

# Técnicas y Perspectivas Sociológicas

2

## SEVILLA 2010 METRÓPOLI ECOLOGICA

Aplicación de la metodología  
participativa Europea EASW



Teresa Rojo

EQUIPO DE INVESTIGACION  
"DESARROLLO Y CAMBIO SOCIAL"  
Departamento de Sociología  
Universidad de Sevilla

R.15067

18670131

711.4

ROJ

# SEVILLA 2010

## METROPOLI ECOLOGICA

Aplicación de la Metodología Participativa  
Europea EASW

**Teresa Rojo**



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN  
BIBLIOTECA

FACULTAD DE CIENCIAS  
DE LA INFORMACION  
BIBLIOTECA

Prólogo: Juan Maestre Alfonso

Equipo de Investigación  
"DESARROLLO Y CAMBIO SOCIAL"  
Departamento de Sociología  
Universidad de Sevilla  
Año 2001

© M. Teresa Rojo López  
© de esta edición: Equipo de Investigación Desarrollo y Cambio Social,  
Dpto. Sociología, Univ. Sevilla y Pax Mediterránea, s.l.

INFOGRAFÍA:

Gaspar García Campano

ISBN:84-600-9628-9

Depósito Legal: SE-3336-2000

DIRECCIÓN COLECCIÓN:

Juan Maestre Alfonso U.S. - C.S.I.C.

Publicaciones de la Universidad de Sevilla

MAQUETACIÓN E IMPRESIÓN:

MINERVA. Artes Gráficas.

Enramadilla n.º 23. SEVILLA

# INDICE

<b>Prólogo.</b> «El futuro perfecto, el imperfecto y el modo condicional o potencial» por Juan Maestre Alfonso .....	13
--	----

<b>Introducción</b> .....	17
-La participación .....	18
-El concepto de ciudad .....	20
-Contenido de este trabajo .....	23

<b>Agradecimientos</b> .....	25
------------------------------	----

## Primera Parte

### Hacia ciudades más Sostenibles. El caso de Sevilla

I. La transición societal en las ciudades europeas .....	33
I.1. Retrospectiva y grandes tendencias .....	34
I.2. Los retos urbanos y del desarrollo futuro .....	41
I.3. Escenarios tendenciales de las grandes ciudades .....	45
I.4. Las Entidades que promueven la ciudad sostenible .....	47
II. Breve diagnóstico medioambiental de Sevilla 1995 .....	52
II.1. Entorno residencial .....	52
- Población y territorio .....	53
- Actividades económicas .....	55
- Movilidad .....	58
- Espacios verdes .....	62
II.2. El agua; suministro y depuración .....	63
II.3. Energía y contaminación .....	72
- Consumo y generación de electricidad .....	74
- La contaminación atmosférica .....	77
- El ruido .....	79
II.4. Los residuos sólidos y urbanos .....	83

## Segunda parte

### Marco conceptual y metodología participativa

III. Marco teórico de la participación en el cambio social.....	91
III.1. Las actividades participativas en los procesos de cambio social y técnico.....	92
III.2. Decidir en la organización social.....	94
III.3. Criterios para evaluar los metodos .....	96
- ¿Qué actores sociales participan?.....	96
- ¿Cómo se facilita la interactividad entre actores? .....	97
- ¿Con qué status en el proceso de decisión política?.....	98
IV. La Metodología Participativa EASW - Escenario Workshop .....	99
IV.1. Razones para el cambio participativo en las ciudades europeas .....	100
IV.2. Escenario Workshop- EASW: modelo participativo originario de los Países Bajos .....	104
IV.3. Los objetivos de unas Jornadas EASW .....	105
IV.4. Etapas de unas Jornadas EASW .....	107

## Tercera parte

### Escenarios de Sevilla 2010 y Planes de acción consensuados

V. Jornadas Participativas convocadas por la Administración Local y Regional .....	122
V.1. Las reuniones de grupos sociales .....	125
- Los Empresarios, .....	126
- Los Tecnicos-expertos .....	128
- Los Ciudadanos-usuarios .....	130
- Los Políticos .....	132
V.2. Escenario común para Sevilla 2010.....	135
- Objetivos prioritarios Sevilla Ecológica 2010.....	135
- Consideraciones metodológicas .....	136
V.3. Talleres Temáticos .....	139
- El Agua .....	139
- La Contaminación .....	141
- Las zonas verdes .....	141
- Los residuos sólidos urbanos.....	142
V.4. Actuaciones acordadas: plan de acción.....	144
VI. Jornadas Participativas convocadas por la oposición (LV + IA) .....	146

VI.1. Las reuniones de grupos sociales .....	151
- Los Ciudadanos-usuarios .....	151
- Los Empresarios .....	152
- Los Técnicos-expertos .....	153
- Los Politicos .....	154
VI.2. Escenario de Consenso por Sevilla 2025 .....	155
VI.3. Talleres temáticos .....	158
- Economía, Comercio, Empleo .....	159
- Participación Ciudadana y Administración Municipal .....	161
- Urbanismo, Transporte y recursos Medioambientales .....	164
- Vivienda, Familia (Juventud-Mujer) y Sociedad .....	165
VI.4. Acciones consensuadas: Plan de Acción .....	166

## Cuarta parte

### Síntesis y Conclusiones

VII. Síntesis .....	172
VIII. Conclusiones .....	185
X. Bibliografía y fuentes .....	193

## Índice de Gráficos y Cuadros

<i>Grafico 1. Ciclo de renovación societal</i> .....	35
Cuadro 1. Proporción de ciudadanos que se sienten afectados por los problemas medioambientales y sociales de Madrid, año 1988 .....	43
<i>Gráfico 2. Evolución de la población de la ciudad de Sevilla</i> .....	52
Cuadro 2. Calificación del Suelo del Municipio de Sevilla, 1995 .....	54
Cuadro 3. Licencias de Actividades Económicas en Sevilla, 1995 .....	56
Cuadro 4. Estructura sectorial del empleo en Sevilla, 1995 .....	57
Cuadro 5. Nivel de Instrucción de la población de 16 años y más en Sevilla, 1991 .....	57
<i>Gráfico 3. Matrículas de turismos en la ciudad de Sevilla</i> .....	58
<i>Gráfico 4: Red viaria de la ciudad de Sevilla</i> .....	59
<i>Gráfico 5. Intensidad media del tráfico en días laborables durante 1996 en la ciudad de Sevilla</i> .....	60
Cuadro 6. Superficie de Parques y Jardines por Distritos en 1995 .....	62

Gráfico 6.	Superficie de parques y jardines ( $m^2$ por habitante) 1995.....	63
Cuadro 7.	Capacidad de los embalses de EMASESA para suministro de agua, 1995 .....	64
Gráfico 7.	Red de abastecimiento de agua en Sevilla (red existente y en construcción) Noviembre 1996 .....	65
Gráfico 8.	Red de distribución de agua de Sevilla .....	66
Gráfico 9.	Agua consumida en los últimos años en $Hm^3$ .....	66
Gráfico 10.	Usos del agua suministrada por EMASESA, 1996 .....	67
Cuadro 8.	Estaciones depuradoras de Aguas Residuales, Sevilla 1995 .....	69
Gráfico 11.	Sistema básico de colectores de saneamiento (vertido y depurado de las Aguas Residuales) .....	71
Cuadro 9.	Estimaciones de consumo de energía y emisiones de $CO^2$ para la ciudad de Sevilla, año 1995 .....	73
Cuadro 10.	Estimación de la demanda final de energía por sectores, en Sevilla, año 1995 .....	73
Cuadro 11.	Consumo eléctrico de Sevilla capital (en Tm. equivalentes de petróleo - tep) .....	74
Cuadro 12.	Parque de generación de electricidad. Cía. Sevillana - Andalucía ....	75
Cuadro 13.	Evolución de la contaminación 1992-1996. Estación de Torneo. (unidad $\mu g/Nm^3$ ) .....	77
Gráfico 12.	Evolución de la contaminación en Torneo (microgramos/ $Nm^3$ ) .....	78
Cuadro 14.	Fuente de la contaminación acustica urbana en Andalucía 1993 .....	81
Gráfico 13.	Residuos sólidos urbanos recogidos en Sevilla .....	83
Cuadro 15.	Los residuos sólidos urbanos en Sevilla (Tm) .....	84
Cuadro 16.	Proceso de cambio social y actividades participativas .....	93
Cuadro 17.	Objetivos estratégicos de la política europea para afrontar los retos urbanos .....	99
Gráfico 14.	Proceso de reflexión de la metodología EASW. Escenario Workshop .....	102
Cuadro 18.	Jornadas EASW celebradas en ciudades Europeas, 1995-1998 .....	103
Gráfico 15	Escenarios de referencia sobre las alternativas al medio ambiente urbano .....	106

Cuadro 19. Guión de un diagnóstico medioambiental preliminar .....	109
Cuadro 20. Programa tipo de la celebración de unas Jornadas EASW .....	111
Cuadro 21. Calendario EASW .....	116
Cuadro 22. Visiones del Grupo de los Empresarios .....	127
Cuadro 23. Visiones del Grupo de los Técnicos-Expertos .....	129
Cuadro 24. Visiones del Grupo de los Ciudadanos .....	131
Cuadro 25. Visiones del Grupo de los Políticos .....	133
<i>Gráfico 16. Posición de los escenarios de medio ambiente urbano de la ciudad de Sevilla en relación a los ejes de innovación tecnológica e implicación .....</i>	<i>134</i>
Cuadro 26. Objetivos determinantes del futuro medioambiental de Sevilla .....	137
Cuadro 27. Datos sobre la ponderación de cambios según importancia .....	137
Cuadro 28. Indicador de consenso interno en el grupo social .....	138
Cuadro 29. Clasificación de las visiones sociales de Sevilla. Según los criterios de las ciudades sostenibles del futuro (CE-DGXIII/D2)....	138
Cuadro 30. Grado de control o influencia de cada grupo sobre los cambios vislumbrados .....	138
Cuadro 31. Soluciones para aumentar la sostenibilidad del Agua .....	139
Cuadro 32. Propuestas para reducir la contaminación .....	141
Cuadro 33. Propuesta para mejorar los espacios verdes .....	143
Cuadro 34. Propuestas sostenibles para los residuos sólidos urbanos .....	143
Cuadro 35. Plan de Acción para la mejora medioambiental de Sevilla .....	145
Cuadro 36. Lista de visiones generadas por el grupo CIUDADANO, por orden de importancia .....	151
Cuadro 37. Lista de visiones generadas por el grupo EMPRESARIOS, por orden de importancia .....	152
Cuadro 38. Lista de visiones generadas por el grupo TECNICOS- EXPERTOS, por orden de importancia .....	153
Cuadro 39. Lista de visiones generadas por el grupo POLITICOS, por orden de importancia .....	154
Cuadro 40. Objetivos des Escenario de Consenso. Sevilla 2025 .....	156
Cuadro 41. Lista de los proyectos más votados. Agenda 21 Sevilla .....	168

Cuadro 42. Visiones estratégicas coincidentes entre grupos sociales similares en SEV97 y SEV99.....	180
Cuadro 43. Proyectos prioritarios para avanzar en la sostenibilidad de Sevilla, acordados en Escenario Workshop SEV97 .....	183
Cuadro 44. Parámetros de evaluación de la sostenibilidad social (integración/ cohesión .....	188
Cuadro 45. Parámetros de evaluación de la sostenibilidad social (integración/ cohesión .....	189

## Prólogo

### **El futuro perfecto, el imperfecto y el modo condicional o potencial**

En la actualidad la acumulación en el saber y conocer, del mismo modo que la capacidad de poder hacer, es de una entidad que difícilmente hubieran imaginado las mentes más audaces hace tan sólo unas décadas. Por primera vez en la historia de la Humanidad la lucha del hombre contra la naturaleza se inclina hacia quien la tradición judaica concibió a la imagen y semejanza de un Ser Todopoderoso. Es cierto, poseemos una panoplia de conocimientos que nos da, o nos puede dar, la clave de la solución para la mayoría de los problemas con que nos enfrentamos. Otra cosa es que impere la disposición para su utilización de acuerdo con una moral que propicie la satisfacción de las necesidades por encima de la creación de otras nuevas, como parece ser que es la tónica derivada del modelo económico dominante.

Los científicos o aprendices de tal vocación -más que profesión- no prescinden de ser audaces y exigentes en su andadura. En tal cualidad radica en buena medida, el optimismo con el que podemos encarar el futuro. No obstante, hay que reconocer que a la ciencia, como al rey Midas, le gustaría convertir en oro todo cuanto toca.

Alcanzar un conocimiento de la máxima crudeza, transformar la materia como una renovada práctica de alquimia, descubrir los secretos de la vida, ser ella

misma clave de la creación... incluso predecir el futuro; en síntesis la deificación como proyecto. Pero nada en tan grotesco, e incluso peligroso, a la altura de nuestro tiempo, como divinizar la tarea del científico o convertir la ciencia en una nueva teología. Sin embargo, el «seamos como dioses» de la literatura sapiencial bíblica, resuena siempre amenazador y oculto en los intestificios del sentido mítico-social de la ciencia y aún más, como se ha dejado entrever anteriormente, en los tiempos que corren y en los que se nos avecinan.

Nada más alejado de la autora de éste trabajo que transigir con la tentación de «pontificar» o creerse imbuida en la misión del alquimista. En la mitología clásica sólo al rey Jano se le atribuyó conocer igualmente el pasado y el futuro. Saturno, quien a pesar de ser Dios, tuvo el atrevimiento de concederle tal panóptica mirada, terminó devorando a sus propios hijos. Cruel metáfora que el psicoanálisis, como con otros mitos, traduce en más o menos convincentes interpretaciones. También es una imagen desalentadora para quienes no le es suficiente interpretar el pasado o explicar el presente.

Pero la Humanidad es audaz, es imprevisible -quizá mejor «imprevisora»-. Ya lo hemos descubierto en demasiadas ocasiones y se evidencia con más fuerza cuando el peso de la realidad nos somete al reconocimiento de verdades que no nos resultan agradables. La realidad cabalga más deprisa que la imaginación; incluso en culturas como la nuestra donde la imaginación no se ve constreñida por anatema alguno y si estimulada por un sinfín de acicates.

Pero, ¿cómo aunar espíritu científico y azar? Ese es el reto que con humildad afronta la disciplina denominada prospectiva. Richta, hace ya más de un cuarto de siglo, indicaba que «la superación del umbral de la civilización contemporánea, moldeadora de nuestra realidad cotidiana nos exige esfuerzos extraordinarios para encontrar métodos nuevos y concepciones desacostumbradas». Ciertamente, solo quien sea capaz de comprender el sentido de las grandes transformaciones que se están produciendo -y de las que sin duda se avecinan en nuestra civilización- en nuestra sociedad tecnificada podrá comprender realmente nuestra época; interpretar nuestro contorno.

Con este entramado reflexivo como telón de fondo y armados con las «herrumbrosas lanzas» del optimismo como práctica y -al menos en lo que a mí respecta- el pesimismo como teoría, con mas inquietud por lo que se descubre y vislumbra, que afán productor de horizontes innovadores, investigaciones como la presente constituyen una sencilla pero decidida aportación dentro del muy próximo entorno al área de la prospectiva y del reconocimiento de la realidad social andaluza y de modo más particular de la referente a la ciudad de Sevilla.

Como resulta lógico no se trata de predecir. Ni Teresa Rojo, ni nadie de este equipo de investigación están dotados del don de la brujería, ni participan de

la suficiente dosis de poder para disponer el devenir de la res-pública. En modo alguno se cuenta con conocimientos ni capacidades para establecer el futuro. La tarea de la disciplina prospectiva es tan solo la de prever -elaboración de una estimación del futuro-. Estimación seria, técnicamente consolidada, elaborada sobre bases centradas, pero también moduladas por la propia experiencia y un sincero deseo -por ínfimo que resulte el impulso renovador-. Con el compromiso de utilizar la ciencia con conciencia alentando un hábito de espíritu de servicio y de utilidad social.

El abandono de la idea de un futuro imprevisible e inalterable y la convicción de la imposibilidad para influir de modo diverso por nuestra propia actividad en posibles futuros es un rasgo de las sociedades industriales avanzadas<sup>1</sup> a cuyo elenco pertenecemos. La superación del concepto fatalista en cuanto a que el futuro no está escrito sino que esta por hacer, cada día resulta más evidente. Hace años que Aurelio Peccei con toda la autoridad que en estos asuntos le otorgó su prominente papel en el Club de Roma, comentaba que: «el futuro ya no es lo que se esperaba que fuera o lo que podría haber sido si el género humano hubiera sabido usar su cerebro y sus oportunidades con más eficacia. Pero el futuro aún puede convertirse en lo que, de forma razonable y realista, deseamos».

Abrumados y afectados por estas inquietudes y expectativas, nos encontramos ante lo que no cabe más remedio reconocer que se trata de una modalidad subjetiva del análisis social, pues se utilizan argumentos que previamente se estiman y seleccionan como constitutivos de una élite intelectual actuando en los prefijados campos o sectores. Sin embargo, es importante destacar que la fuerza y riqueza de los estudios realizados en esta investigación proviene del consenso conseguido entre las opiniones de los expertos participantes. Tales ideas constituyen en buena medida el paradigma de alguna de las técnicas sobre las que se construye este trabajo. Estimo poder atribuir a la doctora Rojo<sup>2</sup> que su intención en este estudio no es la de descubrir ningún futuro como si se tratara de un oráculo ni proceder a imaginativos juegos, sino sustituir el lógico nivel de incertidumbre por el de probabilidad. Establecer escenarios probables, conjugados con necesidades partícipes de esa misma categoría de probabilidad. En todo caso se trata, por tanto, de elaborar o escrutar escenarios posibles a los que, a su vez, puede llegar uno de ellos.

