

ESTER HIGUERAS GARCIA.
DR ARQUITECTO.. ETSAM. UPM.

ester.higueras@upm.es

LAS AGENDAS LOCALES 21 DESDE LA PLANIFICACIÓN URBANA

Ester Higueras

Profesora de Urbanística y Ordenación del Territorio, ETSAM, UPM y del Master de Medio Ambiente y Arquitectura Bioclimática (MayAB)



Este texto es un resumen del libro *El reto de la ciudad habitable y sostenible*, E. Higueras,

Editorial DAPP,
2009. Capítulo 5
pag 92 y siguientes.

Indice:

- ¿Qué es una Agenda 21 y para qué sirve?
- Aportaciones del arquitecto a las Agendas 21.
- Una Agenda no es un Plan.
- El proceso de redacción de una Agenda 21
- La diagnosis de la Agenda Local 21
- Los indicadores ambientales desde el urbanismo para las Agendas 21
- Indicadores de sostenibilidad desde el urbanismo para las Agendas 21
- El Análisis DAFO desde el urbanismo para las Agendas 21
- Modelos de escenarios alternativos
- El Plan de Acción Ambiental de las Agendas 21
- Reflexión final, el futuro de las Agendas 21

- ¿Qué es una Agenda 21 y para qué sirve?

La Agenda Local 21 es un documento que refleja las inquietudes de la sociedad actual, en aras de conseguir una mejora en la calidad de vida de los ciudadanos sin menoscabo del medio ambiente y considerando los recursos e iniciativas locales.

Las Agendas no son un fin, sino un proceso, y en este sentido, desde el urbanismo, son muchas las consideraciones y apreciaciones que se pueden realizar. Nacen de la Cumbre de la Tierra de Rio de Janeiro en 1992, con la conocida frase de “think globally and act locally”, priorizando las intervenciones en la escala local como clave para lograr una mejora en la escala planetaria. De las experiencias realizadas, son en municipios medianos y medios con poblaciones entorno al medio millón de personas donde se

han obtenido los resultados más brillantes, evidenciando que la pequeña escala es oportuna para la adopción de estas nuevas metodologías.

La Agenda Local 21, definirá desde los **criterios de la sostenibilidad**, la filosofía, estrategia y programas operativos que se desarrollarán en los próximos años en un municipio, para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. *“En ninguna parte se ha alejado más la humanidad de la naturaleza orgánica, que bajo las condiciones de vida de las grandes ciudades”*¹ La idea es reconducir el desarrollo para que no se perpetúen las grandes disfuncionalidades actuales. Este compromiso es un paso más hacia la coordinación y seguimiento de las políticas y actuaciones locales, que hasta este momento han venido desarrollándose de una forma fragmentada. Con estos objetivos, toda localidad quiere tener su Agenda Local, y este ha sido uno de los factores que han permitido su rápida y generalizada difusión, pero desde el compromiso de intenciones a la realidad concreta hay un gran abismo, y son muy pocas las Agendas que han supuesto un cambio de rumbo

La metodología propuesta recorre un proceso articulado de trabajo y contraste social, multidisciplinar, que nace en la definición de la filosofía de la Agenda 21, y finaliza en su fase de proyecto con la delimitación de los Programas Operativos correspondientes dentro del Plan de Acción Ambiental. En todo el proceso la participación ciudadana es el motor de todas las etapas, que no son lineales, **sino circulares**, con un continuo contraste, evaluación y nuevas propuestas al objeto de mejorar progresivamente aquellos factores que mas preocupan a la población local.

La Agenda 21 debe promover, un concepto de ciudad flexible e integral que permita el análisis de objetivos múltiples y el ajuste a las nuevas necesidades, en la cual los procesos de adopción de decisiones integren de forma gradual las cuestiones económicas, sociales y del medio ambiente, en un proceso económicamente eficiente, socialmente equitativo y ecológicamente racional.

Se trata de adoptar un marco de propuestas que refleje una perspectiva a largo plazo y un enfoque de decisiones teniendo en cuenta los vínculos entre las diversas cuestiones políticas, económicas sociales y ambientales que intervienen en el proceso de desarrollo de cualquier localidad. La Agenda no se acaba nunca, se irán sumando nuevas metas progresivamente en este proceso abierto y participado.

La Agenda Local 21 es también, un instrumento de sensibilización ciudadana basado en los principios de democracia, transparencia y participación vecinal. En este punto, es preciso recordar que el V Programa de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Unión Europea, considera imprescindible, junto con la adecuada circulación de la información y la educación, la participación de todos los sectores de la sociedad, con ánimo de compartir la responsabilidad del futuro sostenible entre todos los ciudadanos. La responsabilidad compartida de todos los sectores socioeconómicos, institucionales y los propios ciudadanos, en la protección del medio ambiente es determinante y es una de las particularidades de la Agenda Local, y que la ha configurado como una herramienta eficaz para la resolución de los problemas del desarrollo sostenible.

¹ *Las ciudades del siglo XXI*. 2001 Colección interciencias. Joseph Sorribes (director) Salvador Perelló y Vicente Izquierdo.

Las razones y ventajas al redactar una Agenda Local sobre una localidad, son prioritariamente las siguientes:

- 1º. Mejorará la **calidad de vida de todas las personas**,
- 2º. Se **preservarán** los elementos naturales valiosos del territorio municipal,
- 3º. Difundirá **una buen imagen** de la localidad,
- 4º. Integrará dentro de un **concepto globalizador**, todas las intervenciones sectoriales municipales

Resumiendo, la Agenda 21 Local es una herramienta de trabajo que diseña un proceso minucioso en el cual destaca la planificación integrada de actuaciones y la utilización de instrumentos avanzados para la gestión de la sostenibilidad y alcanzar las metas del desarrollo sostenible nacidas desde las preocupaciones de los ciudadanos.

- Aportaciones del arquitecto a las Agendas 21.

La formación multidisciplinar del arquitecto, y su práctica en la gestión completa de planes y proyectos, lo convierten en un profesional clave para la dirección y redacción de una Agenda Local 21. Desgraciadamente no suelen intervenir con demasiada frecuencia, aunque merece la pena resaltar el ejemplo de la Agenda de Calviá, cuyo prestigio ha sido reconocido internacionalmente que tiene como director al arquitecto y urbanista Fernando Prats. Sintéticamente, las aportaciones más significativas que puede hacer un arquitecto en la redacción de una Agenda, son las siguientes:

- 1º.-** El arquitecto es capaz de la espacialización de los diagnósticos, buscando relaciones de proximidad, accesibilidad y movilidad de la problemática urbana.

Al realizar la diagnosis ambiental y la auditoria, es oportuno que se grafien en planos las principales problemáticas urbanas, para conocer y evaluar verdaderamente las interacciones entre las principales variables. Por ejemplo, la presencia de un alto nivel de ruido no tendrá las mismas consecuencias en base a otros parámetros como la edificabilidad o la actividad que se realice en esa zona urbana. La espacialización de los diagnósticos es muy oportuna ya que añaden una componente de valoración cualitativa al estudio, que es muy aconsejable para evaluar los equipamientos urbanos, los servicios o la proximidad a zonas verdes, que complementan la valoración cuantitativa. Además para establecer relaciones con los accesos peatonales es de máxima importancia la representación espacial. En la ciudad, el peatón debe tener la máxima prioridad en los espacios públicos, y se debe establecer una buena relación con los equipamientos, servicios y zonas verdes, o bien andando o bien con transporte publico.

- 2º.-** El arquitecto es un profesional conocedor de las tipologías edificatorias y su relación con la caracterización del espacio urbano relacionadamente con variables socio-económicas

Son los arquitectos y urbanistas los conocedores de la relación espacial de las diferentes tipologías edificatorias y de sus interacciones con otras variables sociales o económicas de la ciudad. En algunas ciudades puede existir una relación entre determinadas tipologías edificatorias y el nivel socio-económico de sus residentes, de la que se puedan extraer estrategias oportunas.

3º.- El arquitecto es capaz de afrontar con éxito los estudios sobre el paisaje urbano , la situación actual, la problemática y las posibles soluciones.

Los arquitectos son los únicos profesionales que pueden analizar e intervenir en el espacio urbano desde su génesis, evolución y transformaciones a lo largo del tiempo, y por ello aportan una visión integrada en la diagnosis ambiental e ideas para el Plan de Acción de la Agenda 21. La transformación negativa del paisaje urbano acaecida en los últimos años, plantea la necesidad de articular medidas específicas que ayudan a paliar estas problemáticas de la ciudad actual.

4º.- El arquitecto es capaz de articular propuestas espacio-temporales en el Plan de Acción, que se puedan integrar con otras variables de la ciudad

En efecto, cualquier documento de planeamiento aporta una nueva ordenación espacio-temporal de la ciudad objeto de estudio. Estas propuestas caben perfectamente en un Plan de Acción de una Agenda 21, de forma que ayudaran a materializar los objetivos en casos y situaciones urbanas concretas. Las líneas del Plan de Acción de Calviá aportan claramente esta visión de programas concretos integrados en líneas estratégicas. ²

.- Una Agenda no es un Plan.

