalmente sostenibles, en los municipios en que no existan, y favorecedor del intercambio de experiencias en aquellos otros que hayan comenzado una dinámica política similar a la que pretende este Programa. Además, y de manera particular, es imprescindible contar con la trayectoria ya iniciada a otros niveles e instancias (baste recordar las iniciativas emprendidas, desde tiempo atrás, por Diputaciones provinciales, Mancomunidades y Consorcios, otras Consejerías, etc.).

## La Red de Ciudades Sostenibles de Andalucía, instrumento del Programa CIUDAD 21

La Federación Andaluza de Municipios y Provincias (FAMP), con objeto de promover el desarrollo e implantación de las Agendas 21 locales y provinciales en Andalucía, ha constituido en julio de 2001 la "Red de Ciudades Sostenibles de Andalucía" (RECSA) compuesta por las Corporaciones Locales andaluzas que voluntariamente acuerden su adscripción a la misma y suscriban la Carta de las ciudades y municipios europeos hacia la sostenibilidad, aprobada por los participantes a la Conferencia Europea Sobre Ciudades y Municipios Sostenibles, el 27 de mayo de 1994 (Carta de Aalborg).

El Programa CIUDAD 21 estará abierto a todas las Entidades Locales miembros de la Red de Ciudades Sostenibles de Andalucía (RECSA) que manifiesten un compromiso público para iniciar una estrategia integral de desarrollo urbano sostenible, si bien en una primera fase se concentrará en los municipios de más de 10.000 habitantes (\*). Para articular dicho compromiso, se ha procedido a la elaboración de un "Protocolo Marco de Intenciones" que recoge los compromisos mínimos que deben asumir cada una de las Entidades Locales que participan en el Programa y la Consejería de Medio Ambiente, y que servirá como base a los protocolos específicos que se suscriban entre las Entidades y la citada Consejería.

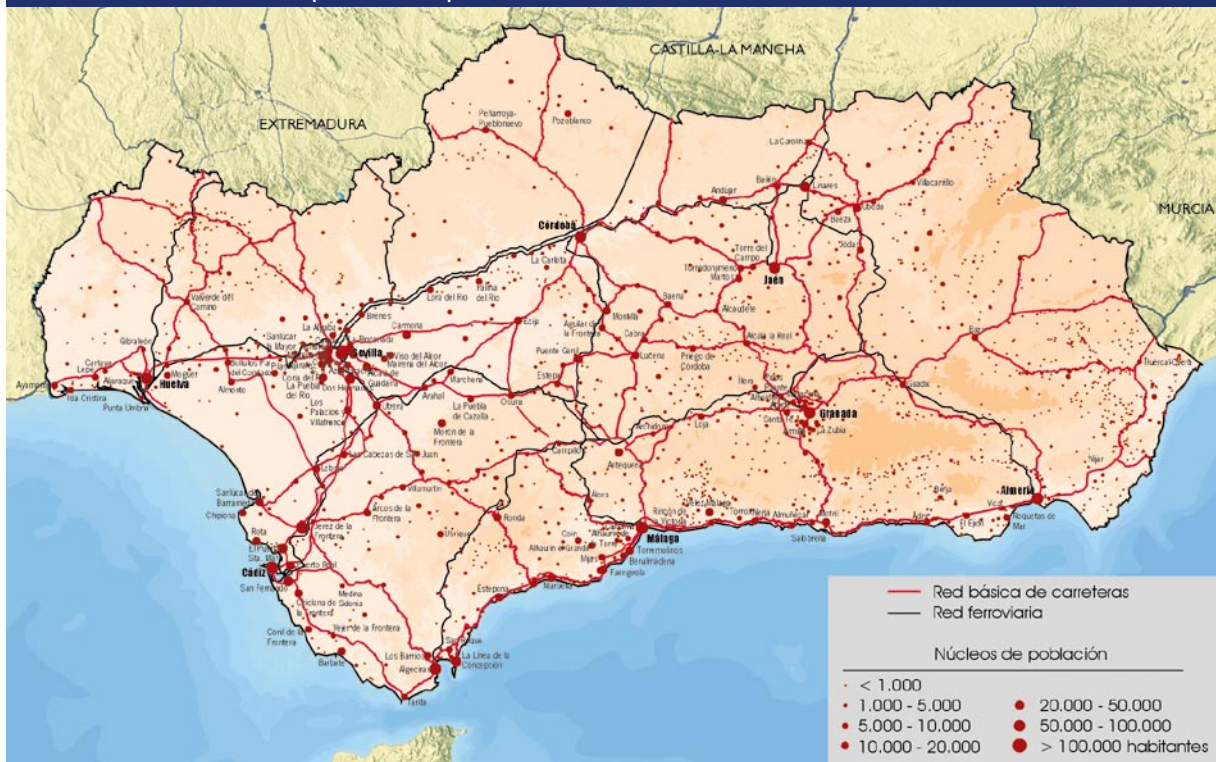


Comisión Ejecutiva de la Federación Andaluza de Municipios y Provincias

(\*). El umbral de población seleccionado responde, fundamentalmente, al hecho de ser uno de los más manejados a la hora de definir el "límite" del hecho urbano en estudios desarrollados, entre otras instituciones, por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Además, en España, el criterio tradicional de clasificación de la condición urbana o rural de los municipios, utilizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), define como municipio urbano a aquel con 10.000 y más habitantes, siempre que al menos un núcleo de población dentro del municipio cumpla la condición anterior. Por último, nuestro modelo territorial de referencia parecía también aconsejarlo.

Con posterioridad, podrá ampliarse el programa a otros núcleos urbanos de menor tamaño en los que concurre alguna variable de especial interés como: su ubicación geográfica en un espacio natural protegido, su experiencia en estrategias de mejora ambiental municipal (desarrollo de Agenda 21 local, implantación de Sistemas de Gestión Medioambiental, etc.) o problemáticas ambientales específicas que lo justifiquen, asociadas a sus características socioeconómicas y su distribución territorial.

### Ciudades de Andalucía con población superior a 10.000 habitantes



## Metas-Objetivos del Programa Ciudad 21

Como ha quedado dicho anteriormente, la Consejería de Medio Ambiente ha trabajado a lo largo del año 2001, en la definición de un programa integral de actuación encaminado a conseguir mejorar el medio ambiente en las ciudades de Andalucía de más de 10.000 habitantes. Para ello, en el documento inicial del Programa, se han seleccionado un conjunto mínimo de actuaciones (denominadas metas-objetivo).

Dado que el Programa CIUDAD 21 tiene una implantación precisa en los municipios que deseen adherirse al mismo, cada uno de los objetivos enunciados tendrán su concreción, en la formulación de las metas a alcanzar en dichos municipios. Dichas metas se fijaran partiendo de la situación inicial del municipio y de los compromisos que sea posible adquirir por los responsables del programa, administración local y autonómica.