En otro orden de cosas, la presente investigación es prototípica de la clase de técnicas calificadas como cuantitativas.

1 Julia Marchena en documentación administrativa, número 233. Madrid 1990.

2 Entre otros motivos porque de una inquietud similar he participado personalmente en otras investigaciones. Por ejemplo: Andalucía 2020. Instituto Desarrollo Regional. Documentos de trabajo.

Tradicionalmente ha existido en los análisis de la realidad social un cierto enfrentamiento entre enfoques cuantitativos -observación y tratamiento «imparcial» de datos estadísticos supuestamente fiables o material informativo conseguido mediante la obtención de procedimientos matemáticos- y los defensores de los enfoques cuantitativos en los que predomina la «profundización» sobre la cantidad y en los que se tiende a la obtención de una síntesis a través de impresiones que no necesariamente están rigurosamente cuantificadas. La creciente complejidad del desarrollo de las sociedades modernas ha evidenciado la necesidad de una programación que coordine las numerosas iniciativas y actuaciones proporcionando una coherencia en el tiempo y en el espacio.

La aceleración de la Historia es un hecho que plantea a las comunidades humanas en transición y progreso la irrenunciable responsabilidad de hacer frente al futuro con una visión y comprensión cada día más profunda y con un horizonte temporal más lejano. Ahí están determinados fenómenos prácticamente irreversibles derivados del proceso de desarrollo que se hubieran deseado de otra manera y con otras consecuencias de las que hoy ofrecen para despertar conciencias y recordar a los componentes de la sociedad y, en especial, a sus representantes y protagonistas más cualificados o para aprender del pasado y comprender que esa Historia cada día más intensa no se espera, se hace, y que para hacer historia, para que el desarrollo sea algo más que un cambio cuantitativo -crecimiento- o una mimética modificación cualitativa -modernización- hay que mirar cada vez más lejos y esta tarea requiere apurar técnicas más operativas y ajustadas a estas pretensiones.

Las razones arriba expuestas han influido en la práctica superación del debate «cuantitativistas»-»cualitativistas». A ello se agrega la situación de que las técnicas cualitativas resultan atractivas para quienes participan de la preocupación primordial de responder a las nuevas pautas impuestas por la marcada aceleración en el ritmo evolutivo de las sociedades y de sus estructuras socio-económicas, incluso de las políticas.

Así se explica que muchos organismos internacionales se hayan convertido en plataformas desde las que se están impulsando técnicas que se han considerado «más oportunas» -dejemos a parte lo de mejor o peor-, para incorporar y prever un futuro que por la aceleración de los cambios resulta cada vez más inmediato pero que igualmente es paulatinamente más diferente que lo que conocemos. De un futuro que sabemos y concebimos -porque no queremos precipitarnos en la caverna del mito utópico- no será perfecto, pero que nos acercamos a lo que los gramáticos actuales designan como «modo potencial» y que yo en mi época también denominaba «condicional».

Juan MAESTRE ALFONSO

## Introducción

Este trabajo presenta una investigación sobre la participación social en el cambio urbano, esto es, en el proceso de planificación y desarrollo futuro de la ciudad. Desde un punto de vista académico es una aportación puntual en los campos de la sociología urbana, del medioambiente y de la metodología de las ciencias sociales.

De la sociología urbana, se incide sobre cuestiones que están en debate en la actualidad, especialmente sobre si la participación social plural<sup>1</sup> puede técnicamente ejercerse en la identificación del proyecto social (en este caso, la planificación territorial o estratégica) o por el contrario limitarse a reaccionar ante propuestas técnicas. En la misma línea, el estudio incide en el debate sobre los problemas de gobernabilidad social de las sociedades democráticas avanzadas, que pueden atribuirse a deficiencias en implicación de la ciudadanía y a falta de cohesión social en el contenido de los proyectos de desarrollo.

Para la metodología de las ciencias sociales, este trabajo aplica una metodología prospectiva /de estudios de futuro/ o estratégica, en la que la participación social dinamiza un proceso de aportación de saberes y experiencias endógenos al conocimiento colectivo y a la contribución del proyecto de cambio societal.

---

*1* Por "plural" se entiende una participación que permite recoger el posicionamiento de los actores sociales y su consenso, como complemento a la representatividad política, electoral y por tanto gubernamental o parlamentaria reglamentada por derecho en las democracias.

Para la sociología medioambiental, la metodología de prospectiva participativa aquí aplicada, es un instrumento de sensibilización de la opinión pública que capacita a los actores de la ciudad, o eco-sistema social, para que generen respuestas adaptativas<sup>2</sup> y consensuadas al cambio tecnológico y de recursos.

Este estudio se documenta con dos eventos de participación social organizados en la ciudad de Sevilla en 1997 y 1999, y pone de relieve el papel de la participación pública en la consecución de la sostenibilidad como aspiración genérica común que los países Europeos han suscrito en el Tratado de Amsterdam y a la que muchas ciudades Europeas, entre las que se incluye Sevilla, se han comprometido firmando la Carta de Aalborg y ratifican con sus actuaciones y su participación periódica en las Conferencias y la Campaña Europea de Ciudades Sostenibles.

### La participación

El planteamiento que se desarrolla en este estudio es que la participación social plural es viable técnicamente con metodologías sistemáticas<sup>3</sup>; como la de Jornadas participativas y de escenarios (EASW<sup>4</sup>) que puso a punto la Comisión Europea en 1995 en base a experiencias danesas y holandesas. Desde esta tradición de pensamiento, la participación constituye un factor de competitividad e innovación ante el cambio en la medida que aporta un conocimiento (sobre los acontecimientos en curso, retos y expectativas) y una implicación de los actores sociales en los proyectos de actuación, combinando su diversidad de enfoques y experiencias para la mejora del funcionamiento de la sociedad; especialmente ante los retos de sostenibilidad.

2 *Adaptarse a los cambios por parte de una sociedad se entiende como integrarse en la universalidad social (Alain Touraine) de la civilización, contribuyendo a su capacidad de supervivencia. Significa que toda comunidad social contribuya, desde su diversidad, a aportar soluciones innovadas a los retos y problemas comunes.*

3 *Por metodología sistemática en participación social se entiende en principio los eventos participativos que tengan un informe de seguimiento técnico sobre las entidades participantes, las conclusiones y propuestas alcanzadas y su proceso de elaboración. En el sentido en que se constituyan como un elemento de contribución al conocimiento o a la toma de decisiones en un proceso de cambio. Esto incluye como elementos de participación los clásicos debates públicos siempre y cuando se informe sobre participantes, contenidos debatidos y conclusiones o propuestas. Sin lo cual no sería interactivo el proceso participativo porque se limitaría a un acto de difusión de asuntos de gobierno y no un debate argumentado para orientar los asuntos de gobierno.*

4 *EASW = European Awareness Scenario Workshop. Se traduce como talleres de escenarios, Jornadas Locales de Prospectivas o Jornadas Participativas de Escenarios.*

La delegación de poder a través de las urnas, que contempla nuestro sistema democrático de gobierno, se basa en la capacidad ciudadana para elegir a sus representantes, que van a acometer la dirección de la sociedad y tomar las decisiones pertinentes en nombre de la población. Pero técnicamente eso no debe eximir de la participación ciudadana en el debate sobre el proyecto y actuaciones sociales a lo largo de las legislaturas.

Si bien existen diversos canales por los cuales los gobernantes se informan del contenido de la opinión pública, (cartas a la prensa; encuestas de opinión; los medios de comunicación; etc) también es cierto que las asociaciones ciudadanas a pesar de ser el "quinto poder", en el nuevo siglo, encuentran obstáculos para participar en el debate social frente a las entidades tradicionalmente consultadas por la esfera política, como son las empresariales o las técnicas.

La visión de futuro del ciudadano o grupos de base comunitaria ha ganado relevancia en las últimas décadas de aceleración del cambio social y ruptura de los paradigmas del crecimiento económico del desarrollismo de los años sesenta y setenta, ya que se han puesto en evidencia los errores de la planificación de técnico-expertos y políticos, especialmente con la decadencia de la sociedad socialista planificada por excelencia y el fuerte concurso de los oligopolios en el destino de un país. Ante la ausencia de proyecto definido y con los vaivenes del crecimiento, tienden a ser los grupos económicos fuertes los que más capacidad ostentan para elaborar e impulsar propuestas, obviamente en beneficio de su propio fortalecimiento social al no ser debatidas ni consensuadas con el resto de los grupos.

Como consecuencia de ese proceso, los políticos deben diversificar más sus fuentes de información sobre los acontecimientos que están teniendo lugar, y recoger la experiencia del cambio social por parte de la población y sus expectativas sociales, sin lo cual, la orientación del proyecto político resulta limitada y poco adaptada al tejido y entorno social. Pero además de recoger información hay que implicar a la población en la ejecución de los proyectos; caso harto difícil si no se les implica a la decisión. Estas recomendaciones se vienen repitiendo en distintos foros desde la Conferencia ONU sobre Desarrollo y Medioambiente celebrada en Río de Janeiro en 1992.

Las nuevas metodologías sistemáticas y de escenarios, como EASW, posibilitan que la participación plural deje de jugar un papel pasivo el de evaluar las medidas políticas adoptadas o propuestas, haciendo técnicamente posible que contribuya a la elaboración del proyecto en sí.

Por último, la participación plural proyecta para el bien común. En el momento actual se está acentuando el debate sobre esta cuestión. Se constata que, con la participación restringida, las técnicas de planificación clásicas fracasaron en los años setenta y ochenta al verse incapacidades de perfilar tendencias de

futuro tales como las crisis de recursos (petróleo) y de la industria en los años ochenta (en el caso de las ciudades se produjo inicialmente una regresión o estancamiento). La falta de visión sobre las crisis sociales y urbanas, como la de los años ochenta, vino impulsada por la marginación del movimiento ciudadano en las decisiones de desarrollo; algo similar sucede ahora con la exclusión de los países pobres. Como conclusión de este análisis, se pone el énfasis en que las planificaciones deben de ser estratégicas, en el sentido de incorporar las técnicas de la metodología prospectiva y que, a diferencia de la simple proyección de cada tendencia de manera independiente, elabora escenarios como conjunto de variables que se observan de manera combinada en un horizonte futuro.

Aunando ambos enfoques, el de la prospectiva y de la participación plural, como en la metodología EASW aquí aplicada, la planificación puede aspirar a ser estratégica y a implicar a los grupos sociales en la decisión y en la acción.

### **El concepto de ciudad**

Para analizar la problemática de la participación y la construcción colectiva de proyecto social, la unidad de análisis que adopta este estudio es la sociedad urbana, la ciudad. Concretamente la observación se realiza para la ciudad de Sevilla que actualmente proyecta su futuro a través de instrumentos técnicos como son el Plan Estratégico, el Plan General de Ordenación Urbana y el Plan del Area Metropolitana.

Una ciudad comprende ante todo una sociedad o comunidad social por lo que proyectar el futuro de una ciudad es equivalente al de abordar el proyecto de su sistema de relaciones sociales en el territorio.

A lo largo de la historia el concepto de ciudad se ha ido enriqueciendo, por las distintas experiencias que la han caracterizado. En Occidente se puede comprobar que el concepto de ciudad va adquiriendo significados adicionales a lo largo del tiempo.

El concepto clásico de ciudad es el de la ciudad Mediterránea, griega, que entiende la ciudad como un espacio de encuentro, el ágora. Lo importante es lo que sucede fuera de las casas (Chueca Goitia, 1968). La plaza es el lugar fundamental, lugar de conversación, de disputa, para la elocuencia y la política. Es el concepto heredado de la polis griega y que hacemos realidad en las conversaciones y el debate informal en espacios públicos y terrazas.

Más tarde, en el Renacimiento surge otra acepción complementaria del concepto de ciudad, en oposición a la vida en el campo donde las relaciones de feudo y vasallo persisten frente a la ciudad, que se va configurando como un

espacio de libertad, de autonomía \_especialmente las ciudades-estado\_ de oportunidad y empleo en la artesanía, el comercio y las artes. "La ciudad nos hace libres" (Moliere) era el grito de aquellos que aspiraban a ejercer su libre albedrío emigrando a la ciudad.

Esa misma ciudad se muestra luego penosa en el cambio de siglo XIX al siglo XX, cuando la industrialización tradicional descubre su triste cara en los barrios obreros de las ciudades, al lado de las fábricas contaminantes, en una situación en la que hasta los niños trabajan con jornadas laborales interminables y salarios que bajan con las oscilaciones del mercado. En ese contexto, de oleadas de emigración del campo a la ciudad y de proletariado hacinado, el concepto de ciudad adquiere otra acepción más, la de espacio de exclusión y marginación social, donde el individuo se puede encontrar sólo en medio de la multitud y sin lazos de relación o ayuda (lugar en el que germina la anomia social que define Emile Durkheim en su obra "El Suicidio" escrita a principios del siglo XX) respecto al pueblo y la vida tradicional de apoyo mutuo que se idealiza.

Con el alza del Estado protector de los derechos individuales vino la nueva oleada expansiva de las ciudades, tras la segunda guerra mundial, años «sesenta», en que las ciudades mostraron una nueva imagen, la de terreno de la lucha, la nueva «arena» (que sustituía a las fábricas) en la que se dirimía el conflicto por los equipamientos para el bienestar de las mayorías (Manuel Castells, 1972). Igualmente, las ciudades empezaban a competir, unas contra otras, en rango de poder social y económico, dentro de una jerarquía funcional de ámbito nacional e internacional (Juan Diez Nicolás, 1972).

En los últimos veinte años, tras verse afectadas por la crisis de la industria manufacturera y la crisis energética (shock del petróleo), una nueva acepción del concepto de ciudad se viene resaltando y que combina sus características de lugar de despilfarro de recursos, centro de cultura y conocimiento y lugar de la innovación tecnológica de vanguardia (Manuel Castells, Ramón Fernández Durán), y refugio migratorio de los pobres del mundo. La ciudad se transforma incorporando a su geografía los parques tecnológicos, museos de la ciencia y parques de ocio; para posicionarse en un contexto internacional. Se busca atraer localizaciones internacionales como fuente principal de riqueza, descuidando a veces su papel de centro de desarrollo local, comarcal y regional. La ciudad actual también se internacionaliza por la diversidad racial y cultural de los nuevos pobladores que a ella llegan y se asientan en su espacio, socialmente fragmentado, que dificulta la integración social.

Con el cambio de siglo, las grandes ciudades hacen un necesario balance de su crisis fiscal y de recursos (la huella ecológica), no pudiendo sustraerse ni a la competición tecnológica global ni al desequilibrio mundial en el consumo y

deterioro de los recursos naturales, abriéndose el debate de sus sostenibilidad medioambiental y social.

La ciudad sostenible, apoyada en las nuevas tecnologías, es una nueva orientación para la supervivencia de las ciudades que está germinando en la imaginación colectiva. Fue a principios de los años «noventa» cuando este concepto se empezó a difundir de forma imparable tras la Conferencia de la ONU en Río (1992). Allí se puso en evidencia el contexto mundial en el que las diferencias de consumo de recursos se agravan de día en día. Los datos hablan por sí solos: en 1998 se estimaba que las regiones en desarrollo contaban con 1.180 millones de habitantes y consumían una media de 7.000 kw/h por persona y año frente a las regiones pobres que contaban con 4.750 millones de habitantes y un consumo medio de 1.000 Kw/h por persona y año. La aspiración a la mejora de la calidad de vida de las regiones pobres o en vías de desarrollo resulta inviable si las regiones desarrolladas mantienen esos niveles de consumo.

Fue así como nació el concepto de sostenibilidad, como una nueva forma de desarrollo, desarrollo sostenible, en el que «la satisfacción de las necesidades del presente no impida a las nuevas generaciones satisfacer las suyas propias» (Informe Bruntland). Para lograr el desarrollo sostenible, la Conferencia de Río propone regirse por dos principios:

- el principio de reconciliar la economía con el medioambiente (poner freno a la consumo y degradación de recursos no renovables), redefinir las diferencias entre las regiones más y menos industrializadas, y considerar que las actuaciones locales tienen un impacto global «pensar global, actuar local»
- el principio de precaución.- consistente en que cuando no se pueda establecer científicamente un nexo causal entre una acción dada y un daño medioambiental, pero existan presunciones específicas respecto al nexo causal, el principio de precaución dicta prohibición o limitación de esa acción. Esto es, se debe desaconsejar una acción de la que se sospechen riesgos.

Todos los significados que ha ido adquiriendo el concepto de la ciudad en nuestra cultura siguen vigentes: lugar de encuentro y gestación de lo social, espacio de oportunidad y libertad, espacio de exclusión y marginación, lugar de despilfarro de recursos, centro de innovación tecnológica y de liderazgo cultural, refugio de los pobres. Un último concepto, el de ciudad sostenible, está en fase de gestación en la imaginación colectiva.

Esta perspectiva histórica del significado complejo y diverso de la ciudad en cambio dinámico es importante mantenerla en el momento actual en que la mayor parte de las planificaciones estratégicas de ciudades se orientan hacia

una comprensión más geográfica que sociológica del concepto de la ciudad, en su funcionalidad interna, mientras que relegan lo social y el liderazgo medioambiental, para dar a entender que fuese la competencia entre ciudades por dominar el espacio internacional la máxima prioridad de supervivencia en el nuevo siglo (véase Plan Estratégico de Sevilla, introducción al documento inicial); lo cual es una visión parcial y limitada de sus posibilidades.

### **Contenido de este trabajo**

Este trabajo se presenta estructurado en cuatro partes; la primera analiza la problemática del estudio; en la segunda se presenta el marco teórico y la metodología; en la tercera, se analizan los eventos de participación llevados a cabo sobre el futuro medioambiental de Sevilla y la cuarta recoge la síntesis y las conclusiones.