Desde los objetivos, los plazos y los instrumentos, una Agenda 21 no tiene nada que ver con un documento convencional de planeamiento. Sin embargo, algunos autores manifiestan que esta divergencia deriva de la excesiva importancia que tienen los aspectos económicos frente a otros, en los planes de urbanismo de los últimos años. No habría hecho falta buscar una nueva herramienta para establecer los principios del desarrollo sostenible. Un Plan de Ordenación Urbana o Territorial, tiene un amplio marco jurídico en el que se pueden abordar planteamientos ambientales, sociales y económicos integrados. La Agenda Local, tiene que estar respaldada jurídicamente por el Plan General, por lo que la interacción entre ambos documentos parece necesaria e imprescindible.

Por otra parte la rápida expansión de Agendas 21, muestra la necesidad y oportunidad de las mismas como nuevo instrumento para el desarrollo sostenible. Las principales diferencias entre una Agenda 21 y un Plan de Ordenación estriban en la auditoria ambiental, la diagnosis integrada, la participación ciudadana y los indicadores ambientales. Expliquemos sus principales diferencias,

La auditoria ambiental es el primer paso para realizar una Agenda 21, equivalente a la información urbanística, que recoge los aspectos generales de la ciudad antes de hacer el Plan de Ordenación. Aunque tienen en común la recogida de información , la auditoria ambiental recoge una información selectiva en la cual se intentan considerar

² Se pueden consultar en su pagina web, www.calvia.es, Lo avanzado del proceso de esta Agenda y la cantidad de premios que ha recibido, la convierte en un caso de estudio singular y destacado, sobre todo para avanzar en las propuestas de turismo sostenible y desarrollo local.

las relaciones entre los aspectos ambientales, sociales, urbanísticos y económicos de la ciudad, integradamente y especialmente de aquellas problemáticas mas destacadas que preocupan a los ciudadanos.

Concluida la auditoria ambiental, en la Agenda 21 se realiza una diagnosis integrada de cara a los objetivos que se persiguen. En un plan de urbanismo convencional, no existe esta síntesis integradora, que de pie a las principales propuestas del plan.

En la Agenda 21 la participación ciudadana es la base del proceso y la que va evaluando los logros a medio plazo. Circunstancia muy diferente a un documento de planeamiento, en el que solo existe una información publica entre la aprobación inicial y la provisional, articulada mediante alegaciones que pueden ser consideradas o no, según estime el equipo redactor. En la Agenda 21, son las preocupaciones y prioridades de los vecinos los que ponen en marcha los objetivos de la misma.

Por ultimo, en la Agenda 21, aparecen unos instrumentos específicos que ayudan a la evaluación, control y revisión de los objetivos perseguidos a corto plazo: son los indicadores ambientales, que aseguran el control y seguimiento del proceso en el camino hacia la mayor sostenibilidad de las ciudades en continuo proceso de retroalimentacion. Los planes urbanísticos, no tienen ningún elemento que sea capaz de establecer esta evaluación continua de sus objetivos y la posibilidad de incorporarlos en sus partes reguladoras (planos y textos).

.- El proceso de redacción de una Agenda 21

Resumidamente, los pasos para poner en marcha la Agenda Local en un municipio, son los siguientes. En primer lugar la Corporación Municipal, tiene que manifestar en un Pleno su compromiso de firmar la **Carta de Aalborg** y de esta forma suscribirse a las ciudades que se adhieren a tener y gestionar una Agenda Local 21. Tras la aprobación en Pleno, el Equipo Redactor empezará a conocer lo que verdaderamente les preocupa a los ciudadanos de la localidad, abriendo un debate participativo y publico, con el apoyo del Ayuntamiento.

Una vez conocidas las inquietudes de la mayor parte de los sectores y organizaciones representativas de la localidad, se procederá a realizar una Auditoria Medio Ambiental para conocer cual es la situación medio ambiental de la localidad. Esta auditoria se realizará con los medios disponibles por el Ayuntamiento, y estará por tanto adaptada a las particularidades de presupuesto, recursos y personal de la localidad.

Tras la auditoria, se establecen las prioridades, líneas estratégicas y el Plan de Acción Ambiental, las cuales empezarán a determinar el camino hacia la sostenibilidad de la localidad.

La Carta de Aalborg es el documento llave, para empezar la Agenda Local de una localidad. La adhesión a la Carta de Aalborg compromete a la autoridad local a trabajar juntamente con las demás ciudades por un desarrollo sostenible y participar en un proceso de la Agenda 21 Local, cuyo fin es crear y poner en práctica en su comunidad un Plan de Acción Local . El borrador de la Carta fue discutido por más de 600 participantes, en los 36 talleres de la Conferencia de Aalborg. Muchos de sus comentarios y sugerencias fueron incorporados al texto final. Sin embargo, el Grupo Editorial de la Carta observó que numerosas propuestas de enmiendas básicas y substanciales merecían una consideración y discusión más profunda y no podían ser

simplemente incluidas como tema para ser publicado. Por lo tanto, se propuso que la revisión de las enmiendas sugeridas fuera una tarea de la Campaña de Coordinación, La Carta más desarrollada y enviada a los participantes de la Segunda Conferencia Europea sobre Ciudades Sostenibles, celebrada en Lisboa, Portugal, en septiembre de 1996. Los participantes en la Conferencia de Lisboa de 1996, refrendaron el documento siguiente titulado "**De la Carta a la Acción**". El documento se basa en las experiencias locales y toma en consideración los principios y recomendaciones perfilados en la Carta de Aalborg.

*Segunda Conferencia Europea sobre ciudades sostenibles
Lisboa, Portugal, 8 de octubre de 1996]*

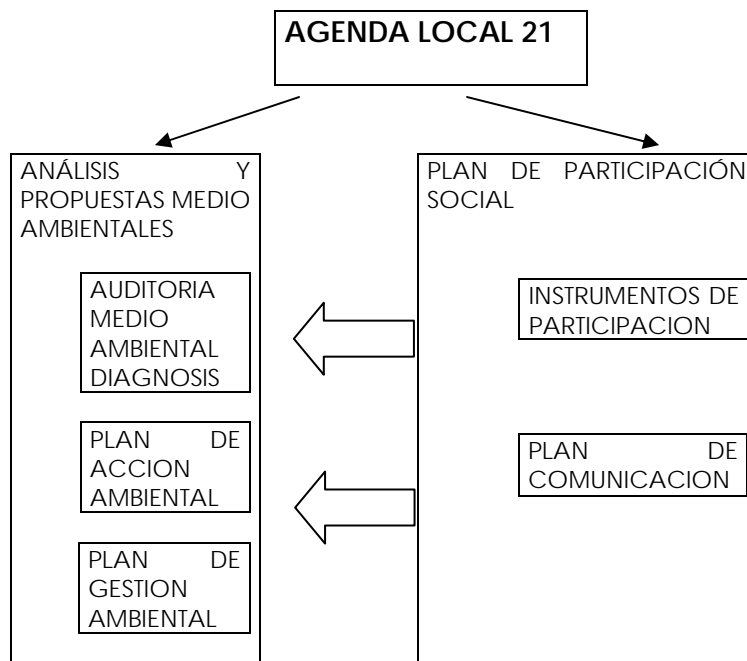
Destacamos del texto "de la Carta a la Acción", las siguientes ideas:

- Que los políticos deben participar
- Que es indispensable el enfoque intersectorial
- Que el proceso del Plan de Acción es a largo plazo, con objetivos sectorizados a medio plazo
- Que cada comunidad deje de exportar problemas ambientales a sus colindantes
- Que se deben integrar los aspectos ambientales con los sociales y los económicos, con procedimientos tipo Evaluación de Impacto Ambiental para su resolución
- Que se deben evaluar los impactos sociales, sanitarios y económicos de forma global
- Que es preciso que existan programas educativos y de formación para todos los ciudadanos
- Que es determinante la existencia de redes municipales para solucionar los desequilibrios de forma integrada
- Que debe existir un hermanamiento medio ambiental

Firmada la Carta de Alborg, la Agenda Local 21 cuenta con dos estructuras que se complementan e interaccionan. En efecto, el Equipo Redactor pondrá en marcha **dos vertientes** simultáneamente: la medio ambiental y la participativa

1.Vertiente medio ambiental. Constituye el análisis, diagnóstico y evaluación ambiental que dará lugar a las medidas y proyectos a realizar. Fijará el Plan de Acciona seguir a través de la elaboración de unos **indicadores** de evaluación medio ambiental. Un indicador es un conjunto de variables cuya variación en el tiempo permite determinar en qué sentido evoluciona la calidad de nuestro entorno. Los indicadores son, por tanto, piezas clave en el proceso de seguimiento del Plan (se detallan a continuación).

