

COMUNICACIÓN TÉCNICA

El Programa Ciudad 21: un proyecto para mejorar la calidad del medio ambiente urbano andaluz

Autor principal: Leandro

Sequeiros Madueño Sequeiros Madueño

Institución: Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)

Teléfono: 955003441

955003780

E-mail: leandro.sequeiros@juntadeandalucia.es

Otros autores:

QUÉ ES EL PROGRAMA CIUDAD 21

El Programa CIUDAD 21 se enmarca en la estrategia de transición hacia el desarrollo sostenible, que impulsa la Junta de Andalucía como programa de sostenibilidad ambiental que intenta conjugar los esfuerzos de las distintas Administraciones en la mejora del medio ambiente urbano, sobre la base de:

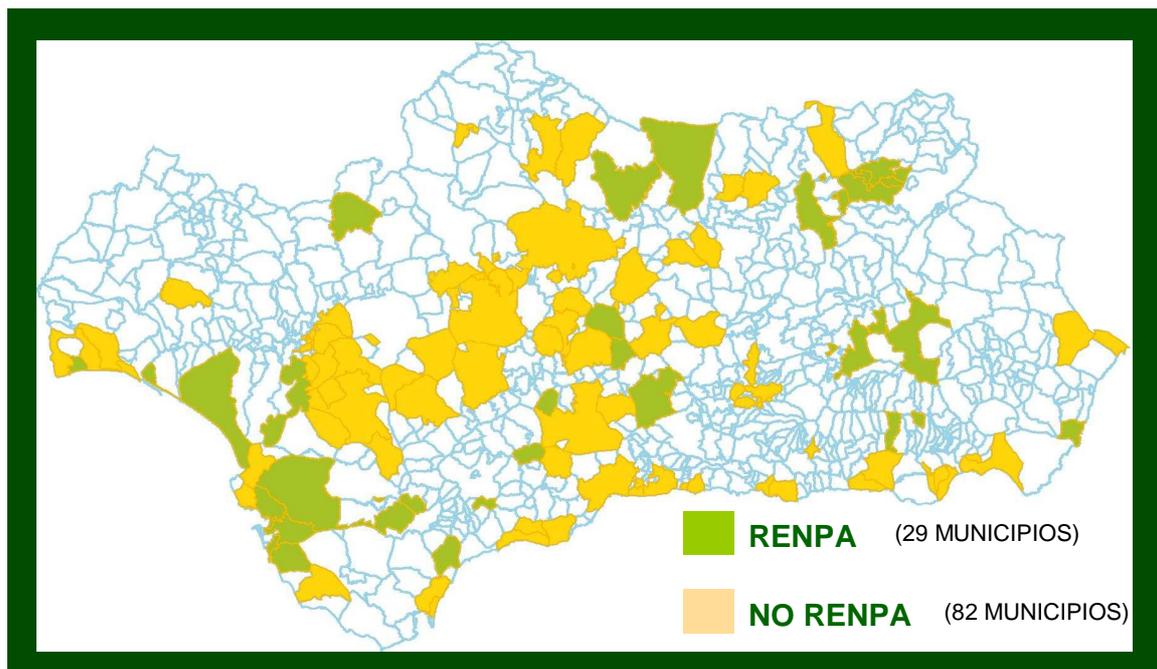
- La definición de unos escenarios futuros y la evolución de unos indicadores ambientales previamente definidos por las entidades participantes en el Programa, con objetivos concretos y mensurables

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.

El Programa se encuentra abierto a todas las ciudades miembros de la Red de Ciudades Sostenibles de Andalucía 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.

El Programa CIUDAD 21 arrancó el 30 de enero de 2002 con una presentación presidida por el Presidente de la Junta de Andalucía, en Sevilla, en el seno de un Encuentro de Autoridades Locales, durante el cual se firmó el Convenio de Colaboración entre la FAMP y la Consejería de Medio Ambiente que da respaldo al citado Programa.

En una primera fase, se dirige a municipios de más de 10.000 habitantes y algunos que se encuentran dentro de espacios naturales protegidos pertenecientes a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA). Para ello es preciso, como condición, que manifiesten su interés por adherirse voluntariamente al Programa y su compromiso por aplicar buenas prácticas ambientales en la gestión municipal.



En total fueron 111 municipios los que aceptaron la invitación formal a participar en el Programa, firmando un Protocolo de Intenciones con la Consejería de Medio Ambiente el 4 de junio de 2002. Tras su adhesión se iniciaron, por parte de la Secretaría Técnica del Programa, los contactos técnicos con todos los municipios implicados dándoles a conocer en profundidad el alcance y el plan de trabajo del programa, y analizando al tiempo los indicadores de sostenibilidad ambiental propuestos como básicos, así como aquellos que pudieran considerarse específicos de ese municipio.

OBJETIVOS

El principal objetivo del Programa Ciudad 21 es mejorar sustancialmente la calidad del medio ambiente urbano de los municipios de nuestra comunidad y la calidad de vida de sus habitantes, en el marco de las iniciativas que fomentan un desarrollo sostenible de las ciudades andaluzas, en torno a una serie de indicadores y estrategias de actuación conjunta que integren la naturaleza en la ciudad e inciten a una participación informada y activa.