#### *Introducción a la problemática*

En la primera parte del libro se sintetiza el marco societal así como la problemática del futuro medioambiental de las ciudades y de la participación ciudadana en el cambio social. Se enuncian las grandes tendencias de cambio social y los retos de transformación de las ciudades junto con un breve diagnóstico de la situación medioambiental de la ciudad de Sevilla en 1995/96.

Ante los retos genéricos vislumbrados, se introducen las recomendaciones de las grandes conferencias internacionales y se presentan las buenas prácticas y experiencias reconocidas en materia de desarrollo urbano sostenible.

#### *Marco teórico y metodología de observación*

El marco teórico se construye a partir de los conceptos de «participación plural», «cambio social» y «ciudad». Este último, ya definido en la introducción, como eco-sistema social<sup>5</sup> en el que interactúan factores normativos, institucionales, tecnológicos y de recursos (naturales humanos y patrimoniales). El tejido social de ese sistema esta representado por los cuatro grupos de actores sociales con fuerza de intervención en el cambio de la sociedad del nuevo milenio: el empresarial (como aportación de la tecnología competitiva), el de los técnicos (como aportación de una propuesta sobre la gestión de los recursos), el político (la dirección institucional del cambio) y el ciudadano (como portador de las buenas costumbres y normas sociales).

5 Los antecedentes del desarrollo del marco teórico se pueden encontrar en el artículo T. Rojo. *La sociología ante el medio ambiente*. Revista REIS del Centro de Investigaciones Sociológicas. 1991

En este capítulo se desarrollan los nexos entre el pensamiento clásico sobre el cambio social y las modernas teorías de las organizaciones sociales y la participación plural.

Se presentan las partes del método de trabajo participativo EASW consistente en facilitar las aportaciones de información desde los distintos parámetros, estilos de vida y percepciones, e instrumentar los procedimientos para que entre todos construyan el discurso social común de las expectativas, objetivos sociales y propuestas de pautas de desarrollo.

#### *La observación y recogida de datos de las Jornadas participativas*

La puesta en práctica del método EASW se sustenta en dos experiencias de aplicación del mismo llevadas a cabo para la ciudad de Sevilla: una, organizada por el Ayuntamiento de Sevilla y la Junta de Andalucía con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente del año 1997 y otra, organizada por el Partido de los Verdes con Izquierda Andaluza para elaborar una Agenda 21 con motivo de las elecciones municipales de 1999.

La cuestión prospectiva que se planteó en las Jornadas fue ¿qué futuro medioambiental para Sevilla en los próximos años, horizonte 2010 y horizonte 2025, respectivamente? Y ¿qué actuaciones se perfilan viables a corto plazo? En la primeras jornadas los talleres de acciones se focalizaron en torno a aspectos exclusivamente medioambientales: agua, contaminación-transportes, residuos y zonas verdes. En las segundas jornadas, el futuro de Sevilla se planteó desde la construcción de una Agenda 21 (también, por tanto, sobre el medioambiente) con horizonte en el 2025, y se focalizó en áreas de la política municipal: Economía-Comercio-Empleo; Participación ciudadana-Administración municipal; Vivienda-Familia (juventud-mujer)-Sociedad; Urbanismo-Transporte-Recursos medioambientales.

#### *Síntesis de resultados y conclusiones*

Por último, en la cuarta parte, se resume el trabajo realizado y se extraen conclusiones.

Se constata que en los últimos años el debate en torno al futuro de la ciudad está entre los que propugnan una sostenibilidad que integre a los desarraigados en el marco de una política medioambiental de crecimiento y aquellos que propugnan una vanguardia de innovación de alta tecnología a base de infraestructuras informáticas y grandes proyectos técnicos como tirón del crecimiento y la competitividad urbana de Sevilla.

La reconciliación de ambas posiciones se podrá lograr combinando los negocios en el ámbito de las nuevas energías y la información junto con los proyectos de cohesión social y emergencia del empleo precario.

El Gobierno Municipal deberá diversificar sus fuentes de ingresos para que sus dependencia de los ingresos de licencias por edificación deje de ser un obstáculo insalvable para avanzar en la sostenibilidad de Sevilla.

## Agradecimientos

Este trabajo es una investigación exploratoria sobre las posibilidades de una metodología participativa para orientar colectivamente el cambio en las sociedades humanas. Ha podido realizarse gracias a las enseñanzas y apoyo de diversas personas e instituciones que trabajan en los distintos ámbitos temáticos abordados: las metodologías prospectivas, el cambio social, la participación, el desarrollo regional y el medioambiente urbano. A continuación se evoca su recuerdo brevemente en señal de gratitud.

### **Mis Maestros de la prospectiva y el cambio social**

Mis primeros pasos en la prospectiva social y tecnológica los dí con los Profesores Ricardo Petrella y Emilio Fontela, a quienes conocí por mediación de Mari Cruz Alonso de FUNDESCO. El Profesor Ricardo Petrella es uno de los sociólogos Europeos de mayor rango en el asesoramiento de política tecnológica Europea. Dirigió, en un período tan crítico como 1985-1992, el equipo FAST (Forecasting and Assessment in Science and Technology) de la Comisión Europea, en el que trabajé la prospectiva del Mediterraneo Occidental. Se puede considerar uno de los artífices de que en el tratado de Maastrich y Amsterdam se concretase la "sostenibilidad" como palabra clave de la estrategia de crecimiento económico en Europa. De mi paso por FAST conservo otro gran maestro, el Profesor George Thill,

físico y filósofo de la ciencia, gran defensor de la "transdisciplinariedad, el mestizaje cultural, la hibridación de saberes y de técnicas" que se ocupaba en FAST de la prospectiva de las tecnologías para el bienestar de los 8.000 millones que seremos en el 2025.

El Profesor Emilio Fontela, Catedrático de Economía y experto en Prospectiva Euro-Mediterránea, ha orientado mis trabajos prospectivos con críticas siempre constructivas. Su reconocimiento internacional en la materia se remonta al periodo en que dirigió el Instituto Batelle de Suiza. Tuve la suerte de trabajar con él mediante Cadmos-Omicron sobre escenarios de cohesión Europeos y estrategias tecnológicas para regiones Españolas.

También tuve la oportunidad de trabajar y formarme en el Instituto de Prospectiva Tecnológica de la Comisión Europea (IPTS) de la Comisión Europea, en Italia y luego en Sevilla. Allí trabajé la prospectiva tecnológica del Mediterráneo, especialmente la energética, y aprendí las técnicas prospectivas de la Escuela Francesa que dirige Michel Godet y casos de aplicaciones a la industria y a la política tecnológica en un ambiente internacional de investigadores en debate e intercambio cordial bajo la dirección de Michel Bonnaure y Carlo Rinaldini.

Así, tras cierta andadura en la aplicación de metodologías de prospectiva "tradicional", y empezando a sensibilizarme sobre sus fuentes de información, por encontrarlas demasiado institucionales, tuve la fortuna de conocer a Ida Andersen, socióloga de metodologías participativas del Danish Board of Technology (el Instituto de Prospectiva Tecnológica del Parlamento Danés) que practica y ha contribuido a desarrollar metodologías participativas como el "escenario workshop" o "la conferencia de consenso" para el asesoramiento tecnológico. A través de Ida Andersen entre en la red Europea de "practicantes" de estas metodologías, que abarca Universidades y Consultoras en distintos países, y que confluyen en la persona del Dr. Francisco Fernández, Doctor en Biología y Administrador Europeo de la Dirección General de Innovación (ahora de Empresas). Es un promotor a ultranza de la participación para la innovación y la cohesión social que ha logrado que se aplique tanto a la sostenibilidad urbana como a la de clusters industriales.

En Sevilla me incorporé al equipo prospectivo liderado por Juan Maestre, Catedrático de Sociología en la Universidad de Sevilla, el Grupo de Investigación "Desarrollo y Cambio Social", que cuenta con Silvio Martínez y colabora con Carlos Román del Instituto de Desarrollo Regional. La sólida formación de Juan Maestre y su amplio conocimiento y experiencia profesional y académica le hacen un crítico pertinaz y dinámico de mi trabajo, con la aguda ironía que le caracteriza.

## Mis Maestros en participación, desarrollo regional y medio ambiente urbano

Mi interés por las metodologías participativas se remonta a mediados de los años setenta, en Madrid, donde profesores de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología, como Tomás Rodríguez Villasante, empezaban a gestar una reflexión teórica sobre la práctica cotidiana de los barrios desfavorecidos de la ciudad, existía CIDUR, y asistíamos a las conferencias de Manuel Castells. En la Facultad, además, leíamos a Freire en esos momentos.

Otras enseñanzas que inciden en mi orientación hacia las metodologías participativas son las de profesores como Jesús Ibañez, Alfonso Ortí y Angel de Lucas, que la practicaban profusamente en sus investigaciones de mercados para consultoras privadas. Además del libro de Jesús Ibañez, "Más allá de la sociología", sobre las técnicas de la reunión de grupo, otros profesores enseñaban el trabajo de campo en sus libros que resultaban especialmente atractivos: Víctor Pérez Díaz, Juan José Castillo, Miguel Beltrán, José Jiménez Blanco, Martínez Alier, y otros.

En técnicas de investigación social de la población en el territorio y en ecología humana, mi maestro por excelencia es el Profesor Juan Diez Nicolás, sobre todo desde el curso de doctorado en proyecciones demográficas. Juan Diez Nicolás tutorizó mi primer estudio regional, mi tesina sobre "Población y Territorio en El Bierzo" y luego también mi tesis doctoral sobre "Ordenación del Territorio y Consenso Laboral, el caso de la zona antracitera de Castilla y León. Si el primer trabajo había sido más de biblioteca y calculadora, el segundo tuvo además un fuerte aporte de trabajo de campo y aplicación de las técnicas de la reunión de grupo (además de la explotación de datos censales y registro gráfico).

Investigando sobre procesos sociales en el territorio descubrí el campo profesional del Urbanismo y, para especializarme, cursé el Master en Ordenación del Territorio del Instituto de Estudios de la Administración Local, donde tuve la oportunidad de conocer a diversas personas que han influido en mi trabajo posteriores: Ramón Fernández Durán, Antonio Esteban, Alfonso Sanz, Carlos Aguirre, Constanza Tobío, Luis Sanz, Javier García Bellido, Luis Tamarit, Fernando Roch, Lorenzo Jiménez, Félix Arias, y otros. En esas aulas encontré además a compañeros con los que formar AIDUS: Milagros Calle, Armando García y Javier Gutiérrez; abogada y arquitectos respectivamente; y poner en práctica nuestros métodos de participación en la redacción de Normas Subsidiarias en pueblos de diversas provincias. María Tejedor, socióloga infatigable cuando se trata de participación pública, se incorporó a nuestro equipo en buena hora.

La formación en los análisis y fundamentos de la ecología social y la sociología del medioambiente me viene de la oportunidad que tuve de formarme en EEUU con motivo de una beca de la Comunidad de Madrid, Departamento de Educación, estando de Profesora de Ecología Humana en la Univ. de Educación a Distancia. Conocí a diversas personas que trabajaban desde el enfoque de la Ecología Humana en diversas universidades e institutos americanos y sus ramas de especialización empírica y teórica hacia la sociología del medioambiente, la ecología de las organizaciones y la ecología social (pequeñas comunidades y ciclo de consumo y salud familiar).

Este remozado fue de gran apoyo en un momento en que se estaba poniendo en evidencia la dificultad de los enfoques dominantes, y permanentemente enfrentados, "funcionalismo"/ "materialismo", para explicar el nuevo paradigma que se anunciaba desde principios de los setenta: el encarecimiento y deterioro de los recursos naturales. Esta se mostró como la variable mayormente ignorada por las ciencias sociales y tecnológicas del siglo XX. Considerar esta debilidad de la sociología desde una atalaya como la ecología humana y de la sociología medioambiental resultó bastante reconfortante al posibilitar una orientación hacia el futuro. El paso por el campus de la Universidad de California, Berkeley, posibilitó también encuentros con los estudiosos de la reconversión industrial y el cambio social.

### **Los artífices de la aplicación de la metodología participativa EASW al caso de Sevilla**

Los retos medioambientales urbanos futuros es la cuestión que motivó el desarrollo de una metodología participativa flexible y moderna como EASW de la Comisión Europea. En Sevilla se ha puesto en práctica gracias a la colaboración de personas que se recuerdan con gratitud a continuación.

El equipo de profesionales desempeñando el papel de monitores EASW está formado por 4 personas, Monitores de Jornadas de Prospectiva EASW en Sevilla-1997; Madrid-1998; Sevilla-1999; Huelva-2000.

Carlos Aguirre Roldán (Madrid 1948), Publicitario y Periodista, realizador de programas de televisión. Alain Labatut (Toulouse 1965), doctor en física y química de la atmósfera (1995) por la Universidad Paul Sabatier, Toulouse, desarrollo tecnológico de sistemas numéricos para evaluación medioambiental y eventos culturales (wapferia); Gaspar García Campano (Sevilla, 1958) Arquitecto Técnico E.U.A.T.S. de Sevilla y Diseñador Gráfico, dirección de obra, (Alarife de la Cartuja). Antonio Gallardo Urbano (Sevilla, 1963), Biólogo, Educador Ambiental, guionista de documentales y ejecución de proyectos.

Las entidades y personas que se encargaron de la organización de las Jorna-

das que aquí se presentan en este libro, junto con los participantes de las mismas y las entidades que representan, son los auténticos protagonistas del proceso de cambio social sobre el que aquí se ha trabajado.

En el caso de las Jornadas organizadas por el Ayuntamiento de Sevilla y de la Junta, las personas clave fueron Modesta Hoyuela, responsable de Programas Internacionales del Ayuntamiento de Sevilla y a Lucrecio Fernandez de la Delegación de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

En el caso de las Jornadas organizadas por los verdes, el principal movilizador fue Ricardo Marqués, así como todo el equipo del Ateneo Verde que acogió el evento.

También han contribuido las siguientes instituciones de Sevilla, aportando datos cuantitativos e información sobre su análisis e interpretación. Desde LIPASAM: D. Alejandro Rodríguez-García y D. Máximo Gavete; EMASESA: D. Pascual Segarra; TUSSAM: D. Jesús Garrido; TRAFICO: D. Pedro Medina y D. Jaime Huerta; CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA: D. Fermin Vigi; ESPACIOS LIBRES: Dña. Maria José Torres; SEVILLANA DE ELECTRICIDAD: D. Antonio Chatín y Dña. Maria Vargas; ESTADÍSTICA MUNICIPAL: D. Angel Satue y Dña. Carmen Hernández; PROTECCIÓN AMBIENTAL. Junta de Andalucía: D. José Ángel Turiel.

La edición de este libro es también obra de personas muy valiosas. Para terminar, destaco la labor rigurosa y paciente de las personas que han trabajado en la edición de los textos, cuadros y gráficos: Gaspar, Kiko, Antonio, Ana y Soledad. Este libro no parecería el mismo, sin los retoques finales de José Luis.

**PRIMERA PARTE**

---

**HACIA CIUDADES  
MAS SOSTENIBLES.  
El caso de Sevilla**

FACULTAD DE CIENCIAS  
DE LA INFORMACION  
BIBLIOTECA

## **I. La transición societal en las ciudades europeas**

Este capítulo tiene dos apartados. En la primera parte se caracterizan las grandes tendencias del cambio societal que se ha venido forjando en las últimas décadas y sus manifestaciones en: la geografía del crecimiento metropolitano, la terciarización de la economía y el encarecimiento de los servicios públicos en las ciudades españolas.

En segundo lugar se enumeran los problemas o retos a que se enfrentan, con mayor o menor intensidad, la mayor parte de las grandes ciudades europeas. Se exponen las recomendaciones de la Organización de Naciones Unidas y de la Comisión Europea sobre el papel a desempeñar por las ciudades del futuro en el desarrollo económico y regional para adaptarse a los cambios en curso.

En el tercer apartado se perfilan los Escenarios alternativos hacia los que tienden a derivar cualquiera de las ciudades europeas en los próximos 10 años, según orienten sus esfuerzos, y que se enuncian como: la ciudad exclusiva, la ciudad abandonada o la ciudad sostenible.

El cuarto apartado de este capítulo está dedicado a los actores urbanos, cuyo papel es decisivo para impulsar la ciudad hacia uno u otro de los escenarios posibles. Se confirma una aspiración ecológica en los intereses y actitudes de los actores urbanos, y en cambio perviven imágenes de desarrollo al estilo de los años "sesenta". Esta paradoja hace urgente dinamizar el debate y la reflexión social sobre los proyectos del futuro.

## 1.1. Retrospectiva y grandes tendencias

A comienzos del siglo XXI, se puede distinguir definitivamente una nueva forma de sociedad en despegue, la sociedad ecológica y de la información que se rige por dos nuevos paradigmas<sup>6</sup> de crecimiento económico y desarrollo social: el de la innovación tecnológica y el de la sostenibilidad ambiental.

El paradigma de la innovación tecnológica nos indica que para ser competitivo, o tener éxito en la gestión pública o privada, ya no basta con producir o dar servicios mas baratos sino que hay que estar alerta al cambio técnico y social e innovar de manera continuada los productos y procesos, los servicios y su comercialización. Esto se muestra especialmente acuciante en lo que se refiere a las tecnologías de la información.

Ya no se concibe competir sin innovación. Las organizaciones están tratando de adaptarse. La renovación por la obsolescencia de los productos y procesos en el mercado se ha acelerado considerablemente gracias a las nuevas tecnologías disponibles. Este proceso innovador reconfigura (segmenta) los mercados de empleo e impulsa la demanda de formación en nuevas tecnologías.