Por ello, se ha avanzado en concretar algunas metas que deberán ser alcanzables en el ámbito global y se han formulado una serie de acciones que será preciso acometer para alcanzar dichas metas. Esta formulación de metas y acciones, realizada en esta primera fase, será objeto de discusión y consenso, cuando se describan los programas de trabajo de cada uno de los municipios de forma individualizada.

El conjunto de actuaciones inicialmente propuestas habrán de irse ampliando y/o completando con aquéllas otras que se consideren necesarias, globalmente o de manera específica (aspectos relacionados con población y usos del suelo, actividades sectoriales como la industria, la agricultura, la selvicultura, la pesca y la acuicultura, la minería, el turismo, la sanidad ambiental, los riesgos naturales y tecnológicos, etc.).

Las metas-objetivo del programa se organizan en tres grandes bloques temáticos:

1. El uso sostenible de los recursos naturales en las ciudades (la gestión sostenible de los residuos urbanos, el ciclo del agua y el uso racional y eficiente de la energía).
2. La mejora de la calidad del medio ambiente urbano (la mejora del paisaje y las zonas verdes, la protección de la flora y la fauna, la calidad del aire, la protección contra el ruido, y la movilidad urbana).
3. Aspectos generales de planificación, participación, cooperación municipal y gestión ambiental.

## 1. El uso sostenible de los recursos naturales en las ciudades

### La gestión sostenible de los residuos urbanos

Partiendo, por un lado, de los objetivos generales de reducir la producción de residuos, explotar de manera óptima los residuos como recurso e impedir los riesgos para el medio ambiente y la salud y, por otro, de los cuatro principios rectores en los que apoyar la gestión: prevención, reducción, reutilización y reciclado, se proponen las siguientes líneas de acción.

*Fomento de estrategias de prevención y reutilización de residuos*, para conseguir la disminución de la cantidad de residuos generada adoptando las medidas adecuadas de concienciación de los consumidores y productores, en relación con los hábitos de compra y fabricación de productos, e incluso las que contemplen el uso de determinados residuos para un fin distinto para el que fueron creados:

- Fomento de la reducción en origen mediante campañas de sensibilización y formación dirigidas a los consumidores y productores de residuos.
- Fomento de Bolsas de Subproductos.
- Apoyo a iniciativas empresariales basadas en la reutilización de residuos.

*Apoyo a la generalización de sistemas de recogida selectiva de residuos urbanos* mediante el logro de estándares adecuados de dotación de contenedores para la recogida selectiva de residuos urbanos:

- 1 contenedor de vidrio y papel/cartón por cada 500 habitantes.
- 1 contenedor por cada 2.000 habitantes para otros residuos domiciliarios (resto de envases, ropa y calzado usado, materia orgánica).
- Creación de una red regional y provincial de puntos limpios, teniendo especialmente en cuenta el flujo de residuos especiales de origen doméstico, incluso los de carácter peligroso.
- Creación de redes complementarias para la recogida selectiva de residuos de carácter peligroso.

*Consolidación de una red regional de tratamiento y eliminación de residuos urbanos*, donde primará el «principio de proximidad», es decir, los residuos deben ser tratados lo más cerca posible de su origen. Por ello, será preciso garantizar la cobertura de instalaciones de tratamiento y eliminación por medio de las instalaciones previstas en el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía, y en cada uno de los ocho Planes Provinciales que lo desarrollan. Además, será necesario establecer elementos de gestión para el tratamiento de los residuos especiales y peligrosos de origen doméstico.

*Afianzamiento de una red regional de reciclaje de residuos urbanos*, mediante la creación de instalaciones dedicadas específicamente al



almacenamiento, transformación y reciclado de los residuos sólidos recogidos de forma selectiva (vidrio, papel, cartón...), para la obtención de nuevos productos comercializables en el mercado:

- Creación de centros de tratamiento de residuos inertes (escombros de obras, ...).
- Adaptación a la normativa comunitaria de centros de acondicionamiento y reciclaje de vehículos fuera de uso.
- Reutilización y valorización de neumáticos usados.
- Estudios de viabilidad para la creación de plantas de reciclaje de materiales como electrodomésticos, fluorescentes, pilas usadas, aceites vegetales, etc.

### El ciclo del agua

El programa comprenderá las acciones necesarias para desarrollar una política de conservación del agua que aglutine tres principios básicos de actuación:

- La protección de la calidad y la cantidad de los recursos hídricos disponibles, considerando la gestión del agua como un ciclo integral (almacenamiento y captación, distribución y consumo, saneamiento y depuración, y reutilización o vertido final).
- El diseño de estrategias para un uso racional y eficiente del agua.
- La incorporación de actuaciones dirigidas a la integración del ciclo hidrológico en el sistema natural y en el paisaje.

Teniendo en cuenta estos principios de actuación, se proponen las siguientes las siguientes metas:

*Sistemas de gestión para mejorar el abastecimiento de agua en las ciudades*, incluso en periodos de sequía, serán necesarias:

- Obras de infraestructura para la captación de recursos hídricos en situaciones de emergencia (nuevos sondeos, ...).
- Construcción de instalaciones para la potabilización de determinados recursos hídricos suministrados en situaciones de emergencia (agua de ríos y canales de riego, etc.).
- Obras de infraestructura para la interconexión de sistemas de abastecimiento próximos (municipales o supramunicipales).

*Planes y programas para un uso racional y eficiente del agua en las ciudades*, dado que las posibilidades de expansión de las infraestructuras destinadas a la captación de recursos hídricos son cada vez más limitadas en Andalucía. Puesto que el consumo de agua por habitante sigue creciendo en las ciudades, ha de reforzarse una línea de acción encaminada a reducir, a límites razonables, dicho consumo en todos los suministros. Serán necesarias:

- Obras de infraestructuras para la reducción de pérdidas de agua en las redes de abastecimiento en alta, es decir, las encargadas de la distribución desde las captaciones a las ciudades.
- Obras de infraestructuras para la reducción de pérdidas de agua en las redes de abastecimiento en baja, es decir, de las redes de distribución dentro de las ciudades.
- Creación de sistemas de información municipales o supramunicipales, para la detección de fugas en las redes de suministro.
- Campañas de educación y comunicación ambiental destinadas a concienciar a los usuarios sobre buenas prácticas en el consumo de agua.
- Planes municipales para la sustitución de contadores comunitarios por individuales y Programas municipales de ayudas a las viviendas diseñadas con criterios de ahorro de agua.
- Normativas municipales que contemplen un mejor uso y gestión del agua (ordenanzas municipales,...).
- Estudios y planes municipales y supramunicipales, cuyo objetivo primordial sea el uso eficiente y racional del agua en las ciudades.
- Creación de redes de infraestructura para el suministro de agua no potable destinada a determinados usos, tales como zonas verdes, baldeo y riego de calles, o consumo industrial.
- Inclusión en los planes urbanísticos de normas de diseño para jardines públicos en la consecución de una máxima eficiencia en el uso del agua para disminuir su consumo.