De manera específica se pretende:

- Acometer actuaciones sobre el uso sostenible de los recursos naturales en el medio urbano
- Favorecer el asesoramiento técnico entre instituciones
- Dotar de instrumentos de planificación, participación, cooperación interadministrativa y gestión ambiental a los ayuntamientos
- Buscar nuevos modelos y herramientas de participación ciudadana

Para alcanzar estos objetivos se hace fundamental el trabajo en red. En este sentido, Ciudad 21 tiene encomendado el diseño e impulso de una política ambiental transversal, coordinada, integral y estratégica entre las diferentes administraciones. Para ello, se intenta conjugar los esfuerzos de las distintas administraciones nacionales e internacionales, con competencias en la mejora del medio ambiente urbano.

Destaca la colaboración con las 8 Diputaciones Provinciales Andaluzas, la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), el Consejo Internacional para las Iniciativas Ambientales Locales (ICLEI) y los Ayuntamientos adscritos al Programa Ciudad 21, entre otros. Además, se encuadra dentro de un marco de colaboración permanente con la Federación Andaluza de Municipios y Provincias.

PRINCIPALES ACTUACIONES DEL PROGRAMA CIUDAD 21

Entre el amplio abanico de actuaciones que desde el Programa se llevan a cabo, destacan aquellas que se vienen realizando de manera continuada desde la puesta en marcha del mismo:

a) Subvención de Diagnósticos Ambientales dentro del proceso de Agendas 21 Local: El punto de partida de los Ayuntamientos en su compromiso con el Medio Ambiente Urbano, es la realización de los Diagnósticos Ambientales y Profundización en

Indicadores desarrollados con la colaboración conjunta de Ayuntamientos, la Consejería de Medio Ambiente y Diputaciones Provinciales.

b) Reuniones Técnicas: Con el fin de incidir en los aspectos más relevantes a nivel ambiental, se celebran seminarios y jornadas temáticas, denominadas Reuniones Técnicas, destinadas a tratar, desde los últimos avances técnicos y metodológicos, hasta la amplia problemática que éstos generan. La Secretaría Técnica del Programa Ciudad 21 está llevando a cabo una serie de Reuniones Técnicas monográficas sobre los distintos indicadores de sostenibilidad, al objeto de formar y activar a los responsables municipales y ofrecerles la posibilidad de intercambiar experiencias similares con el resto de municipios asistentes.

c) Elaboración de estudios e informes: La Secretaría Técnica del Programa elabora y edita una serie de publicaciones sobre temas relacionados con la sostenibilidad ambiental en el medio urbano a modo de guías y manuales didácticos. El objeto de estas publicaciones consiste en proporcionar orientaciones, a los responsables técnicos y políticos de los municipios adheridos al Programa, que sirvan como herramientas para la resolución de los problemas ambientales más comunes.

- Informe sobre el Estado del Arte de las Agendas 21 Locales en España
- Criterios de Base para la Planificación de Sistemas Verdes y Sistemas Viarios Sostenibles en las ciudades andaluzas acogidas al Programa CIUDAD 21
- Guía básica municipal de herramientas de participación ciudadana y Planes de Acción Local
- Guía para la elaboración de planes de movilidad sostenible en los municipios de Andalucía, adheridos al Programa Ciudad 21
- Código de Buenas Prácticas Ambientales
- Etc.

d) Plan de Comunicación: La difusión del Programa Ciudad 21 se realiza de acuerdo con un Plan de Comunicación que contempla diversas acciones divulgativas:

- Página Web Ciudad 21
- Publicación de un Boletín Informativo
- Edición de noticias en el Boletín de la Consejería de Medio Ambiente
- Edición de Vídeos Provinciales
- Material divulgativo para Reuniones Técnicas, Ferias, Congresos, Jornadas,...
- Microespacios, mupys, cartelería para autobuses...

e) Subvenciones concedidas por el Programa de Sostenibilidad Ambiental Urbana a Municipios Adheridos al mismo: Desde el año 2004, una de las principales líneas de trabajo del Programa Ciudad 21 es la subvención anual a proyectos que se adecuen a los principios e indicadores básicos del Programa Ciudad 21, de acuerdo con las prioridades marcadas en los planes de acción o, en su defecto, actuaciones

necesarias derivadas de los resultados obtenidos en los Diagnósticos Ambientales de los municipios adheridos al Programa. Dicha subvención se convoca anualmente mediante la **“Orden por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones a ayuntamientos para la financiación de gastos derivados de la aplicación del Programa de Sostenibilidad Ambiental Ciudad 21”**, y hasta el momento con el siguiente resultado:

- **Orden de 28 de enero de 2004:** A través de la misma se subvencionaron 84 actuaciones puntuales de diversa finalidad, de manera que la Consejería de Medio Ambiente aportó un total de 4.562.193 €. El número de proyectos subvencionados por indicador fue:
 - La gestión sostenible de los residuos urbanos (20)
 - Ciclo del agua (1)
 - Eficiencia energética (6)
 - Mejora del paisaje urbano y mantenimiento de zonas verdes (42)
 - Apoyo a la planificación, diagnóstico gestión y divulgación ambiental (15)
- **Orden de 30 de enero de 2005:** Se subvencionaron 97 proyectos de diversa finalidad, cofinanciando la Consejería de Medio Ambiente con 4.366.132,94 €. El número de proyectos subvencionados por indicador fue:
 - La gestión sostenible de los residuos urbanos (17)
 - Ciclo del agua (7)
 - Eficiencia energética (8)
 - Mejora del paisaje urbano y mantenimiento de zonas verdes (36)
 - Apoyo a la planificación, diagnóstico gestión y divulgación ambiental (14)
 - Contaminación acústica (15)
- **Orden de 19 de mayo de 2006:** Esta nueva convocatoria, con una asignación presupuestaria de 5 M. de €, que a fecha de elaboración del presente documento está en fase de valoración de las solicitudes presentadas por la Comisión de Evaluación, presenta como novedad respecto a las anteriores convocatorias que subvencionará acciones o proyectos ambientales que se adecuen a los principios e indicadores básicos del Programa de Sostenibilidad Ambiental Urbana Ciudad 21 específicos que se indican a continuación:
 - La mejora del paisaje urbano y de dotación mantenimiento de zonas verdes y espacios libres. Esta propuesta de actuaciones se divide en tres grandes líneas:
 - Parques: Grandes parques y jardines con diferente grado de extensión (creación de parques litorales, creación de un parque comarcal

localizado junto a núcleos con importantes concentraciones de población, con equipamiento deportivo, áreas de picnic, etc.)

- Alineaciones arboladas: en Viales, Calles, Caminos, etc. (instalación de arbolado en avenidas con aceras de grandes dimensiones, en las pequeñas aceras de calles estrechas, en aparcamientos, etc.)
 - Zonas ajardinadas sin usuarios (actuaciones en taludes, conexión entre barrios, pequeños espacios entre edificios, rotondas, medianas, etc.).
- El fomento del ahorro y la eficiencia energética y el uso de las energías renovables de acuerdo con las previsiones de la estrategia autonómica ante el cambio climático.
- Sector Transporte (apoyo a las empresas de transporte, ya sean públicas o privadas, para la sustitución de los vehículos actuales por otros que estén alimentados por GLP, gas natural o hidrógeno, implementación y gestión de los planes de movilidad urbana mediante la elaboración de un estudio previo y un plan integral, así como la puesta en marcha de medidas, seguimiento y control, acciones divulgativas, etc.)
 - Sector Edificación (instalación en edificios públicos de placas solares, ya sean térmicas o fotovoltaicas, estudio inicial sobre la viabilidad en la instalación de placas fotovoltaicas en edificios que incluya, entre otras, variables como el coste inicial, el excedente previsto y el beneficio que éste conlleva, etc.)
 - Sector Servicios Públicos (auditorias, diagnósticos, planes de optimización o estudios de viabilidad de proyectos energéticos del alumbrado público del municipio y elaboración de un plan de acción en el que se contengan las medidas que deben llevarse a cabo, reducción del consumo de energía eléctrica en las instalaciones de alumbrado público mediante la instalación de: equipos reductores estabilizadores de cabecera de línea, encendido y apagado automático, lámparas de vapor de sodio a baja presión, sustitución de semáforos convencionales por los de tecnología LED, etc.)
 - Sector Equipamiento Residencial y Ofimática (campañas de información a la población acerca del ahorro que supone la instalación de placas solares térmicas en edificios o casas para calefacción y ACS y las subvenciones a las que tienen acceso, acciones divulgativas e informativas para fomentar el ahorro, etc.)
- La implantación de medidas para el fomento de formas de movilidad urbana sostenibles.
- Estudios y Planes de Movilidad Urbana (elaboración de planes de movilidad sostenible, planes de accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas, inventario completo de los caminos públicos del término municipal, Plan Director de carriles-bici, etc.)