El paradigma de la sostenibilidad ambiental<sup>7</sup> nos indica que el entorno natural es el nuevo valor en alza y con un coste de reposición creciente, con lo cual hay que reducir el despilfarro de recursos no renovables, evitar<sup>8</sup> el coste creciente de la contaminación (agua, suelos, energía, aire) y los impactos nocivos de las actividades productivas.

Calidad de vida y calidad medioambiental pasan a ser casi sinónimos, tener significados equivalentes e incluso ser una garantía para cubrir las necesidades básicas de empleo y alimentación.

- 
- 6 El concepto de paradigma se ha generalizado con la difusión del libro de Tomas Kuhn (1962). "Las revoluciones científicas", donde los define como "realizaciones científicas universalmente conocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica". Son avances en el conocimiento, dentro del saber general de la humanidad, que afecta o influye en la mayor parte de los campos del saber.
  - 7 El concepto de desarrollo sostenible consiste en que la satisfacción de las necesidades del presente no impidan a las nuevas generaciones satisfacer las suyas propias e implica reconciliar la economía con el medioambiente en el sentido de poner freno al consumo y degradación de recursos; redefine las relaciones entre las regiones y grupo sociales y pone de manifiesto la conexión entre las actuaciones locales y el cambio global ("pensar global y actual local").
  - 8 Este paradigma lleva implícito el "principio de precaución" en las actuaciones, consistente en que cuando no se pueda establecer científicamente un nexo causal entre una acción dada y un daño medioambiental, pero existan presunciones específicas respecto al nexo causal, el principio de precaución dicta prohibición o limitación de esa acción. (De las conclusiones de la Conferencia de Naciones Unidas del desarrollo sostenible celebrada en Río de Janeiro de 1992).

Las actividades productivas y otras actuaciones consumidoras de recursos naturales están incitadas a minimizar el coste del deterioro irreversible de estos recursos y preservarlos, o regenerarlos, para las generaciones venideras. Al valorarse la recuperación de lo usado, se atraen nuevas oportunidades de empresas y empleo en el nuevo sector medioambiental en expansión.

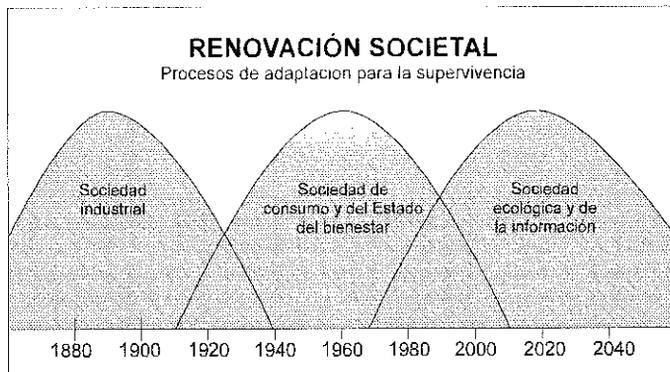
Las sociedades o comunidades que logren adaptarse mejor al cambio, innovando y conservando la calidad de sus recursos, tenderán por tanto a ser las más competitivas en las próximas décadas.

Se vislumbra que estamos entrando en un nuevo tipo de sociedad en la que se compite por encontrar nuevas soluciones y formas de hacer para adaptarse a los requisitos de la calidad medioambiental: la clave de la riqueza de los sistemas sociales en los años venideros. Este reto abre además un espacio de oportunidad y movilidad social y territorial.

El consumo inteligente e informado va en aumento y se diversifica adaptándose localmente hacia el ocio de calidad. Esta nueva sociedad parece impulsar los servicios avanzados en la distribución, la investigación de mercados y la diseminación de las nuevas tecnologías.

Este cambio de marco de referencia social es un hecho reconocido por un amplio número de analistas y científicos de distintos campos del saber (económico y social, físico, biológico, médico, ingenierías, etc.) y corrientes de pensamiento; por lo que ya existe abundante literatura al respecto. En la literatura publicada sobre esta temática (véase capítulo de bibliografía), hay autores que principalmente destacan el aspecto de la innovación aportada por el avance de las tecnologías informáticas, mientras otros destacan más los aspectos del cambio medioambiental.

Gráfico 1. Ciclo de renovación societal



En resumen, se puede decir que hemos entrado en una nueva era en el que las distintas actividades se esfuerzan por encontrar nuevas soluciones o formas de hacer que incorporen nuevas tecnologías de producción y se adapten a un control de calidad ambiental; pilares de riqueza y desarrollo de las sociedades del futuro.

### **Crisis societal en los «setenta»**

Para conocer hacia qué forma de sociedad vamos, es obligado reflexionar sobre la sociedad de la que venimos, porque así se ponen en evidencia tanto las inercias y resistencias al cambio como los focos de alerta, que nos muestran formas de actuar o transmiten buenos ejemplos para irnos adaptando a los retos del futuro.

La forma de sociedad precedente, la sociedad del consumo en masa y del Estado protector o del bienestar (gestión estatal<sup>9</sup> de los servicios colectivos básicos), que tuvo su máximo auge en los años sesenta, está en declive y reajuste. Manifestaciones de su decadencia son, entre otras, las siguientes:

- la crisis de las industrias tradicionales en Europa a finales de los años “setenta” (naval, siderurgia, minería, las manufacturas del textil y del calzado, los electrodomésticos, etc.) y la revolución de las tecnologías informáticas con la generalización del uso de los ordenadores desde los primeros años “ochenta”<sup>10</sup>. El impacto de esta crisis fue sonado, España, por ejemplo, tenía una tasa de crecimiento anual medio de su PIB, entre 1961 y 1974, del 7% y pasó al 2,3% durante 1975-1978 y al 1,1% durante 1979-1983. Paralelamente, la tasa de paro<sup>11</sup> fue aumentando del 1,6% en 1974 al 7,4% en 1978 y al 18,1% en 1983, manteniéndose en torno al 20% sin descender hasta prácticamente el año 2000.
- Otras manifestaciones del declive del modelo de la sociedad de consumo y del Estado de bienestar es que despilfarraba muchos recursos naturales, generando además residuos contaminantes. La subida de los precios de materias primas tras el choque petrolero de 1973 hizo sonar la alarma sobre la dependencia europea de recursos energéticos. Los esfuerzos por lograr una energía nuclear han resultado fallidos, como solución a largo

*9 La Administración pública nacional o local subcontrata progresivamente los servicios públicos a la gestión privada para su mayor eficiencia y menor burocracia, así como para concentrar sus esfuerzos en nuevas áreas en las que la iniciativa privada está ausente.*

*10 Ricardo Petrella y Emilio Fontela en Gizyiki, Ulria y Rojo (1988).*

*11 Santos Ruesga (1992)*

plazo, por los costes de contaminación que comporta. La cronología de grandes desastres ecológicos en este siglo es ya larga (muerte de especies por vertidos, accidentes nucleares, fugas al aire de productos químicos, etc.). Los informes medioambientales se han ido sucediendo<sup>12</sup> para dar cuenta del estado medioambiental del mundo, y en los últimos años el estado de alerta se ha trasladado al ámbito local, de pueblos y ciudades (Informe de Medio Ambiente, Junta de Andalucía).

- Una tercera razón de la crisis es que los servicios públicos han ido aumentando de coste, su gestión resulta insatisfactoria y además escapa al control ciudadano. Se encarecen progresivamente; tanto los servicios de gestión municipal: basuras, agua, aparcamiento, etc., como los servicios de gestión pública regional o central: sanidad, educación, seguridad social<sup>13</sup>, renta, etc. Esto ha repercutido en la subida considerable de los impuestos y tasas, a pesar de lo cual la gestión pública es deficitaria e insatisfactoria para el usuario. Los servicios públicos han tendido a convertirse en grandes entidades con estructuras organizativas complejas que escapan al control ciudadano y sin embargo resultan muy permeables a la presión de los oligopolios (Ej. la sanidad pública o la construcción de obra pública son sectores en los que esta presión sale a la luz en los medios de comunicación). Además, a pesar de subir los impuestos, los entes públicos se encuentran endeudados mayoritariamente, lo cual limita su capacidad para impulsar la adaptación del tejido social al nuevo marco social.<sup>14</sup> El sector público se ha ido haciendo cargo a los largo de la década de los “noventa” de nuevas competencias medioambientales y de innovación tecnológica, por lo que va necesitando cada vez más apoyarse en la colaboración activa de los ciudadanos y de las empresas.

Estamos por tanto en fase de transición de un sistema societal a otro, cuyos rasgos se dibujan en la innovación tecnológica y la sostenibilidad ecológica. Es

12 Worldwatch Institute. *EL ESTADO DEL MUNDO*. 1996, 1997, 1998.

13 En España, entre 1986 y 1996 se pasó de 5,4 millones de pensionistas a 7,1 millones. Y en cuanto a las personas ocupadas se pasó de 3 a 8,5 millones, de 6 a 11,4 millones de demandas de empleo y de 2,7 a 2,2 millones de parados. Es decir, en diez años la demanda de empleo sin cubrir se duplicó y los pensionistas aumentaron cerca de un 50%, duplicándose el volumen de ocupados y manteniéndose el de los parados.

14 La nota característica de los años “noventa” en los países europeos ha sido el esfuerzo de reducir el déficit público y el endeudamiento. Los países de la Unión Europea se comprometieron recientemente a disminuir su déficit con el fin de unificar su moneda en el año 2000. El mayor problema de la deuda son los intereses tan elevados que gravan los presupuestos anuales.

el momento de mayor incertidumbre debido a que los nuevos valores o principios de funcionamiento todavía no han impregnado el tejido social, retrasando nuestro necesario proceso de adaptación.

### **Ajustes de las ciudades de los años "ochenta": suburbanización y terciarización económica**

A nivel urbano, los fenómenos que vienen acompañado la transición societal referida son: (1) la suburbanización, como fenómeno de residencia o localización de actividades en las periferias de la ciudad, que reconfigura el tejido de las relaciones sociales y (2) terciarización de la economía en el sentido de aumento de las actividades terciarias: comercio, servicios generales (informáticos<sup>15</sup>, turismo, transporte y comunicaciones, servicios públicos), que ocupan el centro de la ciudad o crean nuevos centros.

Históricamente la mayor parte de las metrópolis<sup>16</sup> europeas deben sus crecimientos iniciales a las migraciones significativas del campo a la ciudad y concentración en sus centros. Esta forma de crecimiento fue característica de muchas ciudades hasta mediados de este siglo. Por ejemplo, según estudiaron P. Cheshire y D. Hay (1985), en Italia entre 1950 y 1960, en más del 90% de las regiones urbanas funcionales el centro experimentó un crecimiento expansivo, mientras que aproximadamente el 60% de los "hinterlands" (los pueblos de la periferia de la ciudad) se encontraban en declive.

En cambio, tras la crisis industrial de los años 1970 y primeros 1980 se "suburbanizaron" o crecieron las periferias de la mayoría de las metrópolis europeas: los centros de las ciudades perdieron población y creció el poblamiento de las periferias incluso hasta la corona de municipios de alrededor. Ese fenómeno se conoce como la "suburbanización"<sup>17</sup> y es típico de las ciudades tras una reorganización productiva: las fábricas de los sectores en crisis abandonan

15 La actividad de servicios informáticos tenía en 1996 en España un total de 65.000 empleos; el de servicios industriales de limpieza contaba con 231.305 empleos.

16 La metrópoli es la ciudad cuyo crecimiento se extiende hacia las ciudades de los alrededores, con las que pasa a constituir una misma unidad por la densidad de los intercambios diarios (viajes de trabajo, ocio, compras, etc.). Andrés Precedo-Ledo señala como diferencia entre las ciudades y las metrópolis que en éstas últimas, agregando a la población del municipio central la de los municipios periféricos reúnen tres características: que su densidad supera los 100 hb./km<sup>2</sup>; que su tasa interanual de crecimiento es igual o mayor que el porcentaje medio de los municipios centrales y que entre todos ellos existe una continuidad espacial

17 El sistema europeo más precozmente suburbanizado fue el del Reino Unido, ya entre 1950 y 1960 un 50% de sus áreas metropolitanas pasaban por distintos momentos de descentralización P. Cheshire y D. Hay (1985).

definitivamente sus enclaves en la ciudad y nuevas plantas se abren en pueblos (towns) de la periferia, donde se dispone de suelo más barato y amplio.

Los fenómenos de suburbanización se mostraban así asociados con la crisis de la ciudad industrial. (Este fenómeno de suburbanización debe diferenciarse de la crisis o declive de una metrópoli que, según analizaron Cheshire & Hay, se produce en los casos en que además del centro principal de la ciudad también pierden población los municipios de la corona periférica, por lo que se trata de un descenso neto de población).

Así, en el caso de España, la crisis industrial y proceso de desindustrialización, de finales de los "setenta" y principios de los "ochenta" afectó a las metrópolis industriales, que tuvieron una regresión demográfica, según analizó Andrés Precedo-Ledo (1986):

- las metrópolis más industrializadas se estancaron demográficamente (Bilbao, Barcelona, San Sebastián) o redujeron su ritmo de crecimiento de manera considerable (como Madrid);
- mientras tanto otras ciudades que hasta entonces habían tenido menor importancia, por encontrarse en las regiones menos desarrolladas y de orientación agroindustrial, empezaron a crecer a un ritmo acelerado. Así por ejemplo, la población urbana Andaluza crecía en 1981 a un ritmo anual medio en torno al 9,4%; en Navarra al 10,5%, en Castilla y León al 12% y La Rioja al 10,7%.
- por el contrario, aquellas regiones industriales españolas, que hasta los años "setenta" habían actuado como grandes focos de acogida de migraciones nacionales interiores, pasaron a tener en 1981 o bien un saldo negativo o bien un saldo positivo muy mermado.

Es, decir, que la crisis industrial de los años 1977-84 transformó la expansión urbana que dejó de estar inexorablemente asociada al crecimiento de la actividad industrial. A partir de entonces el crecimiento de las grandes urbes estuvo más en relación con el crecimiento de su sector terciario<sup>18</sup> (del comercio y los servicios); sobre todo en los casos de las metrópolis de regiones en desarrollo y en las grandes capitales (este auge de la economía del sector

---

*18 De la misma manera que Peter Hall (1986) nos dice qué sucedió entre mediados y finales del siglo pasado, cuando las ciudades se convirtieron de centros de artesanado y actividades de autoabastecimiento en centros industriales de fabricación en masa y para la exportación. Este autor argumenta que los años ochenta son el final de un largo ciclo (ciclos de Kondratief) que se inició con otro cambio urbano. Igualmente nos recuerda, siguiendo a Freeman, Clark & Soete (1982), que es precisamente en la fase de declive (o depresiva) de un ciclo largo cuando se producen más innovaciones, como ha sido el caso en los últimos años.*

terciario también recibe la denominación de sociedad postindustrial entre autores como Daniel Bell, Alain Touraime y otros<sup>19</sup>).

Otra transformación importante del periodo 1970-80 fue el crecimiento de las viviendas de segunda residencia, como hecho significativo de la situación de pleno empleo, bienestar y una mayor disponibilidad de tiempo libre conquistada en los años "cincuenta" y "sesenta". Según el análisis realizado por Andrés Precado Ledo (1986) para el caso de España, el aumento de la segunda residencia tuvo lugar en muchos casos mediante la conversión en segunda residencia de las viviendas rurales de los emigrantes interiores o exteriores; también por la atracción ejercida por las zonas turísticas y el crecimiento de viviendas secundarias en áreas rurales próximas a las mayores aglomeraciones urbanas, ya fueran de nueva construcción o rehabilitando viviendas rurales abandonadas.

Así, la segunda residencia y la terciarización son procesos que se puede considerar indicativos de cambios hacia una sociedad en la que las jornadas de trabajo se habían acortado y los derechos de los trabajadores se habían ampliado considerablemente. El proceso ha seguido en aumento tras la crisis industrial, porque los países mediterráneos somos destino preferente del turismo Europeo.

En definitiva se comprueba que en las décadas de 1970-80 se produjo una fuerte terciarización de la economía por la importancia del ocio y el tiempo libre (turismo), lo cual permitió un crecimiento de las regiones menos industrializadas.

Los debates<sup>21</sup> sobre el desarrollo económico en los años "ochenta y noventa" pusieron pronto de manifiesto la importancia de la innovación y el medioambiente como generadores de riqueza. Tanto la revolución informática que impulsó el crecimiento económico de los países asiáticos, como las conferencias mundiales del medio ambiente (la de Río<sup>22</sup> en 1992 fue la más significativa) fueron acontecimientos claves para señalar la dirección de los cambios.

Sin embargo las metrópolis europeas cuyas industrias habían entrado en crisis y reorganización productiva a finales de los años "setenta" y principios

19 Bell, Daniel (1973). *El advenimiento de la sociedad post-industrial*.

20 Por estas razones se explica que su aumento fue mayor en las regiones de inmigrantes que estaban próximas a grandes centros urbanos como Castilla-León, Castilla la Mancha o Aragón (entre el 265 y el 300%), también en el caso de las regiones turísticas. Pero fue un fenómeno general en todas las provincias, con un promedio que oscila entre el 15 y el 20% de viviendas de segunda residencia.

21 Científicos, técnicos, políticos y ciudadanos

22 La década de los años noventa (Conferencia de Río) representó a su vez la culminación de toda una reflexión de casi un siglo acerca de la ecología animal y vegetal y el papel de las sociedades humanas en el ecosistema tierra (Pascal Ascot, 1988)

de la década de los “ochenta” se fueron recomponiendo bastante ajenas a los nuevos paradigmas de cambio social. De tal manera que en la actualidad, treinta años después, presentan en común una fisonomía de “metrópolis suburbanas desarticuladas”, en el sentido en que las ventajas de la vida urbana se van viendo superadas por los inconvenientes de la densidad y la aglomeración. ¿Es posible regenerar la vida urbana?