*Consolidación y mejora del funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales urbanas*, para lograr una adecuada protección de la calidad de las aguas. Para ello, será necesario adoptar las medidas pertinentes que garanticen que dichas aguas sean tratadas correctamente antes de su vertido, y la ejecución de infraestructuras complementarias destinadas a garantizar un funcionamiento óptimo de las instalaciones de tratamiento:

- Obras de infraestructuras destinadas a la agrupación de vertidos, construcción de colectores y emisarios y de plantas depuradoras de aguas residuales en ciudades que aún tienen este déficit ambiental.
- Implantación progresiva de sistemas secundarios y terciarios de depuración de aguas residuales, que permitan su reutilización para usos alternativos.
- Apoyo a la creación de redes de saneamiento propias e instalaciones de pretratamiento de vertidos en áreas y polígonos industriales, cuyas emisiones de aguas residuales tienen un alto poder contaminante, y dificultan el correcto funcionamiento de las depuradoras urbanas.
- Obras de corrección del impacto paisajístico y ambiental (malos olores, etc.) de determinadas depuradoras de aguas residuales urbanas.
- Apoyo a los sistemas experimentales que investigan la reutilización de los lodos generados por las aguas residuales urbanas para usos alternativos.

*Reutilización de las aguas residuales urbanas para nuevos usos, adoptando una nueva cultura en el uso del agua que prime dicha reutilización mediante el:*

- Apoyo a la creación de redes de infraestructuras para la distribución y consumo de aguas residuales una vez tratadas, en campos de golf, otras implantaciones turísticas y para riego agrícola.
- Apoyo a la creación de redes de infraestructuras para la distribución y consumo de aguas residuales urbanas una vez tratadas, en zonas verdes, riego y baldeo de calles, y consumo industrial.

*Integración ambiental y paisajística del ciclo del agua en las ciudades, encaminada a la regeneración y uso público de los "paisajes del agua":*

- Restauración paisajística de cauces fluviales a su paso por los núcleos urbanos.
- Prevención y corrección de riesgos naturales (avenidas e inundaciones...).
- Creación de parques periurbanos en las márgenes fluviales o de zonas húmedas.
- Recuperación y uso público del patrimonio hidráulico (puentes, molinos, azudes, otros ingenios hidráulicos, ...).
- Proyectos de renaturalización del ciclo del agua, mediante la corrección del impacto originado por infraestructuras hidráulicas en desuso y abandonadas (antiguas presas y azudes, etc.), sobre los cauces superficiales y las zonas húmedas.



### **El uso racional y eficiente de la energía**

Es necesario conducir la orientación del ciclo de la energía en las ciudades hacia fórmulas más sostenibles de ahorro y eficiencia en el consumo, es decir, de menor impacto ambiental.

*Apoyo a planes y programas de ahorro y uso eficiente de la energía, mediante planteamientos integrados que impulsen determinadas actuaciones:*

- Fomento de Programas de Eficiencia Energética municipal.
- Campañas de educación y comunicación ambiental destinadas a concienciar a los usuarios urbanos sobre buenas prácticas en el consumo de energía.
- Inclusión de propuestas de ahorro y uso eficiente de la energía en los contenidos de las ordenanzas municipales y en las prescripciones técnicas de proyectos de obras municipales.
- Planes de ahorro en el alumbrado público.
- Programas municipales de ayudas a las viviendas diseñadas con criterios de ahorro de energía.
- Apoyo a la creación de Agencias Locales de la Energía para fomentar y divulgar entre la ciudadanía las ventajas de las energías renovables y el uso eficiente y ahorrativo de la energía, servir como punto de información sobre las ayudas en las materias antes citadas, y apoyar la realización de proyectos que contribuyan al uso eficiente de la energía.
- Auditorías energéticas en edificios públicos de la Junta de Andalucía en las ciudades andaluzas.

*Consolidación de la red de distribución y abastecimiento domiciliario de gas natural en Andalucía, a través de:*

- Obras de infraestructura para la ampliación de la red andaluza de gasoductos a todas las provincias andaluzas.
- Obras de infraestructura para el abastecimiento domiciliario con gas natural de las ciudades andaluzas.

*Fomento del uso de energías renovables en las ciudades andaluzas, buscando incrementar de forma considerable la energía primaria consumida procedente de fuentes de energía renovables como la solar y, en especial, por su capacidad de crecimiento y viabilidad, la procedente de biomasa y la energía eólica.*

Se propone la incorporación de las siguientes líneas de acción:

- Fomento de la instalación de paneles solares para la producción de agua caliente, tanto para pequeños consumos domésticos como para grandes consumos centralizados (hospitales, hoteles, viviendas multifamiliares, etc.).
- Inclusión de propuestas de fomento de las energías renovables en los contenidos de las ordenanzas municipales.
- Fomento de la instalación de paneles solares para la producción de electricidad sin conexión a la red.
- Fomento de sistemas eólicos aislados.
- Fomento de la energía procedente de la biomasa para usos finales térmicos.
- Apoyo a estudios y proyectos de investigación municipales de arquitectura bioclimática.

## **2. La mejora de la calidad del medio ambiente urbano**

### **La mejora del paisaje y las zonas verdes**

Ambas políticas están estrechamente relacionadas entre sí, correspondiendo a la protección y mejora del paisaje físico-natural el objetivo más global de protección del medio natural y la diversidad biológica del entorno de las



ciudades. En todas estas actuaciones se deben coordinar las iniciativas puestas en marcha por otras administraciones sectoriales, sobre todo en lo referente a Programas de Espacios Públicos, y muy especialmente, las propuestas de dotación de futuras zonas verdes aprobadas por el planeamiento urbanístico municipal o la planificación territorial de ámbito subregional (Planes Territoriales Subregionales).

*Programa plurianual de planes especiales de protección y mejora del paisaje*, cuyos objetivos y contenidos serían los siguientes:

- a) Promoción del uso público del paisaje, mediante la financiación de Planes Especiales en espacios municipales de valor natural y/o paisajístico, de ordenación y mejora del medio rural, de recuperación integral de ríos y riberas, de uso turístico y recreativo de embalses, de usos alternativos de caminos rurales y de vías pecuarias, de protección y ordenación de huertas tradicionales, y de recuperación del patrimonio etnológico (antiguas salinas, corrales de pesca,...).
- b) Restauración de áreas degradadas del paisaje, que incluyen Planes Especiales de restauración de canteras y graveras abandonadas y/o en activo, de lucha contra la erosión en áreas prioritarias, de restauración de vertederos, de integración de infraestructuras con elevado impacto ambiental, y de reforestación de áreas con riesgos naturales (inundaciones, desprendimientos, etc.).