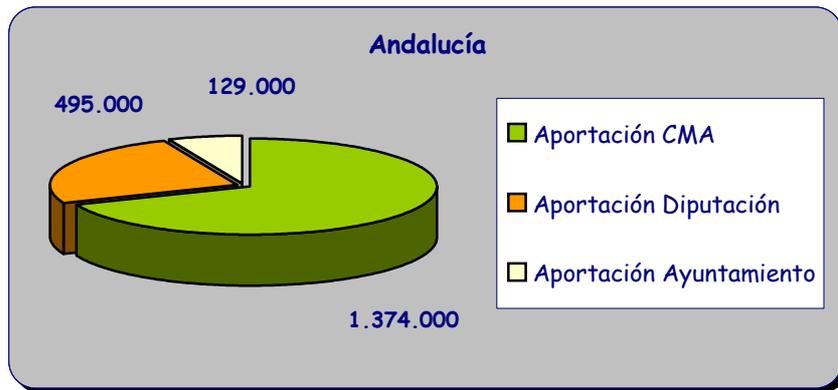
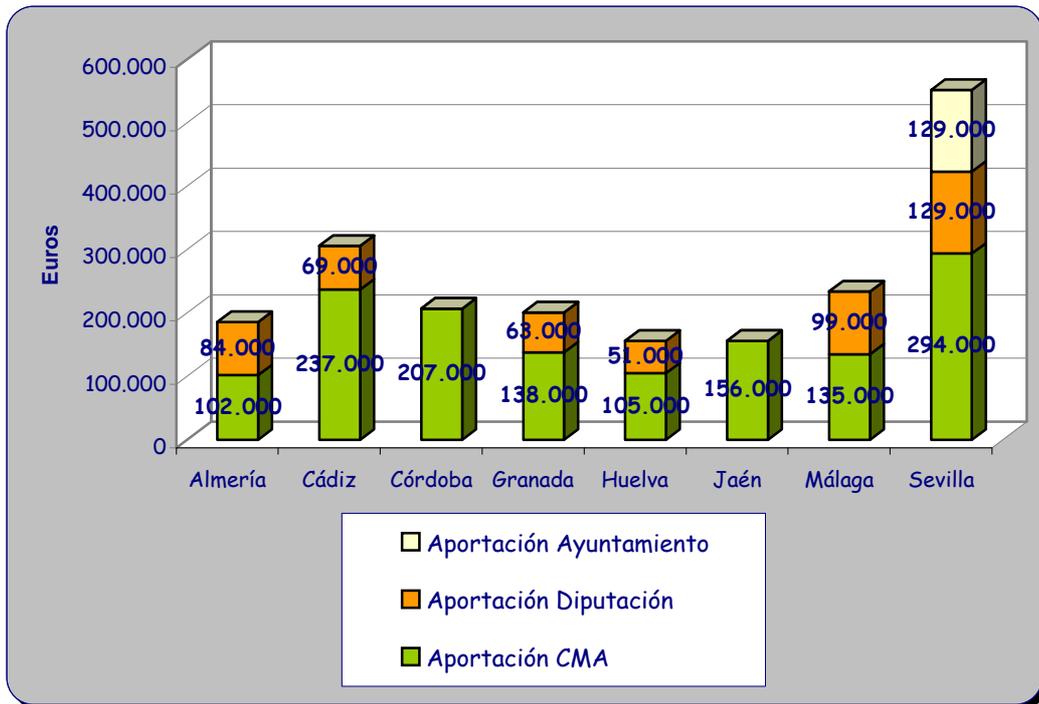
- Fomento del Uso de la Bicicleta (dotación o ampliación de carriles bici en el entramado del núcleo urbano, así como en su periferia, dotación de infraestructuras e implantación de medidas que fomenten el uso de la bicicleta, etc.)
- Fomento del Uso del Transporte Público (fomentar el uso del transporte público mediante la renovación de la flota de autobuses, incremento del número de líneas, medidas de atracción para los usuarios, etc.)
- Medidas Enfocadas al Peatón (crear zonas peatonales en el casco urbano, implantar zonas 30, creación de aparcamientos subterráneos, etc.)
- Mejoras del Viario Urbano (recuperación de vías públicas y mejoras de los accesos al núcleo urbano, creación de carriles verdes en la periferia del núcleo, etc.).

LOS DIAGNOSTICOS AMBIENTALES Y LA EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD URBANA EN LOS MUNICIPIOS CIUDAD 21

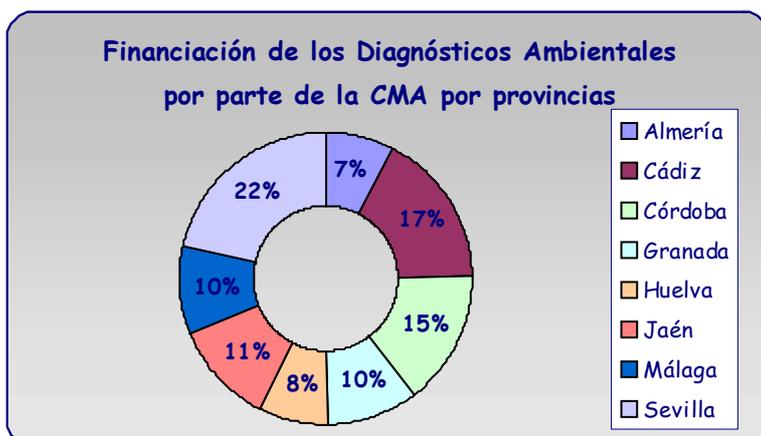
Paralelo a las actuaciones enumeradas en el punto anterior, y en el marco propio del Programa, se viene trabajando en el desarrollo de diferentes acciones, que en desigual grado de ejecución, irán dando consecución a los objetivos marcados y a las expectativas generadas.