## 1.2. Los retos urbanos y del desarrollo futuro

Las sucesivas crisis industriales del siglo XX han incorporado a nuestro concepto de la ciudad una imagen de espacio de exclusión y marginación. Para muchos, esta imagen representa el patetismo de la falta de integración, principalmente por la pérdida o ausencia de oportunidades de empleo, y se pone en evidencia al poderse encontrar el individuo sólo en medio de la multitud.

Pero también siguen vivos en nuestras mentes, otros conceptos de ciudad que se han labrado a lo largo de la historia: la imagen de la ciudad como centro de relación e intercambio social que difundieron los griegos (el ideal de la polis griega, el “agora”) y la imagen de la ciudad como espacio de oportunidad y de formación que se puso de moda al final de la edad media, con las ciudades-estado a las que podían acudir a labrarse una nueva vida independiente los que carecían de propiedades agrícolas o simplemente querían empezar una nueva vida.

En nuestra época, según un estudio realizado para la ciudad de Madrid<sup>23</sup>, los atractivos y ventajas que los ciudadanos más alaban de la vida urbana son los siguientes,

- de tipo laboral: las oportunidades de empleo
- de tipo comercial: oferta de comercios y oportunidades de compra - venta
- de tipo social: ambiente de barrio, colaboración con los vecinos, oportunidades de conocer gente nueva, amistades en el trabajo.
- de tipo cultural y educativo ocio y distracción: oferta de bibliotecas y museos, oportunidades de estudiar, oferta de cines y teatros; oferta de bares, restaurantes, pubs y salas de fiestas.

23 T. Rojo (coord.) *Diagnóstico de Salud de Madrid. Doc. III. Análisis de la encuesta de Salud de Madrid. Ayuntamiento de Madrid, Area de Sanidad y Consumo / Fundación IESA. (Mimeografiado), Madrid 1989.*

No obstante, consideran que disfrutan de alguna de esas ventajas solamente 1 de cada 2 adultos en el mejor de los casos: el de la oportunidad de la relación social. Así, en la encuesta realizada a la población adulta, de 15 y más años de Madrid (municipio central) en 1988, el disfrute de las ventajas de la ciudad se percibía de la siguiente manera:

- casi 1 de cada 2 personas decía disfrutar en la ciudad de la oportunidad de conocer gente nueva, hacer amistades en el trabajo y de la oferta comercial;
- un 40% decían beneficiarse de las oportunidades de estudiar, de formarse
- 1 de cada 3 se benefician de las oferta de cines y teatros; o de bares y restaurantes
- 1 de cada 4 se benefician de la oferta de bibliotecas y museos

La pregunta siguiente es ¿cuáles son los obstáculos que les impiden disfrutar de las ventajas de la ciudad? Según la misma encuesta, los principales problemas sociales y medioambientales por los que los ciudadanos se sentían afectados eran los presentados en el cuadro adjunto. Esto nos muestra que hace más de una década, ya en una ciudad como Madrid, los grandes problemas medioambientales afectaban al menos a la mitad de la población. Los cuatro problemas principales eran la contaminación, la delincuencia, el tráfico y la duración de los desplazamientos.

### **Principales retos de las ciudades españolas**

En Jornadas Participativas y de Escenarios celebradas en Sevilla, Bilbao y Madrid entre 1997 y 1999, se alcanzaron conclusiones sobre las grandes tendencias y objetivos que vislumbran el conjunto de los grupos sociales (ciudadanos, empresarios, políticos y tecnólogos), así como sobre los Escenarios de futuro posibles, para las grandes ciudades españolas.

Por lo que se refiere a los retos a los que se enfrentan las metrópolis para adaptarse a la nueva sociedad competitiva del futuro, los actores sociales coinciden en señalar al menos los cuatro siguientes :

- Una gestión más participativa como forma de racionalizar e integrar socialmente los servicios colectivos. Porque las ciudades son altas consumidoras de recursos, de agua, energía para las unidades domésticas y para el transporte, generadoras de basuras, de contaminación atmosférica, de ruido, etc. Y la tendencia normal es que ese despilfarro vaya en aumento por lo que es difícil invertir la tendencia. Porque la gestión de los

Cuadro 1. Proporción de ciudadanos que se sienten afectados por los problemas medioambientales y sociales de Madrid, año 1988.

Problema de la ciudad	% adultos afectados	Edades o clases sociales especialmente sensibles al problema
contaminación	81%	Adultos de 35 a 44 años
delincuencia	80%	Mayores de 45 años; clases bajas
tráfico	69%	Edades de 25 a 44 años;
Duración de los desplazamientos	62%	Jóvenes de 15 a 25 años
Mendicidad y marginación	61%	Mayores de 45 años
Coste de la vivienda	55%	Edades de 25 a 44 años
Mal funcionamiento de los transportes públicos	54%	Jóvenes de 15 a 25 años
Ruidos	53%	Adultos de 35 a 44 años
Falta de parques y centros deportivos públicos	48%	Jóvenes de 15 a 25 años

Fuente elaborado a partir del Diagnóstico de Salud de Madrid, 1989

servicios escapa al control ciudadano y debe ser integral (transportes hace un plan, urbanismo hace otro, medioambiente hace otro, etc.). Además, al primarse el criterio tecnocrático, la gestión de servicios públicos está concentrada en grandes estructuras organizativas, que tienden a caer en la influencia de las grandes empresas y monopolios.

- El problema del desempleo, de los barrios marginados, slums, y la delincuencia. Los ajustes de sectores en crisis han llevado al desempleo a muchos cabezas de familia, que junto con los colectivos que se quedan al margen del reciclaje y la reformación que exigen los nuevos empleos (en una sociedad de alta innovación tecnológica), van conformando bolsas de pobreza y marginación en los centros y periferias industriales de las ciudades. Las actitudes socio-políticas o preocupaciones predominantes entre estos grupos sociales que están fuera de los mercados de trabajo tiende a ser la disponibilidad de servicios públicos y de subsidios<sup>24</sup>. La incorporación de estas personas en el tejido productivo es otro de los retos fundamentales.

<sup>24</sup> El estudio de las diferentes actitudes e intereses de los colectivos sociales según su situación en el mercado de trabajo fue realizado por Gordon, Edwards & Reich (1982).

- El crecimiento suburbial o periférico desintegrado y que ha generado demanda de transporte funcional. Porque tras las crisis industriales, la nueva localización industrial tiende a producirse en la periferia de la ciudad<sup>25</sup> junto con el nuevo crecimiento residencial, donde el suelo es más barato; lo que genera nuevas necesidades de transporte. La expansión en el territorio ha dejado muchos problemas de conexiones entre áreas (accesibilidades) y las relaciones sociales tienden a segregarse. La metrópoli tiende además a absorber la población de las ciudades de comarcas vecinas peor comunicadas.
- La recomposición de los espacios de relación social a partir de los territorios que se liberan en la ciudad tras el cierre de fábricas, traslado de cuarteles, de trazado de ferrocarriles, etc. En los centros urbanos, la vieja industria y otras actividades en desuso van liberando espacio sobre el que hay presión inmobiliaria para construir apartamentos y oficinas. Las que tienen naves o instalaciones en el centro de la ciudad y que han entrado en crisis tienden a buscar una recalificación para sus terrenos y venderlos al mejor postor (normalmente viviendas de lujo). Lo mismo sucede con los cuarteles del Ejército. (El Ejército se está marchando del interior de las ciudades ya que la ciudad ha crecido más allá de su localización y necesitan una posición más cómoda para guardar sus equipamientos, etc.) Esta liberación de espacios es sin duda una oportunidad para recomponer el nuevo estilo de ciudad sostenible para los centros de formación y de talleres de apoyo a la vida urbana sostenible, los propios gestores públicos tienen que participar en su gestión.

Todos estos retos pueden abordarse desde distintos enfoques, con mayor o menor impacto en los recursos, tecnologías<sup>26</sup> y participación ciudadana. El qué hacer y el cómo hacerlo es una reflexión<sup>26</sup> que lleva a distintas opciones y futuros posibles para las ciudades.

---

25 *Las Administraciones públicas, conscientes de la necesidad de suelo para localizar las nuevas actividades, fueron creando parques tecnológicos, polígonos, aldeas o nichos industriales por doquier. Además, las metrópolis se convertirían en los centros favoritos para localizar los parques tecnológicos, de innovación (por la presencia de Universidades...).* (Véase Manuel Castells y Peter Hall 1994).

26 *Para estimular la reflexión sobre el qué y el cómo del futuro de las ciudades, se utiliza el método de Jornadas de Prospectiva EASW en convocar un debate entre un grupo reducido, unas 30 o 40 personas, que representan las posiciones de distintos grupos sociales: ciudadanos, políticos, tecnólogos y empresarios.* (<http://www.cordis.lu/easw>)

### **I.3. Escenarios tendenciales de las grandes ciudades**

En base a los puntos de desarrollo urbano seguidos en la ciudad, en síntesis, destacan tres grandes escenarios, según se haga frente a los retos señalados más arriba. A continuación se enuncian tomando en consideración el papel que juega el sector de la construcción en la configuración de los futuros posibles.

#### **Escenario de expansión segregada**

Es el Escenario de una expansión metropolitana que da servicios de alta calidad sobre todo en las áreas residenciales de alto standing (que más impuestos pagan) y concibe la red de transportes primando los desplazamientos en vehículo privado y la accesibilidad de las actividades económicas a medida que se van estableciendo.

El planeamiento urbanístico va detrás de los planes de transportes y las actividades económicas y sociales aparecen segregadas y desmembradas en el espacio urbano. Tanto el ocio como las compras exigen grandes desplazamientos en vehículos o quedarse en casa viendo la televisión y comprando por teléfono u ordenador. El viejo centro urbano es preservado como atractivo turístico, que junto con los modernos centros de negocios, son espacios que se vacían de ciudadanos en los fines de semana. Los barrios marginales y deprimidos se extienden también hacia la periferia. Es una forma de crecimiento segregada, desigual y con altos costes medioambientales y de infraestructuras de motorización.

Las empresas del sector de la construcción se dedican principalmente a las infraestructuras varias y telemáticas y a la edificación de grandes conjuntos nuevos de vivienda. La rehabilitación de edificios históricos también se lleva a cabo con tecnologías conservacionistas y empleo de artesanos.

#### **Escenario de crisis y deterioro urbano**

Es el caso de muchas metrópolis que ya han pasado por el escenario anterior y crecieron de manera segregada y con infraestructuras para la motorización principalmente privada.

La vida se encarece y el empleo escasea, aumentando la inseguridad ciudadana (enfrentamientos sociales) y los delitos contra la propiedad. El turismo descende. Los territorios disponibles para edificar se agotan al igual que los ingresos municipales por licencias de construir.

El endeudamiento de los gobiernos locales se eleva y el mantenimiento de las instalaciones resulta costoso. El gobierno municipal ve recortado su crédito. Suben los impuestos de manera que las empresas, los estudiantes de universidad, etc. se empiezan a deslocalizar hacia otros territorios menos caros de mantener.

El sector de la construcción se estanca por falta de actividad en el propio municipio.

### **Escenario de desarrollo integrado y sostenible**

El Escenario de la urbe sostenible resuelve los servicios de forma sostenible, con una contabilidad ecológica, contando con la colaboración ciudadana, que aprovecha los espacios intersticiales para dotar a los subcentros de pequeños talleres y espacios de anidamiento de empresas y centros sociales-biblioteca-mediateca y viviendas de tipologías diversas que posibiliten las mezclas sociales que generan innovación; los ciudadanos participan en la gestión de los equipamientos y servicios públicos, se estimulan las asociaciones y se dan facilidades de locales para clubs de jóvenes y actividades.

La rehabilitación y regeneración social de barrios empobrecidos y marginales es una prioridad que pasa a ser de primer orden, en este Escenario, y se aborda a partir de la recuperación de las viviendas con proyectos piloto de incorporación de tecnologías de ahorro energético y calidad ambiental convocadas por concurso. Las decisiones se adoptan por los grupos ciudadanos que se implican económicamente, a su escala.

Se organiza el crecimiento de tal manera que una ciudad se componga de un lugar central más importante pero también de sub-centros relativamente autónomos en los que se fomenta el recorrido a pie con la totalidad de los servicios en un área de 1 km. (Médicos, colegios, compras, paseo, lugares de ocio, talleres de reparaciones, centro sanitario. etc.) y con una composición social diversificada (distintas tipologías de vivienda). Es un concepto de ciudad compacta en el sentido que tiene la densidad suficiente como para que esté justificada la presencia de una variedad de servicios; los que gusta disfrutar en una ciudad que es por lo que la ciudad atrae.

Al sector de la construcción se le abren nuevos mercados competitivos así como para sus industrias asociadas (materiales de construcción, talleres artesanos). El reforzamiento de las tendencias a la transformación de la ciudad existente para adaptarse a los parámetros sociales y tecnológicos de la sostenibilidad, conlleva la apertura de mercados competitivos nuevos para el sector de la construcción e industrias asociadas.

accesibilidad, telecomunicaciones, etc<sup>28</sup>. Esta metodología se aplica en este estudio (véase la segunda parte de este trabajo). Este enfoque refuerza la visión de que el avance hacia la sostenibilidad requiere la implicación del tejido social y se esfuerza por hacerlo operativo facilitando instrumentos. <<http://www.cordis.lu/easw>>

- La multiplicidad de ONG's en distintos países, formadas por fundaciones o asociaciones de ciudadanos, de investigadores y tecnólogos que trabajan en distintos proyectos de desarrollo sostenible y cuentan ya con un "know how" sobre la aproximación participativa e integrada en la realidad local de los proyectos de desarrollo. En algunos casos forman redes que alcanzan a Universidades y Centros de Investigación de varios continentes y colaboran en los estudios y proyectos que promueve la UNESCO sobre el papel de la enseñanza superior y la investigación en "construir capacidad" para el desarrollo sostenible ("capacity building").

Se va constatando que en muchas ciudades se realizan avances hacia la urbe sostenible. A veces son iniciativas aisladas, dentro de una ciudad, que parten de particulares o de departamentos públicos, pero se pueden considerar significativas porque son innovadoras y dinamizan la adaptación social a los retos del futuro. Sobre todo ponen de manifiesto que la sostenibilidad requiere una creciente concienciación sobre el impacto medioambiental que producen las actuales pautas de desarrollo, y adoptar soluciones innovadoras que se pueden incorporar con nuestras capacidades de desarrollo social y tecnológico actuales.

---

28 La participación pública está siendo cada vez más considerada como un instrumento para la regeneración sostenible de la ciudad, desde muchos foros, como se desprende por ejemplo para el caso de Andalucía de los artículos publicados recientemente por representantes de la administración pública regional y provincial de Sevilla: Enrique Salvo Tierra (1999) y Manuel Alcántara González (1999), artículos publicados en la revista Andalucía Ecológica.

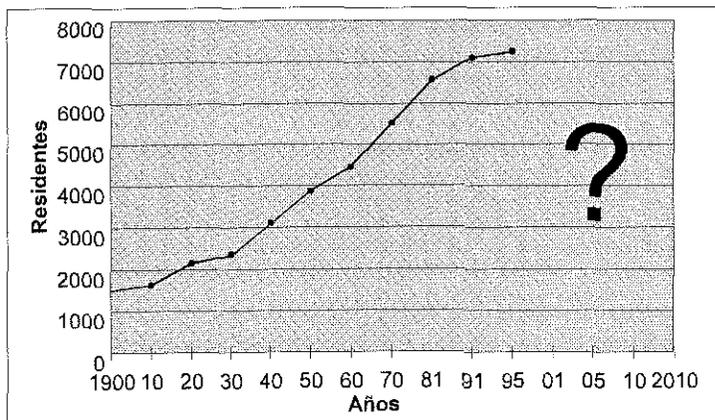
## II. Breve diagnóstico medioambiental de Sevilla, 1995

Como parte del planteamiento del estudio, en este capítulo se presenta un breve diagnóstico medioambiental sobre Sevilla, basado en estadísticas disponible y entrevistas, que se elaboró como apoyo para celebrar las primeras Jornadas participativas de reflexión consensuada sobre el futuro de la ciudad en Junio de 1997.

### II.1. Entorno residencial

El poblamiento futuro del municipio de Sevilla esta acotado por el espacio disponible que ya está ocupado por encima del 80%. A pesar de las polémicas recalificaciones de terrenos industriales en su interior hacia suelo residencial que se están operando, se estima que, dentro de la jurisdicción de su territorio municipal, es una ciudad que podría crecer en cien o ciento cincuenta mil habitantes más. En tal supuesto, en los próximos veinte años Sevilla podría alcanzar su techo poblacional, estimado en torno a los 850.000 habitantes. Tanto el parque de vehículos como el tráfico tienen un fuerte aumento y la dotación de zonas verdes es insuficiente.

Gráfico 2. Evolución de la población de la ciudad de Sevilla



Fuente: Instituto Andaluz de Estadística

## Población y Territorio

Sevilla contaba en el año 1995 con un total de 718.660 residentes, distribuidos en 223.773 hogares (media de 3,21 personas por hogar).

Además de la población residente, a Sevilla la visitan una media de 85.000 personas al mes, la mitad de los cuales suelen ser extranjeros y la otra mitad residentes de otras provincias españolas. Los visitantes permanecen en la ciudad un promedio de 2 ó 3 días. (En el año 1995 el total de viajeros fueron 1.130.898 con un total de 2.218.597 pernoctaciones. Fuente: Anuario Estadístico Municipal).