*Programa naturaleza en las ciudades*, en relación con las zonas verdes, y en el que tienen cabida las siguientes actuaciones:

- Ejecución de Parques Periurbanos.
- Apoyo a la creación de los "Sistemas Verdes" de las ciudades; es decir, a la complejión del Sistema General de Zonas Verdes que sirve a la globalidad de cada ciudad. Dentro de este Sistema Verde se incluirían tanto parques urbanos como ejes lineales (cinturones verdes, bulevares, ...).
- Respaldo a la creación de equipamientos específicos para la adecuada gestión de las zonas verdes en las ciudades: en concreto, de escuelas de jardinería y viveros municipales o supramunicipales.
- Apoyo a la realización de estudios e inventarios sobre los recursos disponibles en materia de espacios libres y zonas verdes en cada ciudad.

### La protección de la flora y la fauna

Existe una necesidad de avanzar en el conocimiento de la flora y fauna en las ciudades y las medidas necesarias para su protección y conservación. Por ello, la primera línea de acción sería:

*Mejora del conocimiento, protección y conservación de la flora y fauna urbanas*, mediante el apoyo a las siguientes iniciativas locales:

- a) Flora urbana:
  - Redacción de ordenanzas municipales para la protección de arbolado urbano.
  - Elaboración de planes integrales de mejora del arbolado urbano.
  - Construcción de viveros municipales o supramunicipales.
- b) Fauna urbana:
  - Redacción de ordenanzas municipales de animales de compañía.
  - Realización de censos municipales de animales domésticos y de compañía.
  - Construcción de centros municipales de control y sanidad animal.
  - Asesoramiento para la resolución de problemas de superpoblación de determinadas especies de fauna urbanas (palomas, etc.).
  - Redacción de planes para la defensa y protección de especies amenazadas en las ciudades andaluzas.
  - Adquisición y preparación de terrenos de titularidad pública para la creación de áreas de reserva de especies amenazadas.
  - Convenios con parques zoológicos para el fomento de la educación y la comunicación ambiental en relación con los animales.



Centro municipal de control y sanidad animal de Andújar (Jaén)

### La calidad del aire

La mejora de la calidad del aire en las ciudades andaluzas es un objetivo que se puede abordar asumiendo diferentes estrategias: la adopción de políticas energéticas sostenibles (uso de combustibles menos contaminantes), la elaboración de instrumentos tales como los planes de ordenación del tráfico y los transportes, etc.

Se incluyen aquí únicamente dos líneas de acción:

*Mejora del conocimiento e información sobre la calidad del aire*, a través de:

- Consolidación de la Red Andaluza de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire.
- Instalación de Paneles Informativos sobre la Calidad del Aire.

- Realización periódica de controles de la calidad del aire mediante unidades móviles.
- Control de la emisión de los contaminantes atmosféricos de origen industrial.
- Realización periódica de inventarios de emisiones contaminantes.
- Apoyo a la realización de estudios de investigación sobre la calidad del aire.

#### *Actuaciones de mejora de la calidad del aire:*

- Ejecución de Planes de Calidad ambiental en áreas críticas.
- Apoyo técnico para la resolución de problemas puntuales de contaminación atmosférica.
- Respaldo técnico para la resolución de problemas puntuales generados por malos olores derivados de las actividades económicas urbanas.
- Apoyo a la redacción de ordenanzas municipales sobre protección del cielo nocturno.

#### **La protección contra la contaminación acústica**

Con el objetivo de acometer una acción integral contra el ruido en las ciudades andaluzas, se proponen diversas líneas de acción complementarias a las actuaciones de ámbito estrictamente local, y en colaboración con los Ayuntamientos.

#### *Mejora del conocimiento e información sobre la contaminación acústica:*

- Realización directa de estimaciones periódicas de los niveles medios de ruido en las ciudades andaluzas.
- Apoyo a la redacción de estudios y mapas acústicos municipales.
- Valoración de iniciativas locales para disponer de medios adecuados de medición del ruido.

#### *Prevención y corrección de la contaminación acústica:*

- Instalación de infraestructuras amortiguadoras de ruidos (pantallas acústicas, ...).
- Estudios e investigaciones para la instalación de infraestructuras amortiguadoras de ruido en puntos negros dentro de las ciudades.
- Apoyo a campañas de comunicación y educación ambiental.

#### **La movilidad urbana**

El tráfico es uno de los principales problemas ambientales de las ciudades andaluzas, lo que se pone de manifiesto en que sea el principal agente generador de contaminación acústica, y la primera fuente móvil emisora de sustancias contaminantes a la atmósfera. Por tanto, es necesario promover líneas de acción tendentes a mejorar la calidad ambiental de los núcleos urbanos mediante la potenciación de un transporte público accesible y eficiente, la utilización de otros medios alternativos de transporte ecológicos, y los estacionamientos para automóviles en lugares estratégicos que enlacen con el transporte público. Por todo ello se plantean actuaciones tales como:

*Impulso a la ejecución de los Planes intermodales de transporte que se vienen aplicando en los ámbitos de las grandes ciudades andaluzas y sus áreas metropolitanas.*

#### *Implantación de medidas para el fomento de modos de transporte sostenible:*

##### Transporte público:

- Tarifas reducidas para estudiantes y Tercera Edad.
- Autobuses adaptados a discapacitados (plataforma baja).
- Horarios coordinados de autobuses urbanos e interurbanos.
- Terminales multimodales de transporte.
- Bonobús de autobuses urbanos e interurbanos.
- Existencia de carriles bus.
- Billetes combinados de autobuses urbanos e interurbanos.
- Prioridad de autobuses públicos en intersecciones.
- Medidas de peatonalización.
- Porcentaje de calles con prioridad para peatones.
- Estrechamiento de calzada y recuperación de pavimento tradicional en cascos históricos.
- Calles de convivencia de tráfico peatonal y vehículos sólo residentes/transporte público.
- Documentos locales de planificación.
- Ubicación de terminales de transporte público en bordes del centro urbano.
- Incremento de paradas de autobuses públicos en centro urbano.
- Mecanismos de participación ciudadana en planes de peatonalización.
- Implantación de aparcamientos públicos.