Tal y como se ha señalado con anterioridad, el punto de partida de los Ayuntamientos en su compromiso con el Medio Ambiente Urbano es la realización de los Diagnósticos Ambientales, por ello nos centraremos en uno de los trabajos paralelos realizados, consistente en la evaluación de la sostenibilidad urbana en los municipios adheridos al programa.

La elaboración de los Diagnósticos Ambientales de los municipios adheridos al Programa Ciudad 21, fueron cofinanciados por la Consejería de Medio Ambiente, a través de la Orden de 26 de noviembre de 2002. Junto a la Consejería de Medio Ambiente, los Ayuntamientos y las Diputaciones Provinciales participaron igualmente en la cofinanciación de los mencionados Diagnósticos Ambientales.



Los porcentajes provinciales de las aportaciones de la Consejería de Medio Ambiente a los Diagnósticos Ambientales son los que se muestran en el siguiente gráfico.



Los contenidos de los Diagnósticos Ambientales fueron establecidos en las memorias técnicas facilitadas por el Programa Ciudad 21 a los municipios durante la fase inicial del proceso y varían en función de la población de cada municipio.

CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	
PARTE I: PRESENTACIÓN DEL MUNICIPIO	
❖ Generalidades. Marco territorial	
❖ Entorno Físico-Biótico	
<ul style="list-style-type: none"> Climatología Geología Geomorfología Edafología 	<ul style="list-style-type: none"> Hidrología Fauna Flora Paisaje
❖ Entorno Socioeconómico	
<ul style="list-style-type: none"> Población Sanidad Educación Empleo 	<ul style="list-style-type: none"> Patrimonio histórico artístico Otros servicios Hábitos de consumo Calidad de vida
❖ Descripción del entorno urbano	
❖ Descripción de los sistemas naturales	
PARTE II: INDICADORES AMBIENTALES	
❖ Tránsito, movilidad y transporte	
❖ Incidencia ambiental de las actividades económicas	
❖ Riesgos ambientales	
❖ Comportamiento y educación ambiental	
❖ Ciclo de los residuos	
❖ Ciclo del agua	
❖ Ciclo de la energía	

CONTENIDOS MÍNIMOS DEL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

- ❖ Contaminación atmosférica
- ❖ Contaminación acústica
- ❖ Contaminación de suelos

PARTE III: DIAGNÓSTICO SOCIAL

- ❖ III.1 Sondeo de opinión pública
- ❖ III.2 Sondeo de opinión de los agentes locales
- ❖ III.3 Sondeo de opinión de las administraciones públicas

Concluida la fase de elaboración de los Diagnósticos, se estableció un plan de trabajo para el seguimiento de los resultados y mejoras obtenidas en el proceso de implantación de la Agenda Local del Programa Ciudad 21. Estas mejoras se pretenden determinar comparando la situación de los indicadores en su momento inicial, esto es, cuando se elaboraron los Diagnósticos Ambientales, con la situación actual.

Para establecer el contexto en el que se desarrolló este trabajo, a continuación se enumeran los análisis realizados hasta el momento en base a las conclusiones de los Diagnósticos Ambientales:

- Elaboración de matrices DAFO que resumían, a golpe de vista, la situación medioambiental, socioeconómica y urbanística del municipio.
- Definición de una serie de indicadores y subindicadores ambientales. En este sentido, se elaboraron fichas de caracterización de los distintos subindicadores, en cada ficha aparece la definición, tipo de indicador, regulación legal y rango de evaluación establecido en cada caso.

Esto es, una vez llevado a cabo una búsqueda exhaustiva de la legislación medioambiental relativa a los distintos indicadores ambientales con los que trabaja el Programa Ciudad 21, se procedió a elaborar las fichas de caracterización de los subindicadores seleccionados por la Secretaría Técnica del Programa Ciudad 21.

Los subindicadores propuestos fueron extraídos de los análisis DAFO realizados como conclusiones de los Diagnósticos Ambientales, tratándose de elegir aspectos ambientales concretos, representativos, relevantes y fácilmente comparables y evaluables.

Una vez elegidos estos subindicadores se procedió a evaluar, según se especifica en cada ficha, el estado de estos subindicadores en cada municipio. De esta evaluación se derivarán los resultados expuestos en Análisis de Sostenibilidad Urbana de las Unidades Territoriales Provinciales.

En estos análisis se han identificado, a nivel provincial, tanto el déficit ambiental como las posibles propuestas de mejora y recomendaciones encaminadas a minimizar o eliminar las debilidades ambientales detectadas.

Cada ficha contiene el nombre del Indicador y Subindicador, detallando en cada caso:

- ❖ Definición: especifica el significado y función del subindicador.

❖ Tipo de subindicador: detalla si presenta una valoración cualitativa o cuantitativa, así como el grado que lo define o unidad según el tipo. Hay casos en los que un mismo subindicador puede presentar los dos tipos de valoraciones, eligiéndose siempre una de ellas en función de los datos reflejados en los Diagnósticos Ambientales y dándole prioridad a la valoración cuantitativa.

❖ Regulación legal: se ha realizado una búsqueda de normativa relacionada con cada subindicador, intentando conseguir una regulación legal para establecer los rangos de evaluación.