2.Vertiente participativa. Establecerá las pautas del compromiso adquirido entre los ciudadanos y la corporación municipal, en el tiempo. Esto es, abrirá el proceso de diálogo en cada una de las partes de elaboración de la Agenda (análisis, diagnóstico y Plan de Acción y Seguimiento).



La **Auditoria Medio Ambiental** esta constituida por un conjunto de estudios, análisis y propuestas de actuación y seguimiento que abarcan el estado medio ambiental en todo el ámbito territorial local. Para que la Auditoria no se convierta en un mero inventario de datos sin valor operativo, el proceso debe incluir una propuesta realista de acciones de mejora, que resuelva los problemas diagnosticados y un sistema de parámetros que permitan su medición, control y seguimiento, que formaran parte de las siguientes etapas y que sobre todo sean propuestos por los vecinos.

Resulta imprescindible conocer en profundidad la problemática ambiental del municipio, y que se integre en la transversalidad de las diferentes políticas sectoriales locales. Se considera el sistema local como una unidad compleja, en la cual los recursos naturales aparecen en interacción con el desarrollo cultural, social y económico de los ciudadanos. La Auditoria consta de las siguientes partes:

- . análisis de la situación ambiental del municipio (informes de la situación actual, técnicas de previsión y encuestas ciudadanas)
- . diagnostico cuantitativo y cualitativo a corto, medio y largo plazo
- . sinergias

Las herramientas de análisis, diagnostico y detección de la problemática de una ciudad para la Auditoria Ambiental, son las siguientes:

1. Establecimiento de un sistema de **indicadores** (de análisis y evaluación, los indicadores **de estado**) que detallan la situación actual , combinados con otros que sirvan de referente para la evaluación en el tiempo de las medidas adoptadas por el proceso (serán los llamados indicadores **de sostenibilidad**). Se pueden seleccionar los mas representativos entre amplios listados de indicadores urbanos, medioambientales y socio-económicos (se muestran algunos a continuación como guia).

2. Determinar la **huella ecológica** de la ciudad en su territorio y de sus posibles crecimientos, para considerar los impactos y sinergias con el suelo, el aire, y el agua (si procede, ver las ventajas e inconvenientes de esta herramienta en el capítulo anterior del presente texto)
3. **Análisis DAFO** de la ciudad (o zona urbana de estudio), estableciendo con rigor, tanto los factores internos (debilidades y fortalezas) como los externos (amenazas y oportunidades), que son relevantes en la ciudad actual y de cara al futuro. El análisis dafo, establece una diagnosis cualitativa, muy oportuna y complementaria con los indicadores, que establecen índices cuantitativos.
4. Propuesta de **modelos de escenarios alternativos**, comparando el escenario actual, el escenario tendencial sin tomar ningún tipo de medidas, y el escenario sostenible a medio y largo plazo. Es una herramienta muy útil, visual y de fácil comprensión para establecer una relación directa entre las acciones y la comunicación.

Por su parte, El **Plan de Participación Social** esta basado en los principios de la Agenda 21 Local, que pretende establecer un vínculo entre la Administración Local y la ciudadanía. El Plan de Acción Ambiental, persigue la implicación directa de los agentes socio-económicos en el conocimiento, la valoración, la prevención y la corrección de los problemas ambientales de cada ciudad y también debe contar con el consenso ciudadano.

El **Plan de Participación y Comunicación Ambiental** tiene como objeto la creación y establecimiento de sistemas ágiles y prácticos para facilitar la comunicación entre la Entidad Local y los ciudadanos y para mantener un flujo de información continua sobre el medio ambiente local. Los sistemas de comunicación ambiental pretenden establecer una fluida comunicación y mantener informados a toda la población local y a los agentes externos que muestren interés o estén implicados en el proceso. Destacan:

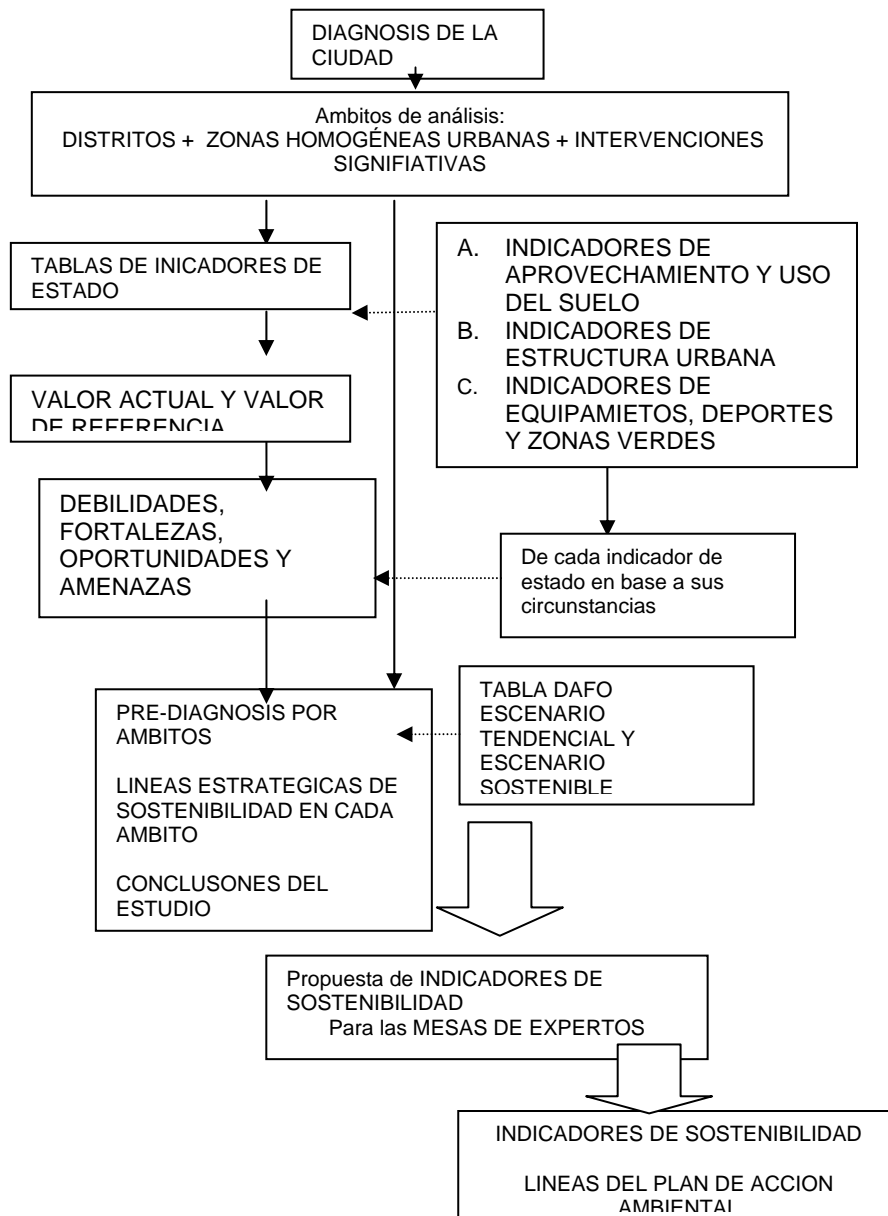
- . Información ambiental genérica de carácter formativo (boletines, informes, revistas, campañas, medios de comunicación local, etc..)
- . Información ambiental activa y específica (centros de documentación e información, sistemas de atención al ciudadano, forums de debate, etc)
- . Nuevas iniciativas en Internet, video-conferencias o puntos de información interactivos.

Los instrumentos de participación deben englobar a todos los sectores implicados para alcanzar los objetivos de la Agenda 21: agentes económicos y sociales locales, partidos políticos de la corporación Local y otras Administraciones Locales de ámbito superior. Los principales instrumentos de participación son, entre otros,:

- . Foro ambiental o temáticos

- . Comisiones de trabajo
- . Forum de innovación social
- . Talleres de futuro....

La metodología propuesta para la diagnóstico urbanística de Madrid, y la propuesta de indicadores, fue la siguiente:



Elaboración propia, 2002³

³ Equipo multidisciplinar coordinado por IDOM, dirección del equipo urbanístico, ester Higuera 2002

.- La diagnosis de la Agenda Local 21

En el marco de referencia de la localidad en su conjunto, se deben analizar las características físicas, medio ambientales, económicas, históricas, políticas, sociales y culturales del municipio con especial consideración a las peculiaridades de cada una de sus partes (distritos, zonas homogéneas sociales, morfo-tipológicas, etc)

Es oportuno que las consideraciones del diagnóstico sean compartidas y debatidas por los ciudadanos, a través del foro interactivo de sostenibilidad. Los análisis y evaluación de las observaciones formuladas con las incorporaciones y modificaciones a la propuesta de diagnóstico que procedan deberán formar parte del documento final.