Las tendencias de crecimiento natural y migratorio

La población residente en la ciudad de Sevilla ha crecido sin cesar a lo largo de todo el Siglo XX. En el año 1900 contaba con 148.315 habitantes.

Actualmente, la población de Sevilla presenta una tendencia a crecer por sí misma, en base al elevado número de nacimientos respecto de las defunciones y a la cantidad de personas que están actualmente en edad de procreación. Baste decir que en el año 1995 los varones y mujeres de edades entre 15 y 45 años eran 349.759 personas, lo que equivale al 48,67% de la población total residente en la ciudad. No obstante, el número de nacimientos anuales ha descendido en las últimas décadas en Sevilla como en toda España: en los años setenta nacían en Sevilla unos catorce mil niños(as) al año, mientras que en los años noventa el promedio anual es de unos seis mil nacimientos al año.

También tiende a crecer la población de Sevilla por la llegada de nuevos residentes. Entre éstos destacan:

- los que proceden de otros municipios de la misma provincia de Sevilla. A comienzos de siglo, la población residente en la ciudad de Sevilla representaba el 27% de la población de la provincia, mientras que en el Censo de 1991 representaba el 43%. El promedio anual de nuevos residentes que llegan a Sevilla fue en los últimos años de aproximadamente 5.000 personas, de los cuales una tercera parte procedían de otros municipios de la provincia de Sevilla.
- los que proceden de otras provincias Andaluzas y del resto de las provincias españolas.

La llegada de nuevos residentes tiende a compensarse con una cifra anual equivalente de sevillanos que emigran fundamentalmente hacia otras provincias andaluzas o del resto de España.

Los movimientos de migración con el extranjero dan saldo positivo para Sevilla pero tienen todavía poca importancia relativa.

*Límites territoriales al crecimiento de la población de Sevilla*

El término municipal de Sevilla tiene una extensión de 14.191 Has. Según datos de 1994 de la Gerencia de Urbanismo, el suelo no urbanizable ocupa 6.681 Has. y el suelo urbano consolidado ocupa una extensión de 5.871,12 Has. (Con uso residencial son 4061,80 Has. y con uso industrial son 645 Has. junto con 890 Has. de puerto y aeropuerto).

Cuadro 2. Calificación del Suelo del Municipio de Sevilla, 1995.

Tipos de calificaciones	Superficie (Has.)
Suelo urbano consolidado	5871,12
Suelo No urbanizable	6681,00
Suelo urbanizable programado	1092,88
Suelo urbanizable no programado	550,00
<b>Total término municipal</b>	<b>14191,00</b>

Fuente: Anuario Estadístico Municipal, 1995.

Quedaba suelo por lo tanto en 1995 en Sevilla planificado para urbanizar con una extensión de 1.642,88 Has., de las cuales 559,41 Has. se destinan a uso residencial, 404 Has. a uso industrial y el resto para otros usos no especificados.

*Ritmo de edificación y ocupación de nuevo suelo*

Entre 1994-95 se consolidaron 82 Has. de suelo urbano adicionales (4 para uso industrial y 68 Has. para uso residencial; siendo el resto vacíos intersticiales).

Tal ocupación de suelo se corresponde con la concesión de licencias de edificación para construir 5.170 viviendas de nueva planta a lo largo del año 1994.

Dentro del suelo urbano consolidado, también hay actuaciones de sustitución o de reconstrucción, a un ritmo medio de unas 100 viviendas al año, en el último quinquenio.

*Estimaciones de crecimiento poblacional futuro de Sevilla*

Para estimar el crecimiento poblacional futuro de la ciudad de Sevilla tenemos en cuenta que en este término municipal sólo quedan por consolidar 1642,88 Has., lo cual equivale al 11,5% del suelo urbanizable total.

Más concretamente, se observa que para uso residencial quedan 560 Has. sin edificar, por lo tanto se pueden establecer las hipótesis siguientes:

- que en la hipótesis de máxima densidad de población en las nuevas áreas urbanizables, ésta sería equivalente a la del suelo urbano consolidado, de 177 residentes por Ha.; lo cual representaría que el máximo número

adicional de habitantes que puede albergar Sevilla en el suelo sin consolidar es de aproximadamente 100.000 personas.

- hay que añadir la población que puede crecer en el casco consolidado, a partir de las operaciones urbanísticas de sustitución, ampliación y reconstrucción. Puesto que ésto viene afectando anualmente a unas 100 viviendas aproximadamente, se abriría capacidad para albergar unas 400 personas más al año.
- sobre la base de lo anterior, se puede estimar que debido a los límites de suelo disponible y planeamiento vigente, la población residente en el Municipio de Sevilla podría estancarse en una cifra límite de habitantes que oscilará entre los 800.000 y 850.000.
- al ritmo de crecimiento de población del último quinquenio, la cifra anterior se alcanzaría en Sevilla hacia el año 2015.
- en número de viviendas, éste crecimiento se correspondería con unas 25.000 viviendas, que de mantenerse el ritmo reciente de concesión de licencias de edificación, el suelo libre estaría totalmente comprometido al cabo de los próximos 5 a 8 años. Esto es, hacia el año 2005.

Entre los efectos adicionales de agotar el suelo urbanizable del Municipio hay que tener en cuenta lo que le supondría al Ayuntamiento como pérdida de ingresos. El Ayuntamiento cobra un porcentaje sobre los presupuestos de obra, y la obra nueva de edificar unas 70 Has. al año le reporta unos ingresos aproximados de 40.000 millones de ptas.

### **Actividades Económicas**

Sevilla es una ciudad especializada en el comercio, restaurantes, hostelería, reparaciones y los servicios a empresas. Esto es lo que se desprende de los datos de licencias de actividades económicas y de empleos registrados en la Seguridad Social.

#### *Licencias de actividades económicas*

En Sevilla están registradas 51.384 licencias de actividades económicas, de diversas especialidades (véase cuadro). Destacan principalmente:

- las actividades de comercio y servicios; de entre las cuales un 66% son comercios al por menor de productos no alimenticios y/o de alimentación; transportistas; comercios al por mayor y/o establecimientos de restauración.
- los profesionales; que en un 48% de los casos se trata de despachos de abogados, médicos y/o agentes de comercio.

Cuadro 3. Licencias de Actividades Económicas en Sevilla, 1995.

Actividades	Número
Ganadería	14
Industria	2223
Construcción	2830
Comercio y Servicios	35536
Profesionales	10631
Artistas y Deportistas	150
<b>Total</b>	<b>51384</b>

Fuente: Anuario Estadístico Municipal.

En cuanto a las licencias industriales de actividades, la mayor parte (el 58%) son Talleres metálicos; Imprentas; Fábricas de productos alimenticios y Talleres de carpintería de madera.

*Puestos de trabajo que ofrece la ciudad de Sevilla*

En 1995 la Seguridad Social contabilizó en Sevilla 118.436 puestos de trabajo en distintos sectores. La cifra total de empleos se ha mantenido estable desde 1993.

Como se desprende del cuadro adjunto, los dos sectores que más destacaban en el año 1995 en Sevilla por volumen de empleo eran los siguientes: el capítulo comercio, restaurantes, hostelería y reparaciones con 46.304 empleos en 1995 y el capítulo servicios prestados a empresas con 23.022 empleos.

Sevilla había perdido empleo industrial y manufacturero en el último quinquenio, hasta 1993. También la construcción había disminuido, lo cual era de esperar que sucediese después de las grandes obras que se ejecutaron con motivo de la Expo 92. No obstante, desde 1993 y 1994 han presentado una tendencia a crecer los dos sectores siguientes:

- industrias transformadoras de metales y mecánica de precisión (CNAE-3)
- y los servicios prestados a empresas (CNAE-8).

*El paro y la incorporación de los jóvenes al mercado de trabajo.*

El paro registrado en Sevilla presenta una tendencia a descender desde 1986, sin embargo sigue siendo muy elevado, al afectar al 33% de la población que está activa en Sevilla capital, en 1995. (En las oficinas de empleo constaban como parados en 1995 un total de 59.500 personas).

La importancia del paro se debe entre otras cosas al elevado volumen de población joven en la estructura de edades de la ciudad de Sevilla. Estos jóvenes se están incorporando al mercado de trabajo de forma masiva, lo que acarrea dificultades a la estructura productiva para asimilarlos. Las oportunida-

Cuadro 4. Estructura sectorial del empleo en Sevilla, 1995.

CNAE	SECTORES	EMPLEOS	%
1	Energía y agua	2829	2%
2	Extracc./transf.de minerales no energéticos y productos derivados ind. química	3137	3%
3	Industrias transformadoras de los metales. Mecánica de precisión.	9264	8%
4	Otras ind. manufactureras.	9405	8%
5	Construcción.	13524	11%
6	Comercio, restaurantes y hostelería. Reparaciones.	46304	39%
7	Transportes y comunicaciones.	10951	9%
8	Servicios prestados a Empresas.	23022	19%
	TOTAL	118436	100%

Fuente: Anuario Estadístico Municipal. (Empleos registrados en la Seguridad Social)

des de establecerse por su cuenta son escasa, sin locales de arrendamiento, ni ofertas de capital riesgo para la pequeña empresa.

El nivel educativo de los mayores de 16 años de Sevilla

Es importante destacar que en 1991 una cuarta parte de la población sevillana mayor de 16 años no tenía estudios. Este problema es más agudo en el caso de las mujeres que en el de los varones.

Cuadro 5. Nivel de Instrucción de la población de 16 años y más en Sevilla, 1991

Niveles	Número	%	Varones	Mujeres
Analfabetos	17244	3,3%	3924	13320
Sin Estudios	108075	20,8%	41267	66808
Primer Grado	133902	25,8%	61395	72507
2º Grado-1º.Ciclo	105584	20,3%	53440	52144
2º Grado-2º Ciclo	96944	18,6%	51144	45800
Tercer Grado	58095	11,2%	32840	25255
Total	519844	100,0%	244010	275834

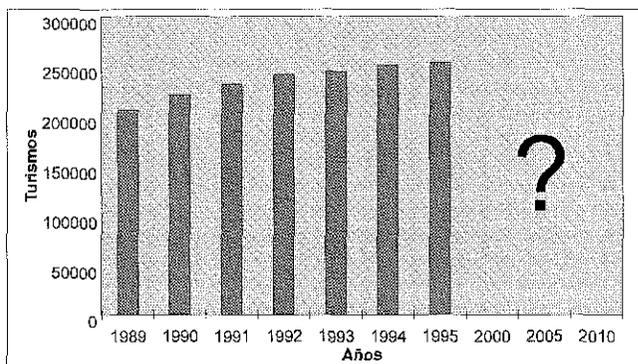
Fuente: Anuario Estadístico Municipal.

En un 50% de los casos se trata de personas con más de 64 años, pero el otro 50% son personas de cualquier edad, incluso jóvenes.

*Los residentes de Sevilla trabajan fuera del Municipio y viceversa*

Es difícil saber exactamente cuantas personas residentes en Sevilla trabajan en municipios exteriores y viceversa. No obstante, se puede estimar que al menos unas 50.000 personas se desplazan diariamente a sus trabajos fuera de Sevilla.<sup>29</sup>

Gráfico 3. Matrículas de turismos en la ciudad de Sevilla.



Fuente: Anuario Estadístico Municipal

## Movilidad

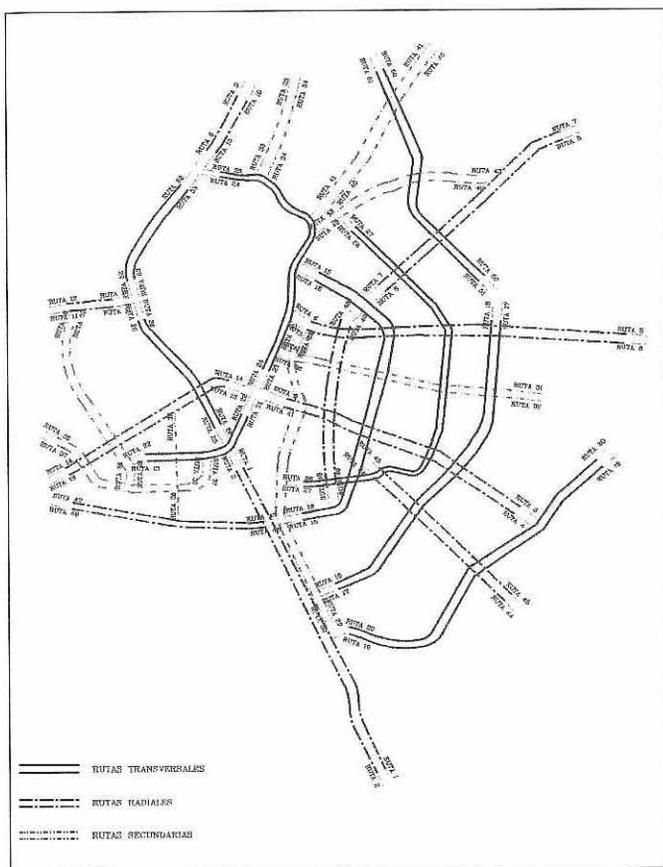
En Sevilla la intensidad de tráfico es creciente. Están matriculados en 1995 un total de 345.688 vehículos, de los cuales el 73% son turismos y el 20% motos o ciclomotores. Los autobuses son un 0,2% del total de los vehículos. Desde 1995 se han dado de alta del orden de 25.000 vehículos nuevos al año, lo que indica una presión creciente sobre el tráfico.

### *El tráfico rodado en la ciudad*

Sevilla es una ciudad en la que todavía no hay grandes atascos al haber una buena relación entre vehículos y viario existente. Desde 1992 el aumento de

<sup>29</sup> Esta estimación se obtiene de la siguiente manera: entre empleos de Sevilla y paro suman 177.936 activos en Sevilla en 1995. Esta actividad, respecto del total de población residente en Sevilla representa una tasa de actividad del 25%. Teniendo en cuenta que en 1991 se contabilizó una tasa de actividad del 49%, podemos estimar que como mínimo hay otras 100.000 personas más activas entre los residentes en Sevilla que o bien trabajan fuera del Municipio o sencillamente no tienen sus contratos registrados en la Seguridad social.

Gráfico 4. Red viaria de la ciudad de Sevilla

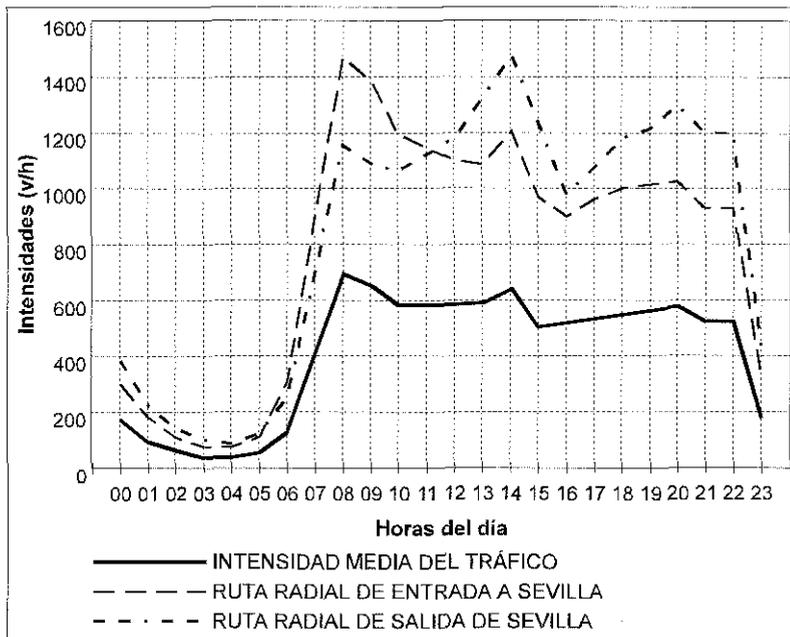


Fuente: Tráfico. Ayuntamiento de Sevilla, 1997.

viario ha sido espectacular por lo que no hay problemas de congestión. Pero el aumento del tráfico se ha concentrado en vehículos privados. El Ayuntamiento tiene instalado un sistema mediante el cual puede regular los semáforos con el fin de aumentar la fluidez del tráfico en puntos críticos.

La circulación o tráfico de vehículos en la ciudad de Sevilla ha aumentado considerablemente en los últimos años. En los gráficos adjuntos mostramos la red viaria de la ciudad y las intensidades medias de tráfico, por horas del día.

Gráfico 5. Intensidad media del tráfico en días laborables durante 1996 en la ciudad de Sevilla.



Fuente: Departamento de Tráfico. Ayto. Sevilla, 1997.

#### *Estrategia y acciones para mejorar la accesibilidad al casco histórico.*

Con el fin de mejorar la accesibilidad al casco histórico, el Ayuntamiento ha puesto en marcha una estrategia de desarrollar el acceso peatonal y el transporte público.

Las acciones en marcha para desarrollar el acceso peatonal son las siguientes:

- peatonalizar calles del centro. Se han peatonalizado las calles Rosario, Alvareda y Tetúan, y están previstas algunas más.
- un ambicioso plan de aparcamientos en la periferia del centro de la ciudad.

#### *El transporte público urbano en Sevilla*

El transporte público en Sevilla está a cargo de la empresa pública municipalizada "Transportes Urbanos de Sevilla-TUSSAM", que con 1.100 trabajadores a su cargo (769 conductores) gestiona directamente la mayor parte de la red,

a excepción de algunas líneas periféricas que las tiene contratadas con empresas concesionarias.

En total en 1995 el número de viajeros que usaron el autobús a lo largo del año fue 94,7 millones; 3 millones más que en 1994 y 6 millones más que en 1993.

Los autobuses recorrieron un total de 15,87 millones de Km. de la red en línea; 280.000 km. más que en 1994 y 125.000 km. menos que en 1993. El número de coches medio al día fue de 260. (La flota de TUSSAM tiene una antigüedad media de 7 años y el 90% de los coches tiene aire acondicionado).