- Plan local de aparcamientos públicos.
- Creación de aparcamientos públicos en bordes de centros urbanos.
- Creación de aparcamientos públicos de disuasión en la periferia del municipio.
- Aparcamientos sólo para residentes.
- Normativa de obligatoriedad de plazas de aparcamiento en nuevas viviendas.
- Normativa de obligatoriedad de plazas de aparcamiento en viviendas a rehabilitar.

*Potenciación del viario verde para tráfico no motorizado*, contando con que los instrumentos de planificación y la realización de las infraestructuras en cada ciudad pueden realizarse a través del mencionado programa "Naturaleza en las ciudades":

- Obras de infraestructuras para la creación de redes o viarios verdes (carriles para bicicletas, adecuación de caminos rurales y vías pecuarias en el entorno de las ciudades, etc.).
- Apoyo a la redacción de Planes Directores de Bicicletas y otros estudios para la potenciación del tráfico urbano no motorizado.

### 3. Elementos instrumentales

#### Educación y formación ambiental

La educación ambiental constituye un eficaz instrumento para provocar cambios de comportamientos y actitudes que influyan en la solución de los problemas ambientales de las ciudades, y es, por ello, uno de los mejores medios de que disponen los gobiernos locales para orientarse hacia el desarrollo sostenible.

Sin embargo, los Gobiernos locales de las ciudades no siempre disponen de las instalaciones, medios técnicos y personal cualificado, para desarrollar de manera estable actividades y programas de educación ambiental.

Ello justifica la siguiente línea de acción:

*Apoyo a las actividades de educación y comunicación ambiental:*

- Creación de equipamientos de educación ambiental (centros de recursos ambientales, etc.).
- Realización de programas anuales de educación y comunicación ambiental.
- Estudios, investigaciones y publicaciones sobre educación y comunicación ambiental en el medio urbano.

#### Participación, planificación y cooperación ambiental

La redacción de Planes Ambientales Municipales, de Desarrollo Sostenible, o Agendas 21 Locales, tiene como meta la definición de los objetivos, instrumentos y programas de actuación de las áreas del Gobierno Local, relacionadas con el medio ambiente a corto-medio plazo. Entre sus ventajas se encuentran su capacidad para coordinar iniciativas con incidencia ambiental surgidas de los respectivos departamentos sectoriales municipales, o en las que intervienen distintas administraciones (autonómica, estatal, etc.), así como aportar criterios ambientales a los planes urbanísticos municipales o territoriales subregionales.

Por otra parte, desde mediados de los años ochenta han ido surgiendo diversas iniciativas dirigidas a la creación de redes de cooperación entre las ciudades en diversas materias, entre ellas, las de carácter ambiental. Estos foros de cooperación sirven para el intercambio de experiencias que mejoran la gestión política local y, sobre todo, favorecen el intercambio y la adopción de innovaciones y buenas prácticas ambientales.

Por todo ello, se considera conveniente la inclusión de las siguientes líneas de acción:

*Apoyo a la planificación y gestión ambiental municipal:*

- Redacción de Planes Municipales de Medio Ambiente y Agendas 21 Locales.
- Redacción de otros instrumentos de planificación relacionados con el medio ambiente: Cartas Verdes, etc.
- Apoyo para la implantación de Sistemas de Gestión Medioambiental en los Ayuntamientos.

*Apoyo a la cooperación ambiental:*

- Creación de grupos o foros de cooperación en materia ambiental entre las ciudades andaluzas.
- Participación de las ciudades andaluzas en grupos o foros de cooperación nacionales e internacionales en materia ambiental.
- Realización de jornadas, seminarios, congresos, estudios e investigaciones, o publicaciones, por parte de grupos o foros de cooperación en materia ambiental, constituidos por ciudades andaluzas.



## Fases del Programa de sostenibilidad ambiental CIUDAD 21

### Reuniones técnicas de diagnóstico ambiental

Los municipios que acepten los términos establecidos en el "Protocolo Marco de Intenciones", y una vez firmado el mismo, comenzarán a mantener contactos técnicos con el equipo de coordinación para conocer su alcance con detenimiento y analizar los indicadores de sostenibilidad ambiental que se proponen como básicos, así como aquellos que pudieran considerarse específicos de ese municipio.

A dichas reuniones, además del personal técnico del Ayuntamiento y del equipo coordinador del programa, se podrán incorporar especialistas en cada una de las áreas de mejora ambiental, procedentes de otras Consejerías o instituciones, así como otros profesionales externos.

En estas reuniones técnicas se pondrá en común toda la información disponible para conocer la situación ambiental de partida del municipio.

### Protocolos de colaboración

Llegados a un acuerdo sobre el conjunto de metas-objetivo e indicadores ambientales de referencia, la Consejería de Medio Ambiente y el municipio que acepta suscribir un compromiso concreto de mejora ambiental formalizarán un Protocolo de Intenciones donde ésto quede explícito.

Dicho Protocolo contempla aquellos casos en los que el municipio se encuentre desarrollando iniciativas orientadas a la mejora del medio ambiente de su localidad y en la línea de los objetivos planteados por el Programa CIUDAD 21. En este caso, la consecuencia lógica del desarrollo de esta colaboración entre las partes será, entre otras, el impulso y apoyo de los procesos locales, favoreciendo el intercambio de información con otros municipios, intensificando la colaboración técnica entre la administración autonómica y local, así como el empleo de una metodología y objetivos comunes, que permitan trabajar con indicadores de sostenibilidad ambiental validados a escala regional.

Como estipulaciones iniciales, se establecen la solicitud de incorporación del Ayuntamiento a la Red Andaluza de Ciudades Sostenibles (RECSA) y el compromiso de aprobación en el Pleno municipal, en el plazo más breve posible, de la adhesión a la Carta de Aalborg, vínculo de las ciudades europeas en favor de la sostenibilidad.

### Evaluación de la situación ambiental de partida

Con el fin de contribuir a la consecución de los objetivos del Programa, construir una planificación de acciones y definir una serie de indicadores de sostenibilidad ambiental que marquen y evalúen el desarrollo del proceso, se llevará a cabo una primera evaluación de la situación ambiental de partida del municipio, a partir de la información que ambas partes puedan aportar sobre una serie de parámetros básicos, así como planes y programas en marcha con incidencia en la mejora del medio ambiente urbano.

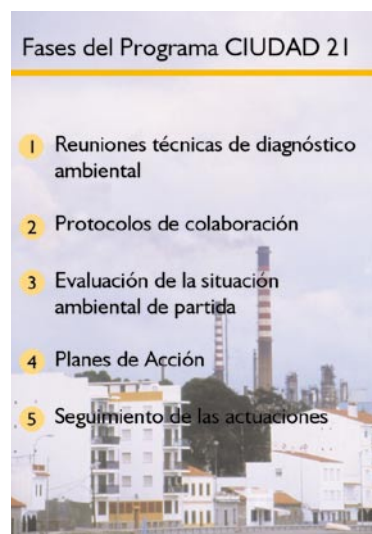
Para ello, la Consejería de Medio Ambiente y el Ayuntamiento adherido al Programa crearán una comisión técnica, integrada por tres representantes de cada una de las partes, a la que se incorporará un representante de la FAMP.