El estado actual de la incorporación de criterios medio ambientales en las políticas y actuaciones desarrolladas por la autoridad local y la situación del municipio desde la perspectiva del desarrollo sostenible, en el contexto del marco de referencia definido y conforme a la normativa vigente de aplicación y a los estándares y niveles de referencia derivados de esta normativa aparecerán en el Plan de Acción Ambiental, derivados de las etapas de diagnóstico. Esta resumirá, concretamente:

- La identificación de los problemas del municipio y sus causas
- Las líneas de objetivos generales
- La priorización de los problemas identificados
- Competencias de las diferentes administraciones públicas en relación con los problemas detectados para su resolución

Si la localidad es compleja, es preciso abordar la diagnosis por áreas temáticas, pero es determinante realizar una síntesis final de cada área en relación con las otras, para no caer en errores de fragmentación y excesiva sectorización

En el área de Urbanismo, la diagnosis urbanística de la ciudad puede abordarse de muy diferentes formas. Una usual, es considerar los diferentes tejidos urbanos de la ciudad según su proceso de crecimiento en el tiempo, casco histórico, crecimientos planificados, crecimientos espontáneos, ciudad de bloque abierto, nuevos ensanches o zonas de ciudad jardín o disperso suburbano.

LOS TEJIDOS URBANOS: ANÁLISIS Y PROBLEMÁTICA DESDE LA SOSTENIBILIDAD	
Casco antiguo,	
Problemática :	monofuncionalidad (terciarización, ciudad-museo) Pérdida patrimonio y de la conciencia histórica del lugar Falta de equipamientos y zonas verdes Poca calidad de vida (congestión, ruido, contaminación..Isla térmica
LOS CASCOS ANEXIONADOS	
Problemática:	Progresiva densificación en altura y fondos edificables Degradación ambiental de sus edificaciones valiosas Ausencia de espacios libres, arbolado y vegetación Déficit dotacional Pérdida del valor de centralidad inicial Ruptura morfológica y tipológica Problemas de borde con los espacios colindantes

Perdida de identidad y singularidad . Homogenización con el resto ciudad

DIRECTRICES DESDE LA SOSTENIBILIDAD:

- 1. Mantener la *estructura urbana* heterogénea y multifuncional
- 2. *Estudiar en profundidad y con rigor* la morfología urbana para su legado,
- 3. Estimular la regeneración de la *población*
- 4. Adecuar las *actividades económicas* propias de un espacio tan singular,
- 5. *Reequipar* estas zonas
- 6. Mejorar la *accesibilidad*, PEATONAL y rodada.
- 7. Integrar el *paisaje urbano*

Ensanches:

Problemática : Exceso de tráfico, segregación por el precio del suelo, terciarización, falta zonas verdes o deportivas

P.Ambiental: ruido, contaminación, Isla térmica

DIRECTRICES DESDE LA SOSTENIBILIDAD:

Integración social

Enfatizar la heterogeneidad

Recuperación espacios libres de manzana

Reverdecer, tejados, fachadas, calles, etc

Transporte público eficaz

Las parcelaciones periféricas

Problemática : Falta de estructura viaria y exceso de tráfico, Terciarización progresiva, falta zonas verdes o deportivas y de equipamientos sociales, culturales, sanitarios etc.

Problemática Ambiental: ruido, contaminación,

DIRECTRICES DESDE LA SOSTENIBILIDAD:

aumentar la proporción de usos equilibradamente

Rescatar espacios para zonas verdes y espacios libres

Reverdecer, tejados, fachadas, calles, etc

Transporte público eficaz y ligados a las dotaciones de equipamientos

Areas suburbanas:

Problemática: Dependencia vehículo privado,
Poca movilidad personas mayores, niños, jóvenes, etc
Congestión entrada y salida ciudad: pérdida de tiempo, stres
Monofuncionalidad de tejidos
Poca integración social. Falta de equipamientos o espacios de relación para todos
Problemática Ambiental: Gran consumo de suelo urbanizado (el suelo como recurso)
Alto coste de infraestructuras
Despilfarro de recursos energéticos

DIRECTRICES DESDE LA SOSTENIBILIDAD:

Mezcla de tipologías edificatorias
Densidades medias-altas, medias-bajas combinadas
Configuración de centros con comercio, servicios, ocio, etc,
unidos con transporte público eficaz
Buscar heterogeneidad social y económica

.- Los indicadores ambientales desde el urbanismo para las Agendas 21

Los indicadores sirven para comparar y evaluar la situación ambiental, económica y social de una determinada zona respecto a valores de referencia previamente establecidos. Estos indicadores, sirven también para realizar un seguimiento ambiental de la ciudad en las fases de puesta en marcha de la Agenda 21. Generalmente se utilizarán dos tipos de indicadores, los indicadores macro o indicadores globales que incluyen diversos conceptos (entre ellos el Índice de Desarrollo Humano y la Huella Ecológica de la Ciudad)⁴ y los indicadores específicos de una determinada área. Los indicadores de estado deben ser claros y sencillos, cumpliendo con los siguientes criterios generales:⁵

- que reflejen la evolución de cada atributo considerados como prioritarios, tanto por la población como por los grupos de expertos.
- que sean sensibles a los cambios y reflejen las tendencias reales de su dinámica
- que sean de fácil comprensión, no solo por expertos o especialistas
- que existan datos fiables y actualizados (con censos y padrones principalmente)

Los indicadores pueden presentarse según las variables seleccionadas en: simples y complejos (A. Hernández 1999).

⁴ Índice de desarrollo humano IDH, es una medición alternativa del desarrollo de un país, complementando al PNB. Sobre la base de sus tres componentes distintos: indicadores de longevidad, de educación e ingreso per cápita (no se concentra exclusivamente en el rendimiento económica (como el PNB). (PNUD, 1999: 23). El IDH pretende medir los progresos en cuanto a desarrollo humano reflejando los logros relacionados con las capacidades humanas básicas: vivir una vida larga (esperanza de vida), tener conocimientos (logro educacional) y disfrutar de un nivel decente de vida (ingreso). Ver huella ecologica en este texto

⁵ Del texto del *Sistema Español de Indicadores Ambientales*, pagina 29.

Indicadores simples

Son indicadores unidimensionales, solo se refieren a un aspecto sectorial de la realidad urbana. Por ejemplo, los precios de la vivienda, las zonas verdes por habitante, etc.

Según el grado de agregación espacial podemos disponer de:

- valores medios, que nos darán el valor general, extrapolándolo
- valores locales, asociados a espacios funcionales, relacionando valores específicos a espacios reales y permitiendo la comparación
- valores de población, asociados a la densidad de cada zona urbana o a las características morfológicas de la misma.

Los indicadores simples son básicos para determinar la evolución de la calidad urbana, pero tan solo, nos dan un aspecto parcial de ésta. No obstante siguen siendo utilizados con mucha frecuencia ya que sirven para caracterizar la ciudad y para los análisis y diagnósticos comparativos y además son los únicos posibles en pequeñas entidades locales Son prácticos, fáciles de agregar y útiles.

Indicadores complejos

Se trata de indicadores que relacionan dimensiones distintas del hecho urbano. Son multidimensionales que permiten una caracterización profunda de las zonas urbanas, reconstruyendo los aspectos de la realidad de la ciudad. Por ejemplo, un indicador complejo sería la dotación de zonas verdes por habitante considerando además la distancia, la calidad del acceso peatonal, la biodiversidad existente y la participación social en su gestión y mantenimiento. Requieren equipos de expertos y unos altos recursos económicos para hacerlos con rigor.

En la Agenda Local 21 de Madrid, en el área de urbanismo, los **indicadores de estado**, seleccionados para conocer la situación urbanística de Madrid, en base a los criterios de sostenibilidad perseguidos, se agruparon en siete grandes grupos: ⁶

Indicadores territoriales de suelo. Recogen relaciones de Madrid capital con su area metropolitana que van a derivar consecuencias directas entre ambas. Los indicadores de estado propuestos, consideran la generación y atracción de viajes, los usuarios de transporte público, las reservas de suelo para dotaciones de equipamientos singulares (educativos, cívico-social y cultural y uso deportivo, actuales o previstos en el planeamiento vigente) y por último las zonas verdes singulares de la metrópoli.