Los dos indicadores que acabamos de citar representan una mayor eficacia en el servicio de transporte público, al estarse logrando transportar más viajeros con un menor recorrido de km. La media de viajeros por km. fue de 6,26.

No obstante, la velocidad media de recorrido fue de 12,73 km/h lo cual es muy bajo. Este mal resultado lo atribuye la empresa TUSSAM a factores externos tales como: tráfico congestionado, escasez de carriles-bus, eventos deportivos, festivos y religiosos, etc.<sup>30</sup>

La empresa TUSSAM arrastra un déficit elevado, superior a los 2.200 millones de pts. al año, lo cual se atribuye al problema de que las tarifas sólo cubren el 61% de los costes reales (las tarifas las fija el Ayuntamiento: el bonobús de 10 viajes cuesta 550 pts., no se cobran los transbordos y los mayores de 65 años viajan gratis) y a los costes financieros por retrasos en las transferencias del Ayuntamiento a TUSSAM.<sup>31</sup>

#### *Innovaciones del transporte público que están en estudio.*

Entre los proyectos en curso destacan los siguientes:

1. La adecuación del tipo de vehículos y motores a la nueva normativa Europea. Esto es una tarea sistemática para ir logrando la etiqueta "EURO 2" que llevan los coches cuyos niveles máximos de emisiones cumplen la normativa Europea.
2. Experimentación de 2 vehículos con gas comprimido.- esta experiencia empezó en Abril de 1997 y en ella participan VOLVO, Gas Natural (estación especial de llenado) y TUSSAM. El objetivo es el de probar los costes de explotación de vehículos de este tipo que ofrecen ventajas en cuanto al ruido y la contaminación.

30 Esta es una de las razones que se aduce para promover la construcción de un metro ligero: la necesidad de hacer un transporte público atractivo y rápido.

31 TUSSAM argumenta que Sevilla tiene las tarifas mas baratas de las ciudades españolas importantes, que lo normal es que las tarifas cubran al menos un 65% de los costes reales y que no se cobran un 30% de los viajes que se realizan: 15% de los mayores de 65 años y 15% de transbordos.

3. Proyecto de incorporar 10 vehículos híbridos eléctricos-gasoil para el casco antiguo.- En este proyecto participan IVECO, TUSSAM, IDAE, Sevillana y el Ministerio de Industria y su puesta en marcha está prevista para Junio de 1997. Este tipo de vehículos ofrecen ventajas en cuanto a ruido y contaminación que les hace adecuados para dar servicio al casco antiguo. El vehículo funciona con la autonomía que le proporcionan sus baterías durante unas horas al día. El motor de gasoil se pone en marcha al salir del casco antiguo y sirve para cargar las baterías eléctricas.
4. Otros objetivos de TUSSAM para el futuro son la mejora de la calidad del servicio, aumentando los viajeros y aumentando y mejorando la flota de vehículos. Entre las mejoras previstas destacan la introducción de aire acondicionado en el 100% de los vehículos, las marchas automáticas, la rampa central para minusválidos y la rampa baja en la apertura de puertas.

### Espacios verdes

El territorio del Municipio de Sevilla se ha ido ocupando con edificación, a medida que la población aumentaba. Pero la necesidad de ir creando zonas verdes ha quedado un poco descuidada.

Cuadro 6. Superficie de Parques y Jardines por Distritos en 1995.

DISTRITO	SUP. (M2)	M2/Habitante
Casco antiguo	371.512	6,20
Macarena	143.244	0,90
Nervión	50.422	0,39
Este	377.005	2,23
Sur	554.932	4,80
Triana	183.817	2,11
Parque Metropolitano Alamillo	2.150.000	

Fuente: Anuario Municipal de Sevilla.

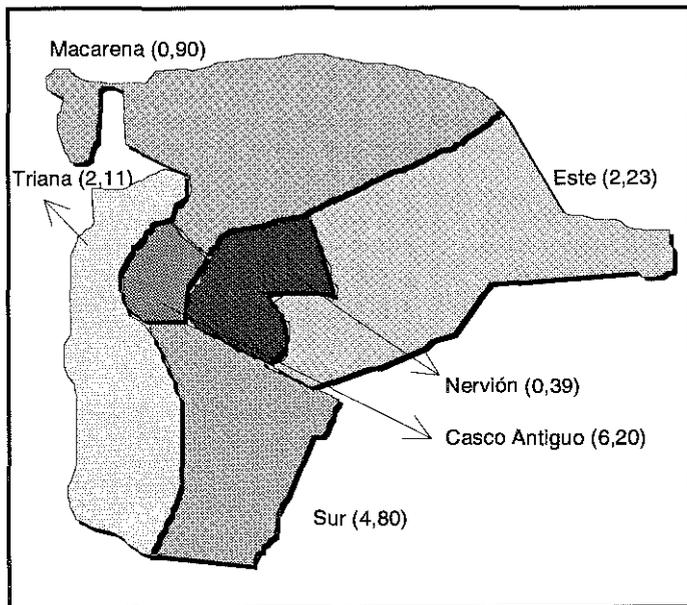
Actualmente la ciudad de Sevilla es deficitaria en zonas verdes. Esto es, la cantidad de metros cuadrados de parques y jardines por habitante es inferior a lo que se considera el estándar medio recomendado por la Ley del Suelo: 5 m<sup>2</sup> por habitante.

Los únicos distritos de Sevilla en los que se cumple este estándar son el Casco Antiguo y el Distrito Sur. Los distritos peor dotados de parques y jardines son el Distrito de Nervión y el de Macarena (véanse cuadro y gráfico).

Las maneras que se están considerando de compensar estos déficits son:

- la consideración de los parques del Area Metropolitana u otros parques fuera del término municipal; como parte del pulmón verde de Sevilla.
- promover una reforestación de calles, plazas y azoteas, de tal manera que se consiga aumentar el espacio en sombra de la ciudad.

Gráfico 6. Superficie de parques y jardines (m<sup>2</sup> por habitante) 1995.



Fuente: Anuario Estadístico. Ayuntamiento de Sevilla.

## II.2. El agua; suministro y depuración

Cada sevillano consumió en 1996 un promedio de 156 litros de agua al día; un poco menos que los años anteriores.

El suministro de agua a la población de Sevilla se ve afectado periódicamente por las sequías que sufre la Región, y por el impacto de éstas en las reservas embalsadas. El último periodo de sequía duró de 1992-93 y 1994-1995. Otros periodos de sequía anteriores tuvieron lugar en 1983, 1981, 1976 y 1975.

La sequía de 1981 fue una de las que más se hizo sentir. Se llegó a cortar el suministro a las 4 de la tarde y la ciudad permaneció 17 horas diarias sin agua durante 2 meses.

Cuadro 7. Capacidad de los embalses de EMASESA para suministro de agua, 1995

Embalse	Capacidad
ARACENA	128 Hm <sup>3</sup>
ZUFRE	168 Hm <sup>3</sup>
MINILLA	58 Hm <sup>3</sup>
GERGAL	35 Hm <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>389 Hm<sup>3</sup></b>

Fuente: EMASESA.

El suministro de agua en Sevilla, que incluye también captación y potabilización, está a cargo de la Empresa Municipal de Abastecimiento de Aguas de Sevilla, S.A. (EMASESA), empresa municipal con 617 empleados.

El agua que llega a Sevilla procede de cuatro embalses. Aracena y Zufre en la sierra de Huelva, como embalses de cabecera; La Minilla, que se nutre de los dos anteriores, y el embalse El Gergal que recibe aportes del río Guadalquivir o de otros embalses aguas arriba. Todos los embalses citados generan energía eléctrica, cuando su capacidad de agua lo permite, que consume la propia EMASESA. El agua embalsada también recibe un tratamiento controlado para garantizar su calidad para el consumo. La intensidad del tratamiento aumenta cuanto más bajo es el nivel de las aguas.

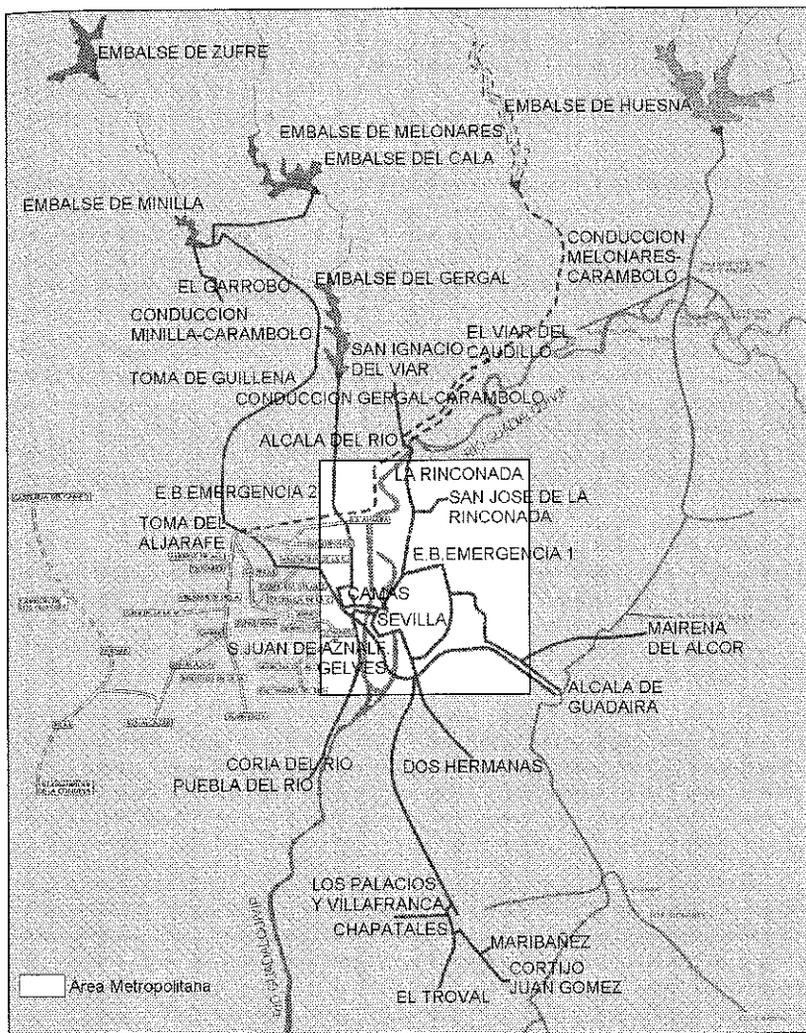
El agua se conduce por dos canales, desde la Minilla y desde El Gergal hasta la estación de tratamiento de agua potable (ETAP) de El Carambolo, una de las más grandes de España, que puede potabilizar 800.000 m<sup>3</sup> diarios.

Para garantizar la calidad de las aguas se realizan mediciones periódicas y sistemáticas de su composición antes y después de ser tratada y con una periodicidad sistemática, con el fin de adaptar el tratamiento a las características del agua. Los resultados de estos controles se transmiten al Servicio Andaluz de Salud y al Ayuntamiento correspondiente.

En los casos en que las reservas de agua embalsada se teme que vayan a ser insuficientes se compra agua a la Cia. Sevillana procedente de su embalse de Cala, se compra agua a la Comunidad de Regantes del Viar o bien (desde Mayo de 1993) se pone en funcionamiento un sistema de emergencia consistente en bombear agua del río Guadalquivir y potabilizarla mediante un tratamiento específico<sup>32</sup>. Durante 10 meses del año 1995, el agua de la red de suministro

<sup>32</sup> Estación de Emergencia III en Alcalá del Río, puesta en funcionamiento en 1992 (capacidad 7m<sup>3</sup>/seg.).

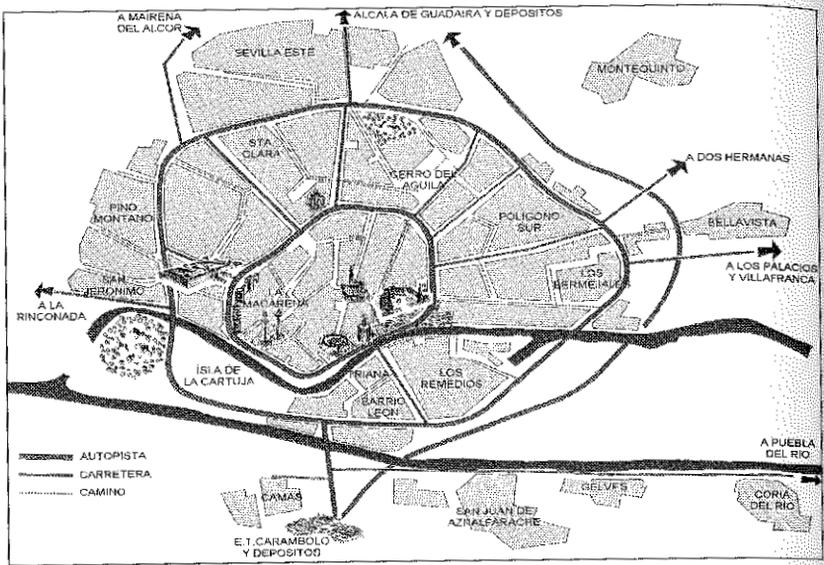
Gráfico 7. Red de abastecimiento de agua en Sevilla (red existente y en construcción) Noviembre 1996.



Fuente: EMASESA.

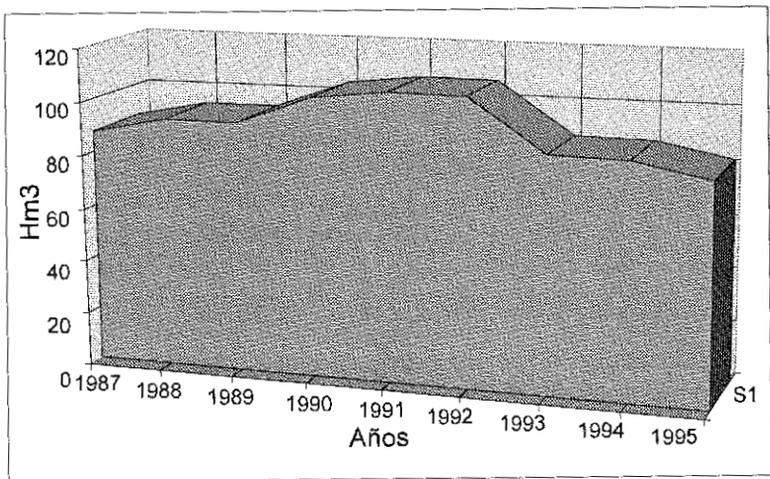
se componía en mas de un 80% de agua bombeada del Río. (Fuente: Memoria de EMASESA, 1995).

Gráfico 8. Red de distribución de agua de Sevilla.



Fuente: EMASESA.

Gráfico 9. Agua consumida en los últimos años en Hm<sup>3</sup>



Fuente elaborado con datos de EMASESA. Memoria anual

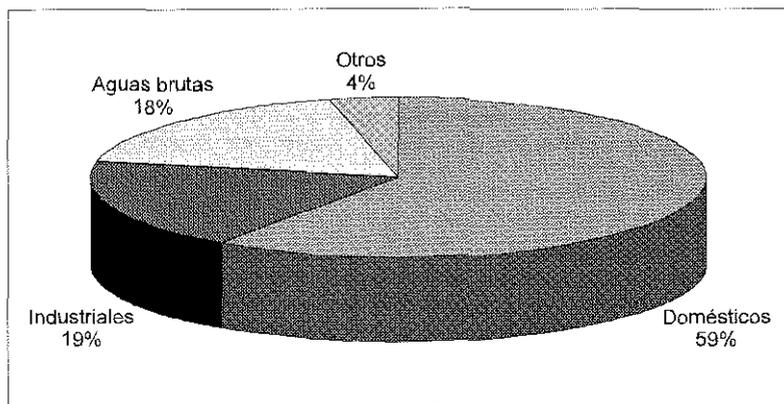
El agua del río Guadalquivir es sin embargo un agua que requiere una vigilancia continua y un tratamiento importante debido a que varían las cantidades de fitoplacton en el río y a que existen vertidos incontrolados de las poblaciones cercanas.

EMASESA abastece con agua tratada al Municipio de Sevilla y a otros doce Municipios circundantes que delegaron en el Ayuntamiento de Sevilla, como son: Alcalá de Guadaíra, Coria del Río, San Juan de Aznalfarache, Camas, Dos Hermanas, Mairena del Alcor, Gelves, Los Palacios y Villafranca, La Puebla del Río, El Garrobo, La Rinconada y Alcalá del Río. Por lo tanto, los datos presentados a continuación se refieren a trece Municipios y un conjunto poblacional de 1.233.588 habitantes (el Municipio de Sevilla cuenta con 718.660 habitantes).

En 1996 el consumo medio<sup>33</sup> por habitante y día es de 156 litros ó de 11 m<sup>3</sup>/vivienda/día. Esto representa un descenso del consumo medio respecto de los dos años anteriores.

Como se desprende del gráfico adjunto y haciendo salvedad de los años 1990 a 1992 que fueron especiales por la celebración de la Expo 92, el consumo total de agua se ha estabilizado en torno a unos 87 Hm<sup>3</sup> al año.

Gráfico 10. Usos del agua suministrada por EMASESA, 1996.



Fuente: Elaborado con datos de EMASESA

<sup>33</sup> El consumo por habitante/día incluye todos los tipos de consumo: doméstico, comercial, industrial, centros oficiales del estado, de la Comunidad Autónoma y de los Ayuntamientos, hospitales, grandes superficies, etc., es decir, el total individual de demanda de agua.