Cuando la comisión técnica específica lo estime oportuno, podrá proponer a la Consejería de Medio Ambiente la prestación puntual de apoyo y asesoramiento técnico y económico para la elaboración del Diagnóstico ambiental del municipio, como pieza básica para la fijación de una futura planificación estratégica de acciones. Esta colaboración, en el caso de hacerse efectiva, se materializará mediante un Acuerdo Específico de compromiso.

### Planes de Acción

Tomando como base los resultados del diagnóstico ambiental existente o, en su caso, del que hubiere de llevarse a cabo, la comisión tendrá, además, como finalidad elaborar un Convenio Específico que recoja el compromiso de mejora ambiental concreta, a suscribir por las partes, con su correspondiente Plan de Acción, así como los indicadores de sostenibilidad ambiental que medirán el grado de cumplimiento de este compromiso en el futuro.

Inicialmente, La Consejería manifiesta su intención de colaborar en el proceso de dinamización social, participación pública y educación ambiental que el Ayuntamiento promueva en el marco de la ejecución de este Programa. De manera adicional, y como está previsto en el seno de las líneas de acción de este programa de medio ambiente urbano (Apoyo a la planificación y gestión ambiental municipal), La Consejería, por medio del correspondiente Acuerdo Específico, podrá apoyar técnica y económicamente, en función de las disponibilidades presupuestarias, todo el proceso de elaboración de la Agenda 21 de la localidad, si así se estima en el marco de la comisión técnica a propuesta del Ayuntamiento, y sin perjuicio de la colaboración de otros Organismos.



Por su parte. El Ayuntamiento se compromete a facilitar toda la información y los medios necesarios para verificar el seguimiento de los parámetros de calidad ambiental, de acuerdo con el sistema de indicadores ambientales previamente consensuado, y con el resto de obligaciones que se recojan en el Convenio específico.

### Seguimiento de las actuaciones

Por último, tras la firma del Protocolo se constituirá una Comisión Mixta de seguimiento, para cada municipio, integrada por representantes del Ayuntamiento, de la Consejería de Medio Ambiente, y en su caso, de la Diputación provincial, con el fin de evaluar el seguimiento del programa y acordar las obligaciones de las partes que se estimen oportunas.

## Propuesta de indicadores básicos de medio ambiente urbano del Programa CIUDAD 21

*Los dieciocho años transcurridos de gobierno autonómico (1984-2001) han permitido una identificación bastante completa de los principales problemas ambientales de Andalucía, así como la puesta en marcha de políticas integradas para la solución de los mismos que sirvan para la orientación de la Comunidad Autónoma hacia el desarrollo sostenible.*

*En esta coyuntura, una vez identificados los principales problemas ambientales de la región y las políticas correctoras que han de aplicarse, se sintió la necesidad de disponer de un conjunto de indicadores ambientales como herramienta de evaluación y control de la situación del medio ambiente.*

*Para ello, la Consejería de Medio Ambiente pone en marcha, en 1999, el Sistema de indicadores ambientales de Andalucía. La metodología de trabajo establecida se basó en un método inductivo que partía del análisis de las principales problemáticas ambientales y de las fuentes de información disponibles a escala regional o local. A partir de dicha reflexión se elaboran los indicadores para los que se dispone de información fiable y con una periodicidad constante.*

*Esta metodología presenta como ventaja que se adapta mejor a las necesidades de las políticas ambientales del territorio de que se trate. Su principal inconveniente radica en que no siempre coincide con los indicadores habitualmente empleados en ámbitos geográficos más extensos o amplios.*

*Dentro del Sistema de indicadores ambientales de Andalucía, de ámbito regional, se integra una propuesta concreta de indicadores de medio ambiente urbano. Para la definición y cálculo de los mismos se contó con la información extraída de los cuestionarios elaborados para el Diagnóstico ambiental de las ciudades de Andalucía de más de 30.000 habitantes (CMA, 2001).*

*Estos cuestionarios fueron elaborados identificando, previamente, la información estadística y los bloques temáticos que eran básicos, por un lado, para realizar un diagnóstico ambiental de las ciudades andaluzas seleccionadas y, por otro, poder definir los indicadores ambientales necesarios para conocer, desde una óptica regional, los problemas y oportunidades del medio ambiente de las ciudades y abordar el seguimiento y la evaluación comparativa del funcionamiento y la situación ambiental de esas áreas urbanas.*

*Ahora, dentro del contenido del Programa de sostenibilidad ambiental Ciudad 21 se incorpora una propuesta de indicadores básicos definidos para el ámbito local. Los indicadores ambientales, organizados por bloques temáticos, son los siguientes:*

### La gestión sostenible de los residuos urbanos

#### 1. Generación de residuos:

- Desviación de la generación de residuos urbanos per cápita del municipio respecto a la media provincial.

#### 2. Sistemas de tratamiento de residuos:

- Porcentaje de población servida por vertederos controlados respecto a la media regional.
- Porcentaje de población que utiliza plantas de recuperación y compostaje.

#### 3. Recogida selectiva de residuos:

- Grado de cobertura del parque de contenedores para la recogida selectiva por tipologías de residuos.
- Ratio de punto limpio por habitante.
- Número de entradas en punto limpio por habitante y año.

### El ciclo del agua

#### 1. Consumo de agua:

- Consumo anual de agua per cápita.
- Porcentaje de pérdidas teóricas de agua urbana.
- Porcentaje de viviendas con contadores individuales y/o sistemas economizadores de agua.