GRUPO 0 INDICADORES DE ESTADO TERRITORIALES DE SUELO		
01	Generación y atracción de viajes de Madrid capital con respecto a su área metropolitana	Nº viajes
02	Usuarios de transporte público en la CAM	Nº usuarios
03	Reserva de suelo para dotaciones de equipamiento educativo singular por vivienda	% suelo ES/viv
04	Reserva de suelo para dotaciones de equipamiento bienestar-social singular por vivienda	% uso dotacional

⁶ Propuesta de indicadores de estado urbanísticos para la auditoria ambiental de Madrid capital, seleccionados por E.Higueras para la Agenda de Madrid (junio 2002). Finalmente fueron todos desestimados

		(ES+SS+ZVS)/viv
05	Reserva de suelo para uso deportivo singular por vivi	%DS/viv
06	Reserva de suelo para dotaciones de zonas verdes singulares por vivienda	%ZVS/viv

GRUPO A .Indicadores de aprovechamiento y uso del suelo, que determinaran las relaciones entre el espacio público (viario, zonas verdes, espacios libres, plazas, etc) y el espacio parcelado (usos lucrativos: residenciales, terciarios e industriales principalmente), la densidad, y la distribución de los usos del suelo en la ciudad. El adecuado equilibrio entre ambos es determinante en la ciudad sostenible. La comparación de estos indicadores entre los tejidos existentes y los de nueva creación, ayuda a establecer las tendencias de futuro más adecuadas en base a sus circunstancias intrínsecas y de movilidad. Los indicadores seleccionados se han obtenido en base a los datos censales existentes en la ciudad.

GRUPO A INDICADORES DE ESTADO DE APROVECHAMIENTO Y USO DEL SUELO		
A1	Densidad de población	Viv /Ha
A2	Proporción de usos lucrativos con respecto a la superficie	%uso/suptotal
A3	Proporción de usos productivos con respecto a la superficie	%uso terciario+industrial/suptotal
A4	Proporción de usos dotacionales con respecto a la superficie	% uso dotacional (EB+ES+EP+DB+DS+DS)/sup total
A5	Superficie de viario y repercusión de infraestructuras	Sup viario m ² /vivienda

GRUPO B . Indicadores de la estructura urbana Considerando la estructura de las calles, las plazas y el espacio parcelado para establecer las relaciones entre ellos, con criterios de sostenibilidad. Los indicadores seleccionados se han obtenido en base a los datos censales existentes actualmente, también para facilitar su actualización, en cuanto aparezca el nuevo censo poblacional.

GRUPO B INDICADORES DE ESTADO DE LA ESTRUCTURA URBANA		
B1	Relación entre la superficie de aceras y el total del viario	%acera/total viario
B2	Superficie de las calles por habitante	Sup viario m ² / hab
B3	Aparcamientos subterráneos	Nº plazas aparcamientos subterráneos desde 1979
B4	Plazas y espacios libres con respecto a la superficie	%zonas verdes y espacios libres existentes/superficie total
B5	Plazas y espacios libres previstos por el planeamiento	% zonas verdes y espacios libres previstas plan/sup.total

GRUPO C .Indicadores de equipamientos y zonas verdes, completamente determinantes en una ciudad sostenible y equipada, considerando principalmente los equipamientos básicos, (que son los que más relación tienen con la población

residente de cada zona de estudio), bienestar-social y culturales; sanitarios; educativos, usos deportivos y zonas verdes básicas –plazas y parques urbanos-. Se afronta el análisis de su cantidad, localización y relación entre ellos y con la accesibilidad peatonal.

GRUPO C INDICADORES DE ESTADO DE EQUIPAMIENTOS Y ZONAS VERDES		
C1	Cantidad de equipamiento educativo	M ² equi.educativo basico/viv
C2	Cantidad de equipamiento cívico-social	M ² equi.cívico-social basico/viv
C3	Cantidad de uso deportivo básico	M ² uso deportivo basico/viv
C4	Superficie dotacional total por habitante	Sup dotacional basico+privado+singular m ² /hab
C5	Dotacional básico por vivienda	m ² dotacional basico/vivienda
C6	Porcentaje dotacional básico con respecto a la superficie total del distrito	%sup dot basico/total distrito
C7	Relación entre el dotacional privado y el total dotacional	% sup dotacional privado/total dotacional
C8	Superficie comercial	M ² sup comercial/vivienda
C9	Servicios de la administración	M ² servicios administración por vivienda
C10	Zonas verdes previstas Plan por habitante	Sup. Zonas verdes+ espacios libres Plan /hab
C11	Zonas verdes básicas por habitante	Sup. Zonas verdes + espacios libres básicos/hab
C12	Relación en % de zonas verdes básicas con respecto al total	% sup zonas verdes + espacios libres básicos /sup total

GRUPO D .Indicadores de calidad de la edificación y patrimonio histórico, considerando el estado de conservación, la antigüedad de las viviendas, la presencia de infravivienda y su singularidad arquitectónica como elemento positivo de diversidad urbana y de variedad desde la sostenibilidad. Establecen las condiciones del parque de viviendas de cada distrito: antigüedad, rehabilitación, reposición, e infravivienda

GRUPO D INDICADORES DE ESTADO DE LA CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN Y PATRIMONIO HISTORICO		
D1	Variedad de la estética urbana	Nº edificaciones singulares o catalogadas /Ha
D2	Antigüedad de las viviendas	% vivienda mas de 50 años /total viviedas
D3	Viviendas vacías	%viv vcias/total viviendas
D4	índice de rehabilitación	Numero de vivi rehabilitadas con respecto al numero de vivi de más de 50 años
D5	índice de reposición	Nº de viviendas nuevas
D6	índice de infravivienda: viviendas sin ACS	% vivi sin ACS /total viv
D7	índice de infravivienda: viviendas sin retrete	% viv sin retrete /total viv

GRUPO E .Indicadores de habitabilidad urbana, de cada distrito, reúnen indicadores diversos relacionados con la posibilidad económica de acceder a la vivienda, la diversidad social de la población, el nivel de educación, la congestión y la seguridad vial. Son aspectos que los ciudadanos perciben en muchos casos como síntomas de malestar, tal y como ha evidenciado la encuesta realizada a tal efecto, y se han seleccionado en base a los datos disponibles.

GRUPO E	INDICADORES DE ESTADO DE HABITABILIDAD URBANA	
E1	Posibilidad de acceso a la vivienda relacionada con la renta	%per capita/precio vivienda de 70 m ² en 30 años
E2	Posibilidad de acceso a la vivienda considerando la vivienda protegida	%viv de VPO y VPt /viv libre
E3	Posibilidad de acceso a la vivienda de alquiler	% viv alquiler/total viv
E4	Posibilidad de acceso a la vivienda, numero de parados	% parados
E5	Diversidad poblacional, considerando la población extranjera	%población extranjera/total
E6	Diversidad poblacional, considerando la población envejecida	%población >65 años/total
E7	Diversidad poblacional, considerando los matrimonios jóvenes del distrito	%matrimonio jóvenes que fijaron su residencia en 1998
E8	Diversidad poblacional, considerando los jóvenes	%población < 14 años/total
E9	Nivel de educación de la población	%analfabetos/total
E10	Congestión : número de vehículos	Turismos/población de 19 a 65 años
E11	Seguridad vial, número de accidentes de tráfico	Nº accidentes trafico 1998
E12	Seguridad vial, número de intervenciones de los bomberos en los edificios	%intervenciones bomberos por daños en los edificios/total

GRUPO F .Indicadores de estado de eficiencia energética urbana. Debido al alto consumo de energía secundaria empleado en la ciudad, será conveniente chequear las medidas actuales para el ahorro energético a escala urbana. Son oportunos ya que revelan el estado de aprovechamiento de los recursos de la ciudad, y será siempre preciso mejorarlos de cara al futuro.

GRUPO F	INDICADORES DE ESTADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA URBANA	
F1	Existencia de servicios centralizados de calor o ACS urbanos de Si/No	
F2	Empleo de energías renovables para obtención electricidad	Energía renovable/Hab
F3	%aguas grises aprovechadas para riego	%agua gris/% agua total
F4	%edificaciones con canalizaciones separativas a.grises y negras	%edificaciones/total
F5	%edificaciones con aprovechamiento agua lluvia	%edificaciones/total
F6	%edificaciones técnicas de	%edificaciones/total

acondicionamiento pasivo

Para afrontar el análisis de los indicadores de estado enumerados, es necesario establecer zonas urbanas homogéneas de análisis, para que las conclusiones del diagnóstico sean acordes con la realidad. Para su selección, en el caso de Madrid, los criterios fueron los siguientes:

1º que fueran zonas homogéneas diversas que recogieran todas las formas de crecimiento urbano de la ciudad, en todas sus etapas históricas relevantes: casco, crecimiento planificados y espontáneos, ensanches periféricos, bloque abierto, cascos anexionados, vivienda unifamiliar, y tejidos industriales urbanos.

2º que fueran significativas en cuanto a las transformaciones experimentadas en los últimos años, y fueran capaces de reflejar los cambios, las tendencias y los modos de vida de la ciudad actual y futura . En este sentido, se pensó en los procesos de terciarización del casco , barrios con aumento muy significativo de inmigrantes , el ejemplo de la ciudad dispersa y por último las transformaciones de los tejidos industriales en otros usos residenciales o terciarios.