❖ Rango de evaluación: como se ha especificado anteriormente, en los casos en los que existe una regulación legal, ésta ha servido para marcar el rango de evaluación. En caso contrario, el criterio elegido se ha basado en la información obtenida de diversa bibliografía o estudios relacionados.

Para valorar de una forma homogénea los distintos rangos de evaluación se establecieron tres niveles, asignándoles un color a cada uno de ellos (aceptable: verde, mejorable: ámbar e inadecuado: rojo)

Por otra parte, se ha intentado incorporar, en la medida que ha sido posible, diferentes tramos de población en la valoración.

❖ Incidencias: este apartado de la tabla es fundamental para expresar cualquier observación sobre el subindicador que facilite su comprensión y valoración.

A continuación se muestran algunos ejemplos.

INDICADOR: CICLO DEL AGUA
SUBINDICADOR: VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES NO DEPURADAS
Definición: Este subindicador estudia el porcentaje de aguas residuales generadas en un municipio que no son tratadas antes de ser vertidas al medio. Este valor puede obtenerse a partir de la relación existente entre el volumen de aguas residuales tratadas y el volumen de aguas residuales totales generadas en un municipio en un año.
Tipo de subindicador: <input checked="" type="checkbox"/> Cualitativo: Existencia de vertidos de aguas residuales sin depurar al medio* Grado que lo define: Vertido sin depurar (Sí/ No) <input checked="" type="checkbox"/> Cuantitativo Unidad: En m ³ o en Porcentaje (%) $100 - \left[\frac{\text{Volumen de aguas residuales tratadas (m}^3\text{)}}{\text{volumen total de aguas residuales generadas (m}^3\text{)}} \right] \times 100$
* En el caso de no contar con un parámetro cuantificable
Regulación legal: <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Sí Normativa: Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. Artículo 5: Las aglomeraciones urbanas que se indican a continuación deberán aplicar a las aguas residuales que entren en los sistemas colectores un tratamiento secundario o proceso equivalente, en los siguientes plazos: a) Antes del 1 de enero del año 2001, aquellas que cuenten con más de 15.000 habitantes-equivalentes. b) Antes del 1 de enero del año 2006, aquellas que cuenten entre 10.000 y 15.000 habitantes-equivalentes. c) Antes del 1 de enero del año 2006, aquellas que cuenten entre 2.000 y 10.000 habitantes-equivalentes y viertan en aguas continentales o estuarios.

Rangos de evaluación:		
Indicador cualitativo *		Inexistencia de vertidos sin depurar
		Existencia algunos vertidos sin depurar
		Gran parte de los vertidos no se depuran
Rango Cuantitativo*		> 95% de aguas las aguas residuales son tratadas
		Entre el 95-50% de aguas tratadas
		< 50% de las aguas residuales no son tratadas

Incidencias:
* El rango cuantitativo no se ve reflejado en legislación es un valor orientativo aconsejado

 Aceptable  Mejorable  Inadecuado

INDICADOR: GESTIÓN DE LA ENERGÍA		
SUBINDICADOR: TASA DE CONSUMO ELÉCTRICO		
Definición: El presente indicador se obtiene de la relación entre el consumo eléctrico en un municipio durante un año, medido en MWh y la población del mismo, siendo su objetivo la medición del consumo eléctrico por habitante y año.		
Tipo de subindicador: <input type="checkbox"/> Cualitativo Grado que lo define <input checked="" type="checkbox"/> Cuantitativo Unidad: MWh / hab X año		
Regulación legal: <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si Normativa:		
Rangos de evaluación:		
Rango		El consumo es menor que el valor de 3,23 MWh / hab en el año 2003
		El consumo se encuentra entre los valores de 3,23 MWh / hab y 4,43 MWh / hab en el año 2003
		El consumo es mayor que el valor de 4,43 MWh / hab en el año 2003
Incidencias: Se ha considerado establecer unos rangos de evaluación a partir del dato de consumo eléctrico medio en Andalucía obtenido del Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA). El último dato de que se dispone corresponde al año 2003 (3,83 MWh / hab). Con respecto a este dato se han establecido los rangos definidos anteriormente.		
 Aceptable  Mejorable  Inadecuado		

INDICADOR: MOVILIDAD Y TRANSPORTE

SUBINDICADOR: DOTACIÓN DE CARRILES-BICI

Definición: El presente indicador se obtiene mediante la relación entre la extensión lineal de carril-bici existente en el municipio y la población de los mismos, siendo su objetivo la medición de la densidad territorial del servicio de este tipo de carriles.

Tipo de subindicador:

Cualitativo

Grado que lo define:

Cuantitativo

Unidad: Número de Kilómetros de carriles-bici por mil habitantes

Kilómetros de carriles-bici (km) / [Población de derecho (hab.) / 1000]

Regulación legal:

No

Si

Normativa:

Rangos de evaluación:

Tramo población		
		> 0,4 km/1000 hab.
Rango		0,1 ≤ X ≤ 0,4 km/1000 hab.
		< 0,1 km/1000 hab.