- *Proyectos de jardinería mediterránea.*
  - *Ordenanza municipal para el ahorro de agua.*
2. *Depuración y tratamiento de agua residual urbana:*
    - *Grado de cobertura de las instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas.*
    - *Porcentaje de vertidos depurados respecto vertidos totales.*
    - *Porcentaje de vertidos con sistema de depuración terciaria.*
  3. *Reutilización de aguas residuales urbanas:*
    - *Porcentaje de reutilización de aguas residuales urbanas por tipología de destino.*
    - *Porcentaje de aprovechamiento de lodos de aguas residuales para valorización energética o agrícola.*

### **El uso racional y eficiente de la energía**

1. *Consumo de energía eléctrica:*
  - *Consumo doméstico de gas y electricidad por mil habitantes y año. Incremento.*
  - *Número de conexiones a la red de gas natural.*
2. *Ahorro y eficiencia energética:*
  - *Porcentaje de edificios que han conseguido el certificado de eficiencia energética respecto al total de edificios.*
  - *Ratio de paneles solares por 1.000 habitantes.*
  - *Porcentaje de edificios públicos que utilizan algún tipo de energía renovable respecto al total de edificios públicos.*
  - *Ordenanza municipal para el uso racional y eficiente de la energía.*

### **Paisaje urbano**

1. *Espacios municipales de valor natural y/o paisajístico:*
  - *Recursos paisajísticos en el medio rural y natural, según formas de usos del suelo (forestal arbolado, forestal desarbolado y vegetación natural, zonas húmedas).*
2. *Restauración de áreas paisajísticas de entornos urbanos:*
  - *Superficie de áreas paisajísticas recuperadas respecto al total de áreas degradadas.*
  - *Programas de integración de infraestructuras con impacto paisajístico significativo.*
3. *Paisajes de alto valor histórico:*
  - *Grado de conservación de edificios antiguos singulares: número de ayudas a la rehabilitación.*

### **Zonas verdes y espacios libres**

1. *Dotación de zonas verdes:*
  - *Metros cuadrados de zonas verdes por habitante en la ciudad.*
  - *Desviación respecto al estándar legal de 5 m<sup>2</sup>/habitante de la dotación de zonas verdes de la ciudad.*
  - *Metros cuadrados de zonas verdes respecto al número total de viviendas.*
2. *Recursos relacionados con la gestión y el mantenimiento de las zonas verdes:*
  - *Fórmulas de mantenimiento de zonas verdes: tipo de agua suministrada para riego (potable, no potable) y sistema de riego empleado.*
  - *Recursos para el mantenimiento de las zonas verdes.*

### **Flora y fauna urbanas**

1. *Densidad de arbolado urbano:*
  - *Número de árboles por habitante en la ciudad.*
  - *Ordenanza municipal de arbolado urbano.*
  - *Porcentaje de especies autóctonas de vegetación.*
2. *Conservación de la fauna:*
  - *Inspecciones realizadas sobre especies de inmaduros, exóticas o protegidas.*
3. *Superpoblación de especies:*
  - *Control de superpoblación de especies.*
4. *Grado de protección de la flora y fauna urbanas:*
  - *Porcentaje de edificios rehabilitados con medidas para la protección de aves.*

### **La calidad del aire**

1. *Valoración global de la calidad del aire:*

- Número de días al año con calificaciones regular, mala o muy mala en la valoración global de la calidad de la atmósfera en el municipio.

## 2. Calificación de la calidad del aire según contaminantes:

- Número de veces al año que se supera el umbral de protección de la salud humana y el umbral de información a la población para el ozono.



## Protección contra la contaminación acústica

### 1. Actuaciones contra la contaminación acústica:

- Declaración de zonas de saturación acústica.
- Mapas acústicos.
- Incremento del número de sanciones a motos.

### 2. Regulación municipal para la prevención de ruidos y vibraciones:

- Ordenanzas sobre ruidos y vibraciones.

## La movilidad urbana

### 1. Dotación con autobuses públicos:

- Ratio de autobuses públicos por habitante en el municipio.

### 2. Dotación con carriles-bici:

- Ratio de carriles-bici por mil habitantes en el municipio.

### 3. Grado de peatonalización:

- Porcentaje de calles con prioridad para peatones.

### 4. Implantación de medidas para el fomento de modos de transporte sostenible:

- Grado de implantación de medidas para fomentar modos de transporte sostenible.

## Educación ambiental, comunicación y participación ciudadana

### 1. Actividades de educación ambiental y comunicación:

- Número de equipamientos dedicados a la educación ambiental y la comunicación.
- Programación estable y continuada de educación ambiental y comunicación.
- Número y diversidad de campañas de sensibilización para la adopción de buenas prácticas ambientales.
- Porcentaje de población escolar que accede a programas de educación ambiental organizados por el Ayuntamiento.
- Porcentaje de población receptora de campañas de sensibilización para la adopción de buenas prácticas ambientales.

### 2. Participación ciudadana en temas ambientales:

- Consejo Local de Medio Ambiente.
- Ratio de asociaciones ambientales y ONG por 1.000 habitantes.

## Población y territorio

### 1. Evolución de la población:

- Evolución de la población que vive en el municipio.

### 2. Ocupación urbana del suelo:

- Porcentaje de superficie urbana y urbanizable respecto a la superficie total del municipio y la densidad de población.
- Número de licencias concedidas para la rehabilitación de viviendas.

## Indicadores específicos para municipios de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía

- Campañas destinadas a la población general sobre el espacio protegido.
- Número de iniciativas destinadas a informar a la población sobre el espacio protegido (normativa de aplicación, planificación, etc.).
- Número de iniciativas para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales del espacio natural protegido.
- Número de iniciativas de atracción turística que utilizan el espacio protegido como "imagen".

## Breve catálogo conceptual

### Instrumentos para el desarrollo sostenible

*En relación con los aspectos tratados en la presente monografía, se considera de interés introducir este breve glosario conceptual que ayude a evitar una tendencia cada vez más frecuente: el uso de los mismos términos para designar conceptos que no expresan lo mismo, aunque su significado sea similar. Esta realidad está creando cierta confusión en torno al alcance y la finalidad pretendida con el desarrollo de políticas específicas de medio ambiente urbano.*

### Agenda Local 21

*"Una forma local de gobierno, ampliamente comunitaria y participativa que tiene por objeto establecer una exhaustiva estrategia de acción para la protección del medio ambiente, la prosperidad económica y el bienestar social dentro del ámbito local".*

*La Agenda Local 21 es un proceso que orienta hacia el desarrollo sostenible a la administración local (Ayuntamientos) e incluso a otras administraciones (provincial y regional) y al administrado (ciudadano), recogiendo de forma ordenada (Agenda) ideas y medidas encaminadas a alcanzar el desarrollo sostenible en los municipios. En su elaboración se revisan, proponen y definen políticas y actuaciones municipales elaborando instrumentos para valorar su eficacia. Asimismo, se crean o mejoran los cauces de participación e información al ciudadano para llegar a un sistema dinámico (se establecen también revisiones periódicas de los logros y metas alcanzadas para ir mejorando éstas) que permita un desarrollo social y económico dentro de unos parámetros de calidad ambiental y de vida para las generaciones actuales y futuras, sin que esto suponga un agotamiento de los recursos naturales o deterioro de los ecosistemas e, incluso, posibilite la solidaridad con otros pueblos o comunidades.*