3º que coincidieran con barrios censales exclusivamente, para poder evaluar cuantitativamente los parámetros recogidos en los censos disponibles por el ayuntamiento

4º que tuvieran una distribución geográfica equilibrada en todos los cuadrantes de la ciudad, norte, sur, este y oeste, ya que esta circunstancia geográfica, deriva en aspectos sociales, económicos y urbanísticos muy diferentes.

5º que fueran capaces de registrar las evoluciones y las tendencias para que se puedan convertir en **observatorios de registro** de la calidad de vida de sus residentes y de la propia Agenda Local 21 de Madrid.

El éxito de la correcta selección de indicadores, reside en obtener indicadores tanto simples como complejos, objetivos como subjetivos, y siempre contrastados con los datos de la percepción cotidiana de los residentes en ese lugar, pero sin sobrevalorarla. Algunas recomendaciones al respecto son:

1º Realizar análisis espacio-temporales en los cuales se estudie la relación de los ciudadanos con su espacio urbano. Para evaluar la calidad del medio urbano son imprescindibles los indicadores espaciales y de buena accesibilidad a determinados servicios que pueden servir para la localización de equipamientos urbanos y corregir tendencias negativas (como la dispersión urbana o la zonificación radical de actividades).

2º Establecer índices empíricos de bienestar preguntando a los ciudadanos acerca de la calidad de su medio, tal y como lo perciben, definiendo las necesidades básicas que se consideren para ello.

3º Comparar lo proyectado con la realidad, preguntando las preferencias y juicios reales de los ciudadanos cada cierto tiempo, para ver las tendencias y establecer las medidas oportunas.

4º Para realizar un buen estudio de indicadores, es necesario que las *áreas de trabajo sean homogéneas*, en cuanto al tejido urbano, social y económico. Una de las primeras tareas, es por lo tanto, diferenciar las zonas homogéneas que componen la zona de trabajo. Algunas características serán obvias para la división. Otras quizás, aparezcan en las tomas de datos del lugar. Sin embargo, es importante considerar que existe un problema en la toma de datos estadísticos ya que éstos se organizan, frecuentemente, por las divisiones administrativas de la ciudad, que muchas veces no coincide con el modelo de percepción de los ciudadanos, ni con su carácter social o económico ni con su forma urbana.

En este sentido, resulta necesario disponer de un modelo funcional de la ciudad, que en la medida de lo posible, aproxime la división administrativa (fuente principal de datos y desarrollo de las políticas) con la percepción social, base de la calidad de vida de los ciudadanos que será el escenario de trabajo de la Agenda Local 21.

Distinguiremos dos tipos de indicadores, siguiendo la metodología del Sistema de Indicadores propuesto por el Ministerio de Medio Ambiente ⁷. Los **indicadores de estado**, que son descriptores de la calidad del medio ambiente urbano de la ciudad, y que serán la base para la Auditoria y la Diagnósis ambiental.

Otro elemento clave del proceso es, la estimación de los **valores de referencia óptimos**, de cada indicador de estado, adecuándolos a tendencias deseables de cada uno según los casos. Para poder evaluar si un indicador de estado, está lejos o cerca de lo deseable, es preciso establecer un valor de referencia, que sirva de comparación cuantitativa.

Para establecer estos valores de referencia se pueden seguir los siguientes criterios:

1. Si existe documentación y estudios al respecto, el valor de referencia será el consensuado por teóricos y expertos en la materia ⁸ intentando introducir las particularidades intrínsecas de la localidad.
2. Si no existe, se puede estimar un valor mínimo con respecto a la realidad numérica reflejada por este indicador relacionándolo con los datos reales obtenidos en el proceso, en base a una media ponderada de la zona de análisis. Siempre recordando que un valor de referencia resultante de una media ponderada, no significa su grado de validez, ni mucho menos debe considerarse como óptimo.

⁷ Del texto *Sistema Español de indicadores Ambientales*. MOPTMA. 2000

⁸ Existen ya numerosos textos y estudios para determinar estos valores. Se puede consultar la bibliografía del presente estudio.

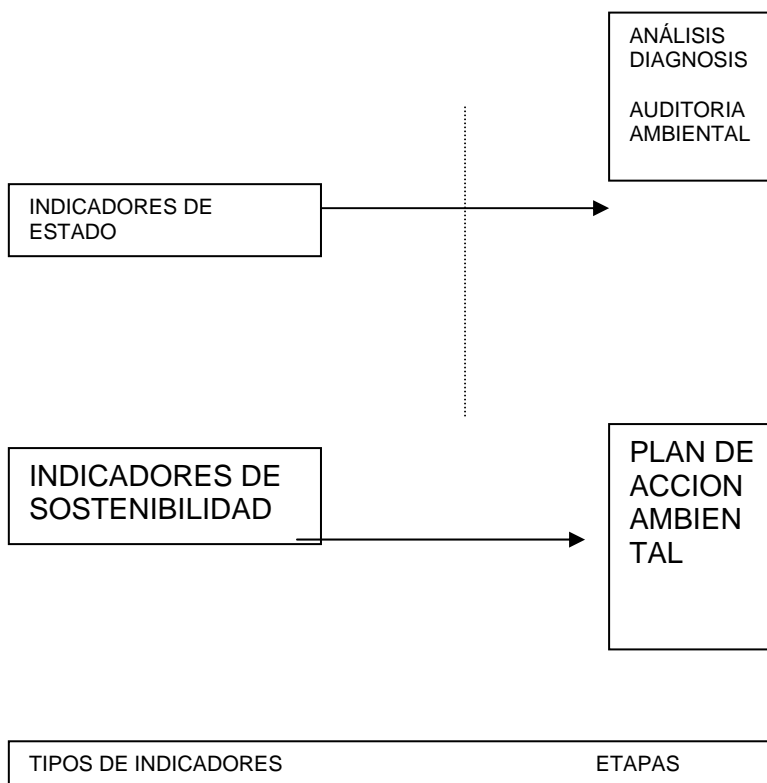
Además como la Agenda 21 es un proceso dinámico y abierto, se considera oportuno establecer estos valores de referencia y así cuando se vayan disponiendo de datos urbanísticos, sociales o económicos más recientes, su incorporación puede ser inmediata y puede servir para analizar rápidamente las tendencias de evolución favorables o desfavorables, ya que siempre están referenciados por habitante, número de viviendas, población, etc, . De esta forma se hace dinámico el proceso de evaluación y diagnosis urbanística, muy oportuno de acuerdo con los objetivos de la Agenda Local 21.

.- Indicadores de sostenibilidad desde el urbanismo para las Agendas 21

Una vez establecido el diagnostico urbanístico de la ciudad, en cada escala y con los indicadores de estado seleccionados, las reuniones con expertos y la participación ciudadana, consensuarán los indicadores de sostenibilidad.

Los indicadores de sostenibilidad aparecen en el proceso de la Agenda Local 21 para establecer las metas y los progresos en base a objetivos determinados en el Plan de Acción Ambiental. Parten, pues, de los aspectos prioritarios detectados en la Auditoria Ambiental ya que, el objetivo es conocer la situación actual de las zonas de análisis y de ahí, fijar la tendencia deseable de cara al futuro, mediante los indicadores de sostenibilidad urbana.

Los **indicadores de sostenibilidad** (de respuesta en el Sistema de Indicadores Español), pueden evaluar los esfuerzos y las tendencias de los parámetros analizados para alcanzar las metas de la sostenibilidad perseguidas. Algunos de los dos sistemas puede ser coincidentes, pero dada su diferencia de objetivos es mejor diferenciarlos.



A título indicativo se van a enumerar los indicadores de sostenibilidad del FORUM CIVIC de Barcelona que han sido premiados internacionalmente.

La experiencia del Forum Cívico para una Barcelona Sostenible ⁹, nace de ciudadanos sensibilizados con el medio ambiente y sostenibilidad y ONGs. Tras diversas reuniones, propusieron una batería de 65 indicadores de sostenibilidad. Para que el proceso de medición y chequeo pudiera ser más operativo, se agruparon en **10 metas** prioritarias de cara a mejorar la sostenibilidad de Barcelona.