Incidencias:

Como no está regulado por ninguna norma legal, ni está establecido un estándar recomendable, se ha fijado un mínimo de carril bici de 4 kilómetros por cada 10.000 habitantes. Por tanto, el nivel aceptable que estimamos para este subindicador se establecería en 0,4 km/1000 hab.



Aceptable



Mejorable



Inadecuado

- El siguiente paso consistió en la elaboración de una tabla en la que se combinaron los indicadores y subindicadores (en filas), con los municipios (en columnas). Las celdas generadas fueron sombreadas con distinto color en función del carácter aceptable, mejorable o inadecuado de la situación ambiental de los subindicadores. En el caso en que se careciese de información relativa al subindicador en cuestión, la celda correspondiente quedaba exenta de color.

En la cumplimentación de dicha tabla se tuvo en cuenta, por una parte, la información recabada en los Diagnósticos Ambientales, en las matrices DAFO y en estudios emitidos por la Consejería de Medio Ambiente y, por otra parte, el rango de evaluación señalado para cada subindicador en las fichas de caracterización correspondientes.

Seguidamente se realizó un Análisis de Sostenibilidad Urbana de las Unidades Territoriales Provinciales. Tras la definición de las unidades territoriales en que se enmarcan los municipios adheridos al Programa Ciudad 21, se partió de la tabla de indicadores versus municipios para evaluar la situación de cada una de las Unidades Territoriales en cada provincia.

Por último, se realizó un Análisis de Sostenibilidad Urbana Regional, partiendo del Análisis de la Sostenibilidad Urbana de las Unidades Territoriales Provinciales, cuya metodología se expone a continuación y que consta de las siguientes etapas:

Etapa I:	Recopilación de Información
Etapa II:	Elección de los criterios de evaluación regional
Etapa III:	Tratamiento de datos
Etapa IV:	Redacción del documento final

❖ **Recopilación de Información:** como se ha mencionado anteriormente, la información de partida para llevar a cabo el Análisis de Sostenibilidad Urbana Regional, fueron las tablas de Seguimiento y Evaluación de cada una de las provincias. De esta manera, se partió de una evaluación de sostenibilidad a nivel municipal y aplicada a los municipios adheridos al Programa Ciudad 21.

❖ **Elección de los criterios de evaluación regional:** se realizó una búsqueda y selección de los criterios de evaluación regional más adecuados. En este sentido, los criterios establecidos debían permitir la extrapolación de los datos municipales de cada subindicador para obtener una valoración a nivel provincial y regional.

Los criterios elegidos fueron los siguientes:

1. En primer lugar, habrá que comprobar si se dispone de información necesaria para valorar cada subindicador. Para ello, se establece lo siguiente:
 - Si el porcentaje sin datos en un subindicador (proporción de celdas blancas y grises) es $> 60\%$: no se realizará valoración al considerar que no existen datos suficientes para que el resultado sea representativo de la situación de ese subindicador.
 - Si el porcentaje sin datos (proporción de celdas blancas y grises) es $\leq 60\%$: la valoración atenderá a lo expuesto en el siguiente punto.
2. Se realizará una ponderación, dándole un valor a cada carácter del siguiente modo:
 - Aceptable (verde): 0
 - Mejorable (ámbar): 0,5
 - Inadecuado (rojo): 1

Valor= (nº casillas rojas X 1 + nº casillas ámbar x 0.5 + nº casillas verdes X 0) / (nº casillas rojas + nº casillas ámbar + nº casillas verdes)

Dicho resultado se valoró atendiendo a los siguientes rangos:

Valor:	Color	Situación
Resultado ≤ 0,25		Aceptable
0,25 < Resultado < 0,75		Mejorable
Resultado ≥ 0,75		Inadecuada

❖ Tratamiento de datos: con objeto de agilizar el recuento, se diseñó un modelo de hoja en la aplicación informática Excel adaptada a cada indicador para conseguir que los porcentajes, valores y datos regionales se calculasen automáticamente.

Los resultados obtenidos son los que se exponen seguidamente:

INDICADOR/ SUBINDICADOR	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
MOVILIDAD Y TRANSPORTE									
Dotación de carril-bici									
Implantación de medidas para el fomento del transporte público y medios alternativos									
Plan de movilidad y accesibilidad									
INCIDENCIA AMBIENTAL DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS									
Índice de suelos sellados en el municipio									
RIESGOS AMBIENTALES									
Ordenanzas, Planes de Emergencia Municipal o de Protección Ambiental y otras medidas de actuación									
COMPORTAMIENTO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL									
Campañas y programas estables de formación, sensibilización y difusión ambiental									
Servicio de información ambiental/ Centros de educación ambiental									
Reglamentación/ Consejos/ Delegación de Participación ciudadana									
GESTIÓN DE LOS RESIDUOS									