### Auditoría ambiental

*Herramienta asociada a los sistemas de gestión medioambiental, impulsada por la Unión Europea como instrumento voluntario para el fomento de las "buenas prácticas" ambientales de las empresas. En ocasiones este término es empleado para definir la evaluación o revisión, sistemática o no, empleada para identificar las formas de reducir o eliminar la generación de la contaminación, o refiriéndose a la inspección llevada a cabo por la administración pública para comprobar si una empresa cumple con las exigencias legales respecto al medio ambiente. En definitiva, es un instrumento de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la eficacia de la organización, el sistema de gestión y los procedimientos destinados a la protección del medio ambiente.*

### Diagnóstico ambiental

*Estudio desarrollado en un determinado territorio para analizar la situación que presentan los elementos y factores que inciden, de manera directa o inducida, en su medio ambiente. Para el caso de la ciudad, el diagnóstico permite disponer de una visión global sobre el estado de su medio ambiente y de las políticas ambientales que se desarrollan en el mismo, permitiendo realizar un seguimiento de los diferentes aspectos que caracterizan los entornos urbanos (niveles de ruido, residuos, inmisión y emisión de contaminantes a la atmósfera y al agua, zonas verdes, equipamientos e infraestructuras, etc.).*

### Desarrollo sostenible

*Según la definición del Informe Brundtland (1987) el desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer las suyas propias. El desarrollo sostenible es un concepto globalizador mucho más amplio que el de la protección, conservación y promoción del medio ambiente, dado que también considera la preocupación por aspectos intergeneracionales (las decisiones actuales no han de provocar efectos irreversibles en el futuro); por aspectos económicos de la calidad de vida (las necesidades actuales deben resolverse de acuerdo a unos niveles de equipamientos, renta, empleo, coberturas sociales, etc.); y por las connotaciones sociales del desarrollo (el acceso de la población a la cultura, la igualdad de derechos, la incorporación de la mujer a todas las esferas sociales, la posibilidad de educación y formación, la erradicación de problemas de marginación, exclusión social, etc.).*

*Se considera sostenible un modelo socioeconómico que:*

- *Ambientalmente, consume recursos renovables por debajo de su tasa de renovación, consume recursos no renovables por debajo de su tasa de sustitución, genera residuos por debajo de sus posibilidades de asimilación y mantiene in situ la biodiversidad planetaria.*
- *Socialmente, garantiza buenos niveles de equidad redistributiva, es decir, internaliza los costes de todas sus actuaciones.*

*La sostenibilidad, en suma, es una opción socioeconómica con efectos ambientales (y no al revés).*



**Plan de Acción**

A diferencia de un Programa de Medio Ambiente Urbano, un Plan de Acción es el resultado o consecuencia de las necesidades locales detectadas en un municipio e identificadas como necesarias mediante un Diagnóstico. No deben incluirse como partes integrantes del Plan aquellas actuaciones que por razones competenciales sean obligación del Consistorio municipal. Al contrario, sólo se deben incluir aquellas que supongan una corrección o mejora ambiental, social o económica del municipio. Deberá contener, así, las intervenciones que se identifiquen como necesarias en el diagnóstico (ambiental, social y económico), definiendo claramente qué actuaciones es necesario acometer, e identificando el objetivo cuantificable que se persigue con tal intervención, el indicador que va a permitir evaluar la consecución del objetivo y la mejora concreta e, incluso, una justificación y previsión económica. Es muy importante no confundir un Plan de Acción con una Agenda Local 21.

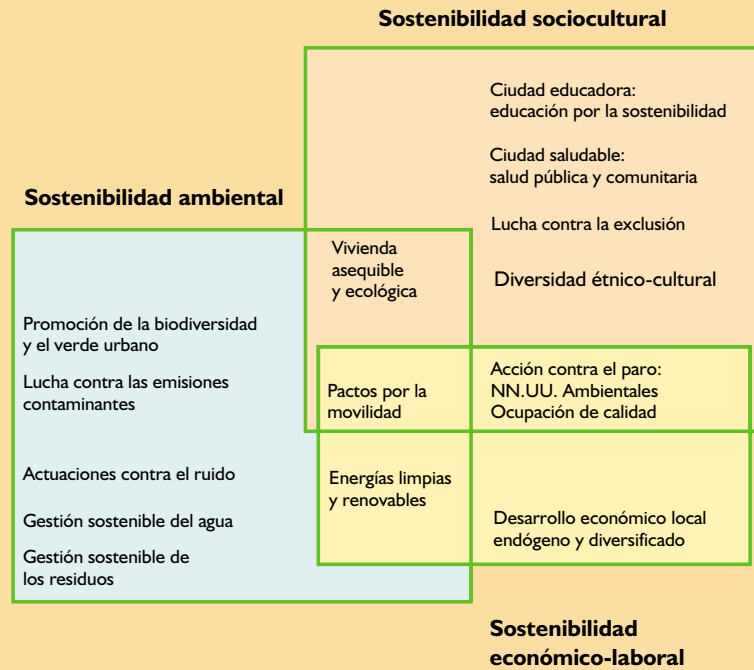
**Programa de medio ambiente urbano**

En el presente contexto, se puede definir como un conjunto de políticas integrales estructuradas a través de unas líneas estratégicas, actuaciones y previsiones financieras a un corto, medio y largo plazo, que posibilite la consecución de un horizonte deseado (a través de un conjunto de escenarios futuros). La finalidad es mejorar y/o reconducir la realidad ambiental de partida (situación analizada mediante un diagnóstico ambiental). En este sentido, deberá incluir aquellas políticas sectoriales implicadas en la situación ambiental de los entornos urbanos de un territorio dado, ya sean de competencia local, provincial, regional o estatal.

**Sistema de Gestión Medioambiental**

Es la materialización del Sistema comunitario de Gestión y Auditoría Medioambiental (reglamento 1.863/93), propuesto por la Unión Europea a las empresas del sector industrial. Su finalidad es promover y estimular la mejora continua de los resultados ambientales de su actividad a través del establecimiento e implantación de políticas, programas y sistemas de gestión medioambientales, la evaluación objetiva, sistemática, periódica y documentada de la eficacia de los elementos anteriores (auditoría medioambiental) y la información al público del correcto funcionamiento medioambiental. Tiene por objeto determinar y llevar a cabo la política ambiental establecida por la alta dirección de la empresa. En realidad, no es más que el instrumento estructurado, auto mejorable y constatable (tanto interna como externamente), que sirve para que la empresa alcance el nivel de actuación ambiental que se propone, y que afecta a todos los mecanismos y sistemas de gestión existentes en la instalación industrial en la que se implanta.

**Red temática de la sostenibilidad**



**Red de actores por la sostenibilidad**



Fuente: Folch i Guillén, R. 2002