.- Indicadores del Forum CIVIC calificados como BEST por el Jurado de Buenas Practicas

Agrupados en 10 categorías las cuales cada una de ellas marca un objetivo particularizado:

1. Los recursos se deben utilizar de manera eficiente sin superar el ritmo de renovación de los recursos renovables, sustituyendo progresivamente los no renovables
2. El funcionamiento de la ciudad no debe poner en peligro la salud de las personas ni superar la capacidad de carga del medio ambiente
3. La biodiversidad debe ser valorada y protegida
4. Se fomenta el establecimiento de una alianza global con las otras ciudades y pueblos, para preservar los sistemas naturales comunes de la Tierra como la regulación climática y la capa de ozono, y para eliminar la pobreza.
5. Todos debemos tener acceso a los bienes y servicios básicos de vivienda, salud, educación y seguridad
6. La ciudad debe preservar la mezcla de funciones, fomentando la proximidad y la vida de barrio para que el acceso a los servicios urbanos no se haga a expensas del medio ambiente
7. El trabajo social y el tiempo libre deben distribuirse equitativamente entre todas las personas, hombres y mujeres
8. La equidad en las formas de vida de los ciudadanos y ciudadanas se deben incrementar
9. Todos debemos tener acceso a un trabajo remunerado, con un salario digno y una contratación estable
10. La economía ha de ser diversificada y la dependencia del exterior se ha de reducir. Siempre que sea posible las necesidades deben satisfacerse preferentemente con recursos locales.

Al ser 10 líneas precisas con objetivos tan concretos son de fácil evaluación y chequeo por los ciudadanos y equipos de expertos. Su consenso social, es su principal valor, ya que parten de la preocupación real de los barceloneses y éstos a su vez, quedan comprometidos en su cumplimiento

También los indicadores de sostenibilidad propuestos por el **Ayuntamiento de Vitoria (España)**, son muy interesantes, ya que abordan las cuestiones prioritarias para su

⁹ Las 10 metas y los 65 indicadores se pueden consultar en <http://habitat.aq.upm.es>. La experiencia fue seleccionada en el Concurso de Buenas Prácticas patrocinado por Dubai en 1998 y fue catalogada como BEST (Best Practices Database).

resolución. El listado ha sido elaborado mediante un largo proceso de revisión y diagnóstico técnica, tras una exhaustiva consulta ciudadana y a expertos en la materia, tratando siempre de incidir en los aspectos más relevantes de la sostenibilidad local, susceptibles para mejorar la ciudad. Al final, los indicadores resultantes se agrupan en diez líneas, que son las siguientes:

LINEAS	INDICADOR DE SOSTENIBILIDAD PROPUESTO
Contaminación urbana	Nº de días al año en que se registran calidades al aire regular o mala
	Nº de veces al año que se supera el umbral de protección de la salud humana para el ozono troposférico
	Población expuesta durante las horas diurnas y nocturnas a niveles de ruido superiores a los recomendados por la OMS
Tráfico y transporte	Nº de viajeros que utilizan el autobús urbano
	Nº de vehículos que circulan diariamente por las principales calles de acceso al centro de la ciudad
Agua	Consumo doméstico de agua por habitante y día
	Porcentaje de agua que se recicla
	Proporción de carga orgánica aportada al río Zadorra por la ciudad
Energía	Consumo doméstico de gas y electricidad por habitante y año
Industria	Nº de empresas de la ciudad que ha conseguido el certificado de gestión ambiental
Residuos	Peso de residuos domésticos producidos por habitante y día
	Porcentaje de residuos reciclados frente a los producidos
Urbanismo	Nº de licencias concedidas para rehabilitación de viviendas
	Porcentaje de población que tiene acceso a pie (< 1 km) a los servicios básicos
	Nº de edificios que han conseguido el certificado de eficiencia energética
Naturaleza y biodiversidad	Nº de especies de aves acuáticas reproductoras existentes en el municipio
	Superficie (m2) de áreas degradadas recuperadas
	Superficie de tierras agrícolas que se acogen a algún programa de prácticas agrícolas ambientales
Salud	Porcentaje de población fumadora
Información, educación y participación ciudadana	Nº de consultas de información ambiental registradas en los servicios de información municipales
	Porcentaje de población escolar que accede a programas de educación ambiental organizados por el Ayuntamiento

.- El Análisis DAFO desde el urbanismo para las Agendas 21

El análisis DAFO consiste en evaluar objetiva y subjetivamente, determinadas variables de análisis en base a dos consideraciones: los factores internos y los externos. De cualquier factor, variable o indicador es posible establecer los factores externos e internos que le pueden afectar, positiva o negativamente para alcanzar la

tendencia deseable en el marco de la Agenda Local 21. Las cuatro consideraciones se definen de la siguiente forma:

- Factores intrínsecos: Debilidades y Fortalezas.
 - Debilidades: aspectos deficientes del sistema, carencia en calidad o en cantidad.
 - Fortaleza: Recursos internos del que dispone el sistema y que resulta competitivo en cantidad o calidad

- Factores extrínsecos: Amenazas y Oportunidades.
 - Amenazas: factor externo que pone en peligro las fortalezas del sistema, son elementos perturbadores.
 - Oportunidad: factor externo que beneficia las fortalezas del sistema

La metodología DAFO, está internacionalmente consensuada y es muy conveniente para determinar con precisión, los detalles de cada variable o indicador, que de otra forma pueden aparecer confusamente agregados. Sirve, por tanto, para delimitar consideraciones positivas y negativas (en cualquier parte del proceso de redacción de la agenda) y ha sido empleado en numerosas Agendas Locales.

.- Modelos de escenarios alternativos

En numerosas Agendas, se utiliza la metodología conocida en el ámbito de la planificación como **metodología de escenarios alternativos**, ampliamente utilizada en la planificación a largo plazo por su capacidad descriptiva y por las posibilidades que ofrece para comparar posibles situaciones futuras alternativas, a la que se puede llegar mediante la aplicación de diferentes políticas sectoriales.

Así de los estudios sobre la localidad, surgen tres escenarios alternativos para cada una de las áreas temáticas clave: **el actual**, y dos escenarios de futuro: **el tendencial** y el denominado **escenario sostenible**, que deriva de la corrección de las tendencias indeseables mediante la introducción de decisiones adecuadas.

Esta metodología ha sido la empleada en la Agenda 21 de Calviá, que ha sido varias veces premiada. Su máximo valor estriba en la asunción por parte de la población de los objetivos planteados, para alejarse del escenario tendencial y lograr el escenario sostenible lo antes posible.

.- El Plan de Acción Ambiental de las Agendas 21

El Plan de Acción Ambiental se establece a partir de las conclusiones y recomendaciones planteadas en la Auditoria y en la Diagnósis, y es una herramienta que permite ejecutar, de una manera coherente y equilibrada, las actuaciones dirigidas a mejorar el Medio Ambiente Local.

Los objetivos generales son variados acordes con cada problemática urbana. Entre las más frecuentes se pueden enumerar las siguientes: reducir las emisiones contaminantes, mejorar y conservar la calidad de vida del municipio, proteger y conservar la riqueza del territorio, optimizar el uso de los recursos naturales (agua y energía), disminuir la dependencia de los recursos no renovables, promover el ejemplo del Ayuntamiento de cara a la ciudadanía, fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones, y fomentar cambios de hábitos y actitudes por parte de la población en el camino hacia la sostenibilidad.

El Plan de Acción es, eminentemente un documento de carácter estratégico, que define las líneas maestras de un proceso a largo plazo de mejora continua y ascendente hacia un desarrollo sostenible. En él se articulan una serie de programas, planes y acciones, en unos casos totalmente diseñados desde el Plan, en otros remitidos a un desarrollo posterior, sobre la base de un compromiso firme, constituyendo a veces, incorporaciones de actuaciones en marcha. La verificación constante de los diferentes programas es vital para garantizar el éxito y controlar efectos secundarios perjudiciales e impactos ambientales no previstos.

En base a los recursos, de tiempo y personal disponible se establecerán los objetivos concretos del municipio. Se considera oportuno que los objetivos sean muy concretos y que consideren verdaderamente su viabilidad, vinculándolos a los indicadores ambientales. Por ejemplo, reducir el nivel de ruido nocturno en 10 dB en las áreas centrales durante los fines de semana; o incrementar en un 15% el número de viajes en transporte público; o reciclar al menos el 20% de los residuos sólidos municipales, pueden ser metas a corto plazo oportunas y viables para pequeñas localidades . Su cumplimiento servirá de estímulo para alcanzar otros retos mayores a largo plazo.

El Plan de Acción Ambiental, se puede estructurar en:

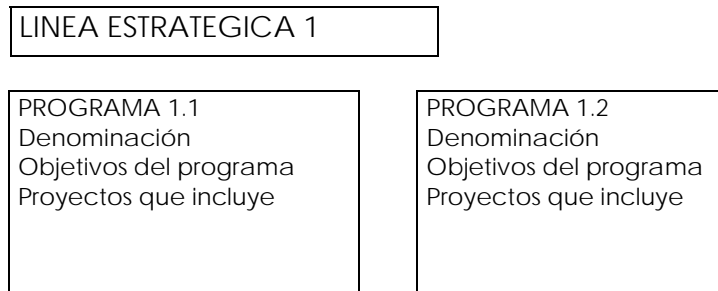
- . líneas estratégicas
- . programas de actuación
- . definición de los proyectos

Las líneas estratégicas es el primer paso, establecerá los grandes ejes previsibles para la mejora ambiental local, que agrupan actuaciones diversas de mejora ambiental con un objetivo común, de manera que su ejecución sea más fácil y que se tenga en cuenta su relación.