INDICADOR/ SUBINDICADOR	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
Generación de residuos urbanos	Yellow	Red	Green	Yellow	Yellow	Green	Red	Yellow	Yellow
Gestión de residuos urbanos	White	White	White	White	White	Green	White	White	White
Recogida selectiva de vidrio	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	White	Yellow	Yellow	Yellow
Recogida selectiva papel-cartón	White	Green	Red	Yellow	Red	White	Yellow	Red	Yellow
Recogida selectiva de envases	White	Yellow	White	White	Yellow	White	White	Yellow	White
Dotación de contenedores de vidrio	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow

INDICADOR/ SUBINDICADOR	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
Dotación contenedores papel-cartón	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Green	Green	Red	Yellow	Yellow
Dotación contenedores de envases	Yellow	Yellow	White	White	Green	Yellow	Red	Yellow	Yellow
Vertederos controlados/incontrolados	Red	Yellow	Yellow	White	Red	Green	Red	White	White
Punto Limpio	Red	Yellow	Red	Yellow	Green	Red	Yellow	White	Yellow
Gestión de residuos de construcción y demolición (RCD's)	Red	Yellow	Red	Red	Yellow	Yellow	White	White	White
CICLO DEL AGUA									
Vertidos de aguas residuales no depuradas	Yellow	Green	Red	Yellow	Yellow	White	Yellow	White	Yellow
Reutilización de aguas depuradas y lodos	Aguas Residuales	Yellow	White	White	White	White	Red	White	White
	Lodos	Yellow	Green	White	White	Yellow	White	White	White
Consumo de agua doméstico	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow
Calidad de los recursos hídricos	White	White	White	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Yellow

INDICADOR/ SUBINDICADOR	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
EDAR (funcionamiento, eficiencia)									
Red de abastecimiento (estado de mantenimiento, pérdidas)									
Red de saneamiento (cobertura, estado de mantenimiento, pérdidas)									
Medidas de ahorro en el consumo municipal (adecuación del agua de riego, sistema de control de fugas, etc.)									
GESTIÓN DE LA ENERGÍA									
Tasa de consumo eléctrico									
Conexiones a la red de gas natural									
Implantación de energías alternativas									
Ordenanza y Planes de eficiencia energética									

INDICADOR/ SUBINDICADOR	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
Medidas de ahorro energético en el consumo municipal									
CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA									
Calidad del aire									
CONTAMINACIÓN ACÚSTICA									
Ordenanza municipal de ruido									
Estudios de calidad acústica y/o mapa de ruido									
Infraestructuras y medidas para minimizar el ruido (pantalla sonora, campañas, etc.)									

INDICADOR/ SUBINDICADOR	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
CONTAMINACIÓN DE SUELOS									
Existencia de suelos potencialmente contaminados									
PAISAJE Y ESTRUCTURA URBANA									
Dotación de zonas verdes									
Conservación, mantenimiento y mobiliario de zonas verdes									
SISTEMAS NATURALES									
Conservación de espacios naturales									
Conservación de vías pecuarias									

	Situación Aceptable
	Situación Mejorable
	Situación Inadecuada
	Datos no disponibles
	Pendiente obtención de información

El trabajo realizado logró homogeneizar, en un mismo formato, las conclusiones extraídas de los Diagnósticos Ambientales. Dado que estos Diagnósticos fueron realizados por distintas consultoras, e incluso, en algunas provincias, por técnicos de las Diputaciones Provinciales y/o del mismo Ayuntamiento, los niveles de profundización difieren, dentro del marco preestablecido, de unos Diagnósticos a otros. Es por esta razón por la que los baremos utilizados en el análisis de los indicadores son muy generales (tan solo se especifica si el subindicador se encuentra en situación aceptable, mejorable o inadecuada). Este análisis, sin embargo, como punto de partida, es básicamente útil para adquirir una visión general sobre el estado de los municipios.

Sin embargo, en el inicio del seguimiento de los Planes de Acción, que es la etapa del desarrollo de la Agenda Local en la que se encuentran mucho de nuestros municipios, es necesario incrementar el nivel de información sobre los indicadores común a todos los Ayuntamientos. De otro lado, el trabajo realizado permite comprobar en qué medida las estrategias y acciones concretas desarrolladas por los ayuntamientos mejoran el estado de los indicadores.

La experiencia nos ha demostrado que el análisis a escala provincial y regional, en base a los resultados obtenidos en los Diagnósticos Ambientales, puede llevar a conclusiones erróneas, fundamentalmente por dos motivos:

- Se trabaja con datos de los 111 municipios pertenecientes al Programa Ciudad 21, y no con la totalidad de los municipios andaluces
- Algunos datos de los Diagnósticos Ambientales comienzan a estar obsoletos

Por último, señalar la trascendencia que adquiere para el Programa que el sistema de indicadores Ciudad 21 se encuentre en continua revisión y actualización, así como la importancia que tiene la realización de su seguimiento, al objeto de:

- Observar la tendencia de cada indicador en cada municipio
- Comparar con los resultados obtenidos en los municipios colindantes
- Valorar su evolución
- Dar posteriormente difusión a los resultados para su conocimiento por parte de las Administraciones Públicas y de la población en general