Cada línea estratégica plantea, para conseguir sus objetivos, varios Programas de Actuación, que a su vez engloban un conjunto de Proyectos específicos. Estas líneas de actuación pueden considerar en su ejecución actuaciones que impliquen varios factores ambientales y que estarán enmarcadas dentro de los indicadores de sostenibilidad seleccionados.

Los Programas de Actuación responderán a diversos objetivos que pretende alcanzar una Línea Estratégica. Cada programa además, agrupará distintas acciones con un denominador común concreto. El hecho de que las acciones se agrupen por afinidades, permite fomentar la sinergia entre ellas.

Esquema indicativo de un Programa de Actuación dentro de una determinada línea: ¹⁰



Los Proyectos son aquellos trabajos y actuaciones concretas a realizar para resolver las carencias e incidencias detectadas en la Diagnósis medio ambiental. Estos proyectos deben justificarse y desarrollarse por escrito en un documento de presentación, con la definición concreta de los siguientes aspectos:

Esquema de presentación de un PROYECTO dentro de una LINEA ESTRATEGICA de un PROGRAMA DE ACTUACION

LINEA ESTRATEGICA 1		
PROGRAMA DE ACTUACIÓN 1.1.	DENOMINACIÓN del PROYECTO:	Código Prioridad
Descripción :		
Acciones a desarrollar:		
Normativa de referencia:		
Actores implicados:		
Tiempo de redacción:		
De realización:		
De seguimiento:		
Sinergías. Relación con otras acciones o proyectos:		
Estimación económica:		
Fuentes de financiación:		

.- Reflexión final: Evaluación del desarrollo sostenible urbano desde las Agendas

Toda ciudad, es una suma de elementos heterogéneos, procedentes de su génesis, planificación y evolución a lo largo de su historia. En base a todo lo expuesto anteriormente puedo concluir:

¹⁰ La *existencia de la planificación* como un elemento positivo de cara a la sostenibilidad de la ciudad, como elemento regulador imprescindible a medio y largo plazo, adaptado a las necesidades de la población de cada momento, y marcando

¹⁰ Del texto Agendas Locales, de la Federación Española de Municipios.

unas pautas de ordenación espacio-temporales importantes, aunque haya que introducir modificaciones periódicas. En el otro extremo, estarían los crecimientos azarosos, sin planificación previa y los crecimientos dispersos. En el estudio "Los costes de la dispersión" ¹¹, se establecen que los costes directos y ambientales, de la baja densidad o de los desarrollos sin planificación influyen muy negativamente en los costes derivados en el funcionamiento de la ciudad.

2º. La necesidad de establecer equilibrios de usos desde la planificación, ya que "el suelo es un bien comercializable, sujeto al juego de la oferta y la demanda cuyo valor depende de su potencialidad para producir renta. Esta potencialidad viene determinada por el planeamiento que fija su clase e intensidad de uso o su aprovechamiento" ¹² En este sentido, además de los usos lucrativos, en los cuales este aprovechamiento va a ser máximo, el planeamiento debe fijar los suelos de reservas para dotaciones de equipamientos (en todas sus clases), zonas verdes, o viarios, imprescindibles en cantidad y calidad para que los ciudadanos alcancen un adecuado nivel de vida acorde con sus requerimientos y necesidades. "Dada la dinámica del mercado de suelo y la escasa competitividad del uso dotacional, la única manera de disponer de suelo público para usos dotacionales es asegurar su mantenimiento en una reglamentación vinculante y una ordenación rígida que evite su localización marginal y su desplazamiento especulativo por otros usos más lucrativos".

¹³. *"El planeamiento de la ciudad contemporánea debería ser lo suficientemente científico-en el sentido de basarse en el conocimiento preciso de las realidades objetivas y específicas de cada unidad a la que se aplica- como para matizar adecuadamente la fijación de tales intensidades de aprovechamiento o edificabilidad de acuerdo con los incrementos de asequibilidad obtenibles, sin detrimento de unas condiciones de salubridad, seguridad y calidad ambiental suficientemente aceptables"* (A.Enguita, 2001)

3º. La necesidad de *heterogeneidad urbana* como rasgo característico de la ciudad y esencial frente a la sostenibilidad. Ya Lewis Mumford puntualizaba que *"las comunidades auténticamente humanas deben preservar tanto la variedad social como la visual"* ¹⁴. Es decir, si disminuye la complejidad urbana se pierden algunos de los rasgos propios de la comunidad. Cualquier segregación espacial resulta nefasta, segregación de barrios por edades, por actividades, por usos, etc, desvirtúan la esencia de la complejidad urbana y la convierten en menos sostenible.

Toda ciudad, es una suma de elementos heterogéneos, procedentes de su génesis, planificación y evolución a lo largo de su historia. En base a todo lo expuesto anteriormente puedo concluir:

¹¹ "The Costs of Sprawl", realizado en 1974 por encargo del Consejo de Calidad Ambiental, el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano y la Agencia de Protección Ambiental de EEUU, aquí sprawl, se debe entender como desparramamiento o dispersión aleatoria sin orden.

¹² Alfonso Esteban (1989), La intervención empresarial en el urbanismo, CEIM.

¹³ La ciudad de los ciudadanos, Felix Arias y otros, 1997, Ministerio de Fomento, pagina 354.

¹⁴ L.Mumford, 1960, *La ciudad en la historia*. Infinito .

1º La *existencia de la planificación* como un elemento positivo de cara a la sostenibilidad de la ciudad, como elemento regulador imprescindible a medio y largo plazo, adaptado a las necesidades de la población de cada momento, y marcando unas pautas de ordenación espacio-temporales importantes, aunque haya que introducir modificaciones periódicas. En el otro extremo, estarían los crecimientos azarosos, sin planificación previa y los crecimientos dispersos. En el estudio "Los costes de la dispersión" ¹⁵, se establecen que los costes directos y ambientales, de la baja densidad o de los desarrollos sin planificación influyen muy negativamente en los costes derivados en el funcionamiento de la ciudad.

2º. La necesidad de establecer equilibrios de usos desde la planificación, ya que "el suelo es un bien comercializable, sujeto al juego de la oferta y la demanda cuyo valor depende de su potencialidad para producir renta. Esta potencialidad viene determinada por el planeamiento que fija su clase e intensidad de uso o su aprovechamiento" ¹⁶ En este sentido, además de los usos lucrativos, en los cuales este aprovechamiento va a ser máximo, el planeamiento debe fijar los suelos de reservas para dotaciones de equipamientos (en todas sus clases), zonas verdes, o viarios, imprescindibles en cantidad y calidad para que los ciudadanos alcancen un adecuado nivel de vida acorde con sus requerimientos y necesidades. "Dada la dinámica del mercado de suelo y la escasa competitividad del uso dotacional, la única manera de disponer de suelo público para usos dotacionales es asegurar su mantenimiento en una reglamentación vinculante y una ordenación rígida que evite su localización marginal y su desplazamiento especulativo por otros usos más lucrativos".

¹⁷. "El planeamiento de la ciudad contemporánea debería ser lo suficientemente científico-en el sentido de basarse en el conocimiento preciso de las realidades objetivas y específicas de cada unidad a la que se aplica- como para matizar adecuadamente la fijación de tales intensidades de aprovechamiento o edificabilidad de acuerdo con los incrementos de asequibilidad obtenibles, sin detrimento de unas condiciones de salubridad, seguridad y calidad ambiental suficientemente aceptables" (A.Enguita, 2001)

3º. La necesidad de *heterogeneidad urbana* como rasgo característico de la ciudad y esencial frente a la sostenibilidad. Ya Lewis Mumford puntualizaba que "*las comunidades auténticamente humanas deben preservar tanto la variedad social como la visual*" ¹⁸. Es decir, si disminuye la complejidad urbana se pierden algunos de los rasgos propios de la comunidad. Cualquier segregación espacial resulta nefasta, segregación de barrios por edades, por actividades, por usos, etc, desvirtúan la esencia de la complejidad urbana y la convierten en menos sostenible.

¹⁵ "The Costs of Sprawl", realizado en 1974 por encargo del Consejo de Calidad Ambiental, el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano y la Agencia de Protección Ambiental de EEUU, aquí sprawl, se debe entender como desparramamiento o dispersión aleatoria sin orden.

¹⁶ Alfonso Esteban (1989), La intervención empresarial en el urbanismo, CEIM.

¹⁷ La ciudad de los ciudadanos, Felix Arias y otros, 1997, Ministerio de Fomento, pagina 354.

¹⁸ L.Mumford, 1960, *La ciudad en la historia*. Infinito .