Acerca del descenso en el suministro y consumo de agua en 1995 y 1996, de momento es difícil determinar si es una tendencia o la consecuencia de las restricciones, los cortes nocturnos y la poca calidad del agua para el consumo humano, derivados de la grave sequía de dicho año o incluso si fuese debido a la subida de tarifas que entre 1995 y 1996 se incrementaron un 30%, o a las reparaciones de fugas de la red). No obstante, la empresa EMASESA realiza campañas educativas orientadas a inducir a la población a que consuma menos agua.

Las aguas suministradas lo fueron en un 59% para el consumo doméstico y en un 19 % para consumo industrial. Además se sirvió un 18% como agua bruta (agua sin potabilizar) a ALJARAFESA (Empresa del agua de la Mancomunidad del Aljarafe) y a las poblaciones de Guillena y Las Pajanosas.

La red de suministro de agua a la población tiene actualmente una extensión de 2.679 Km. como resultado de un aumento anual medio del 6,1% entre 1987 y 1995. En el año 1988-89 la red se amplió un 28%, probablemente con vistas a las necesidades de la construcción de la EXPO 92.

Igualmente el número de abonados al suministro de agua aumentó progresivamente. En 1995 se encontraba ya en 179.129, que de todas maneras no se corresponde con el número de hogares abastecidos por EMASESA. Esto se debe a que en muchos edificios es la comunidad de vecinos quien figura como único abonado.

(Un aspecto a tener en cuenta es que la existencia de contadores colectivos en gran número de edificios puede ser motivo de un mayor consumo individual al no existir, en estos casos, una relación directa entre lo que cada familia paga y consume).

Entre los planes de EMASESA para mejorar el suministro y el consumo de agua, destacan los siguientes:

1. Mejorar la educación de los ciudadanos en el uso y consumo del agua por medio de campañas de publicidad para que la población contribuya a reducir el consumo.
2. Modernizar la red de abastecimiento para evitar las importantes pérdidas que durante el transporte se dan en la red actual.
3. Incrementar las reservas. Para ello se prevé construir nuevos embalses y llegar a acuerdos estables con la Cia. Sevillana de Electricidad respecto al embalse de Cala y con la Comunidad de Regantes del Viar.

#### *Alcantarillado y depuración de aguas.*

Hasta finales de los años setenta, Sevilla vertía sus aguas sucias directamente al Río sin depurar. La remodelación del sistema de saneamiento se comenzó de modo sistemático en 1976, tras hacerse cargo EMASESA de la gestión integra-

Cuadro 8. Estaciones depuradoras de Aguas Residuales, Sevilla 1995.

Estación Depuradora (EDAR)	Caudal tratado en 1995 (Dm3)	Capacidad depuración (m3/día)	Capacidad en habitantes/equivalente
Norte (San Jerónimo)	19.462,03	90.000	350.000
Sur (Copero)	53.552,45	255.000	950.000
Este - Ranilla	11.202,29	50.000	200.000
Oeste - Tablada	7.873,91	50.000	200.000
<b>TOTAL</b>	<b>92.090,68</b>	<b>240.000</b>	<b>1.700.000</b>

Fuente: EMASESA, Memoria 1995.

da del abastecimiento y saneamiento y poner en marcha el Plan de Saneamiento Integral de la ciudad.

Las infraestructuras de saneamiento de Sevilla constan de red de alcantarillado (colectores, emisarios y red secundaria), estaciones de bombeo y estaciones depuradoras (EDAR).

La red de alcantarillado que depende de EMASESA tiene actualmente una extensión de 1.647 km. (datos 1995). La red se ha ido ampliando desde 1987 hasta 1995 a un ritmo de expansión del 3,6% anual. La ampliación más espectacular tuvo lugar entre 1988 y 1989, con vistas a la construcción de la Expo 92. En los años 1996 y 1997 la red ha crecido a un ritmo mucho menor, un 0,30% anual.

La red secundaria que recoge los vertidos de aguas residuales de las viviendas, es lógicamente la de mayor extensión. Desde ella los vertidos se dirigen hacia las grandes conducciones (colectores y emisarios) que con su gran capacidad los transportan hasta las depuradoras de aguas residuales, para finalmente ser devueltas al medio natural.

La ciudad de Sevilla, en gran parte ubicada en zonas bajas, entre los 8 y 9 metros por encima del nivel del mar, presenta unas condiciones difíciles para resolver la infraestructura de saneamiento.

Actualmente el sistema de saneamiento cuenta con 9 estaciones de bombeo, 7 en Sevilla, 1 en Santiponce y otra en Dos Hermanas. La capacidad de bombeo total es de 109 m3/seg. (La situación de las estaciones de bombeo está señalada en el mapa adjunto con números del 1 al 9.)

Sevilla cuenta actualmente con cuatro estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) que totalizan una capacidad de depuración de 1.700.000 habitantes equivalentes. Esto incluye las poblaciones de Sevilla, Alcalá de Guadaíra y Dos Hermanas.

La EDAR Norte (San Jerónimo) funciona desde 1980 y depura la zona Este de Sevilla y las aguas residuales de Alcalá de Guadaíra.

La EDAR Sur (Coper) desde 1984; recoge vertidos de la zona Norte de Sevilla y de la Cartuja.

La EDAR Este (Ranilla) funciona desde 1987 y a ella se incorpora el efluente de Dos Hermanas.

La EDAR Oeste (Tablada) funciona desde 1990, y depura las aguas residuales que se vertían al Guadalquivir procedentes de Chapina-Los Remedios-Triana y que constituían el mayor foco de contaminación del Río.

El proceso de depuración adoptado en las estaciones citadas más arriba consiste en un pretratamiento, seguido de una decantación primaria y de un tratamiento secundario (mediante un proceso de fangos activados).

El pretratamiento se inicia con un desbaste mediante un conjunto de rejillas que retienen los objetos de cierto tamaño que llegan en el agua hasta la depuradora (botellas, telas, animales muertos, etc.). Continúa con un proceso de limpieza automática de los residuos, que se depositan en unas cintas transportadoras que los conducen a los contenedores para su posterior evacuación a vertederos controlados.

El agua bruta ya desbastada se introduce en unos tanques para separar, mediante métodos físicos, la grasa y la arena que puede llevar. El aire inyectado mediante boquillas, produce un burbujeo que concentra las grasas en la superficie del agua, de donde son extraídas mediante rasquetas. Las arenas depositadas en el fondo se extraen mediante bombas especiales que las expulsan hacia los contenedores para su evacuación.

Tras estos pretratamientos se inicia el tratamiento primario del agua bruta, consistente en una decantación física, con el fin de eliminar hasta un 65% de los sólidos en suspensión, y conseguir una reducción de la demanda biológica del oxígeno del 30%.

El agua pasa a continuación a los tanques de aireación, donde comienza el tratamiento secundario, consistente en un proceso biológico de fangos activados.

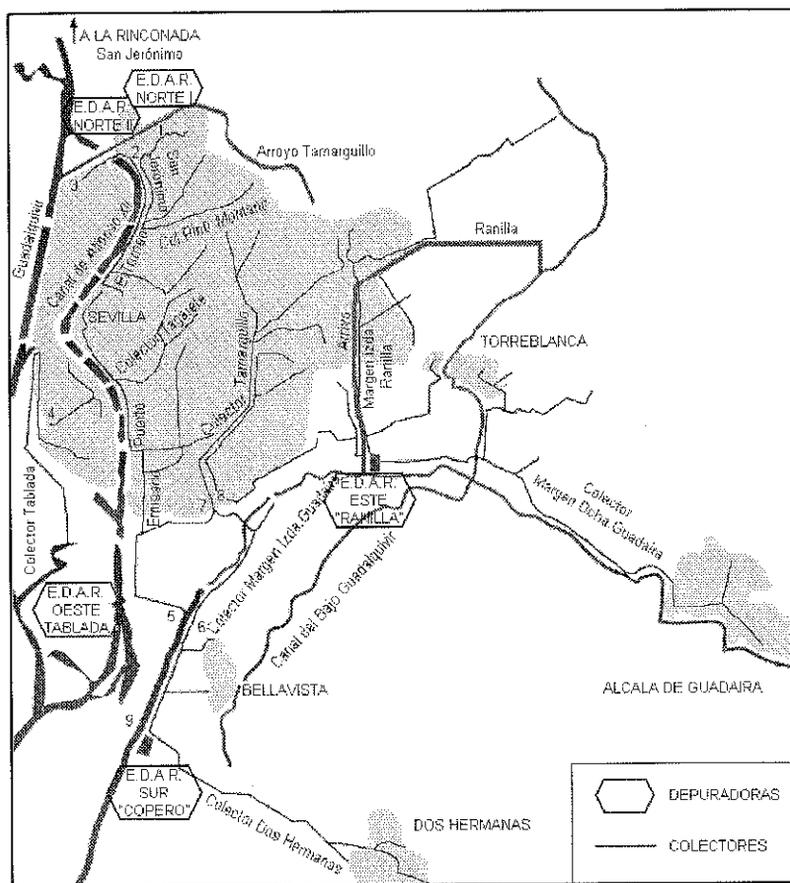
El agua ya depurada puede ser esterilizada mediante cloro en el supuesto de fuertes contaminaciones o de la existencia de algún tipo de epidemia que pueda transmitirse a través de ella.

Los fangos se tratan en línea distinta a la del agua. Los obtenidos en la decantación primaria, son espesados en un espesador de gravedad; y el exceso de fangos biológicos en uno de flotación.

Una vez espesados, se introducen en unos depósitos cerrados, digestores primarios y secundarios, donde se produce la digestión anaerobia de los mismos.

El biogas producido en la digestión se almacena en gasómetros de baja presión con cierres hidráulicos, se utilizan allí mismo para homogeneizar el fango almacenado y como combustible para mantener una temperatura de 35° en el interior del digestor. El exceso de gas es quemado en una antorcha automática.

Gráfico 11. Sistema básico de colectores de saneamiento (vertido y depurado de las Aguas Residuales).



Fuente: EMASESA.

El fango, tras permanecer unos 28 días en los digestores para su total estabilización, es secado mediante unos filtros banda, eliminándose el agua y consiguiéndose sequedades del orden del 24%.

Cada depuradora tiene una explanada de hormigón donde se voltea el fango para disminuir su humedad, almacenándose para su posterior utilización .

En 1995 se produjeron en las EDARS un total de 40.315 Kgs. de fangos residuales, el 52 % se destinaron directamente al consumo agrícola y el resto se transportaron a la planta de compostaje situada en Copero, donde se mezclaron con materia vegetal y se vendieron.

Además, EMASESA experimenta nuevas tecnologías en el campo de la depuración. Para ello, en la EDAR Ranilla dispone de un centro de experimentación de aguas residuales donde se efectúan ensayos de comprobación de los efectos del uso de fangos secos digeridos en la agricultura.

Igualmente se realizan procesos de depuración con tecnologías de bajo coste energético: lagunas de oxidación y filtros verdes.

### II.3. Energía y contaminación

Nuestro país es deficitario en fuentes primarias de energía por lo que anualmente tiene que importar un 70% de las mismas. Para el caso de Andalucía el déficit es proporcionalmente mayor ya que como producción propia de fuentes primarias de energía solamente cuenta con el carbón cordobés y los embalses. Otras fuentes renovables de energía (eólica o solar) se explotan todavía con carácter experimental. La producción total de carbón en Andalucía ascendió en el año 1994 a un total de 629.373 toneladas de antracita y 577.136 toneladas de hulla, lo que equivale al 4% de la producción total nacional (Fuente: Estadística Minera de España, 1994, MINER 1995).

Como energías renovables, Andalucía cuenta con centrales hidroeléctricas y parques eólicos con una potencia de 1.288 Mw para generación de electricidad; ello equivale a cerca de un 30% de la potencia total de la Región (la producción varía según los niveles de agua en los embalses).

Esto nos indica que una gran parte de las fuentes primarias de energía que se consumen en Andalucía han de importarse cada año.

El consumo de energía, bien es sabido, tiende a aumentar con el crecimiento económico. En España, ateniéndonos a los datos de promedios nacionales<sup>34</sup>, el

<sup>34</sup> Estos indicadores están tomados del estudio "Energy in Europe 1993. Annual Energy Review. Special Issue. June 1994. Comisión Europea, Dirección General de Energía". En esta publicación se presenta una comparación de los balances energéticos de todos los países de la Unión Europea. El dato de la participación de la electricidad en el consumo nacional de energía primaria coincide con el de la Cia. Sevillana en su Memoria de 1996.

consumo interno bruto por habitante en 1992 fue en España de 2.346 kgep/habit. y las emisiones de CO<sup>2</sup> de 5,98 t CO<sup>2</sup>/habit. (La demanda o consumo final de energía representa el 62,4% del consumo interior bruto de fuentes primarias. El resto de las fuentes primarias se destina básicamente a la generación de electricidad).

En base a los indicadores que acabamos de citar y a que la población de Sevilla en 1995 asciende a 718.898 habitantes, podemos estimar que los niveles aproximados para la ciudad de Sevilla de consumo de energía y emisiones de CO<sup>2</sup> son los que aparecen en el cuadro adjunto.

Cuadro 9. Estimaciones de consumo de energía y emisiones de CO<sup>2</sup> para la ciudad de Sevilla, año 1995.

Consumo bruto de energía	1,68 Mtep
Emisiones de CO <sup>2</sup>	4,3 Mt CO <sup>2</sup>
Demanda final de energía	1,05 Mtep

Fuente: elaborado en base a los promedios nacionales.

En los próximos quince años se puede estimar, en base a las medias europeas, que el consumo de energía por habitante alcance los 4.000 Kgep al año, lo cual representa que los consumos totales prácticamente se dupliquen.

El conjunto de actividades que más energía demandan suelen ser las de transporte, debido al combustible utilizado por los vehículos. A nivel nacional, el transporte consume el 43,4% de la energía total consumida. Le sigue el sector industrial con un consumo del 33% y por último el sector doméstico y terciario con un consumo del 23%.

Cuadro 10. Estimación de la demanda final de energía por sectores, en Sevilla, año 1995.

Sectores	Distribución por Millones de tep	
	%	
S.Industrial	33,0%	0,35
Transporte	43,4%	0,45
S.Domestico y Terciario	23,6%	0,25
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>1,05</b>

Fuente: elaborado en base a los promedios nacionales.

Si aplicamos la citada distribución porcentual al caso de Sevilla, obtenemos el consumo por sectores en millones de toneladas equivalentes de petróleo. Estos datos quedan reflejados en el cuadro adjunto. No obstante, esta estimación deberá ser matizada ya que es muy probable que en Sevilla el sector doméstico y terciario predomine, en la estructura de demanda final de energía, sobre el sector industrial. Además, el peso del transporte a nivel nacional tendrá mayor importancia proporcional que a nivel de una ciudad porque una ciudad no incluye los largos recorridos.

### Consumo y generación de electricidad

En cuanto a la contribución de la energía eléctrica para cubrir la demanda final de energía en la ciudad de Sevilla, sabemos que en 1995 se consumieron 0,156 Mtep de dicha energía, según datos facilitados por la Cia. Sevillana de Electricidad (la empresa que se encarga de la distribución y facturación de la energía eléctrica en la ciudad).

Esto significa que el consumo de energía eléctrica representa escasamente un 15% de la energía total demandada anualmente en la ciudad de Sevilla<sup>35</sup>. Las

Cuadro 11. Consumo eléctrico de Sevilla capital (en Tm. equivalentes de petróleo - tep)

Sectores	1993	1994	1995
ALIMENTACIÓN, BEBIDAS Y TABACO	10.344,20	8.874,43	9.894,61
COMERCIO Y SERVICIOS	58.410,35	55.707,25	62.527,21
CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	510,69	474,43	584,26
DOMÉSTICO	57.305,43	53.040,96	56.770,46
METÁLICAS	6.902,14	5.871,30	6.846,36
NO METÁLICAS	1.008,34	545,03	543,45
OTROS SECTORES INDUSTRIALES	4.515,58	4.431,61	10.059,71
PAPEL Y ARTES GRÁFICAS	840,08	750,16	831,61
PRIMARIO	437,58	349,27	581,09
QUÍMICAS	2.195,66	2.154,14	2.355,86
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	4.601,49	4.816,28	5.550,39
Total	147.071,54	137.014,85	156.545,01

Fuente: Compañía Sevillana de Electricidad, 1997.

35 A nivel nacional, la contribución de la electricidad a la demanda final de energía es del 20% (datos 1992).

otras formas principales de consumo de energía son el gas natural y los combustibles líquidos de calefacciones y vehículos.

Por ramas de actividad económica, el consumo de energía eléctrica destaca en el sector de actividades de comercio, hostelería, reparaciones y servicios y en el ámbito de la vida doméstica (los hogares) (véase cuadro adjunto).

Cuadro 12. Parque de generación de electricidad. Cía. Sevillana - Andalucía

Tipo de centrales	Empresa propietaria	Capacidad de Generación (Potencia en MW)
Térmicas de gas, carbón y fuel-oil en Huelva, Cádiz, Málaga y Almería	propias de Sevillana	1.504,8
Térmicas de carbón y nuclear, en Cádiz, Almería y Cáceres	participadas por Sevillana con ENDESA	1.239
Hidroeléctricas	propias de Sevillana	1.020,4
Hidroeléctricas	participadas por Sevillana con Guadisa	116,7
Hidroeléctricas	Autoprodutores (EMASESA, CH Guadalquivir, CH Guadiana, otras)	80,2
Eólicas	Autoprodutores (Sociedad Eólica de Andalucía, KW Tarifa, otras.)	70,7
Térmicas	Autoprodutores	457,1
<b>TOTAL</b>		<b>4488,9</b>

Fuente: Cía. Sevillana de Electricidad. Memoria 1996.

La mayor parte de la energía eléctrica que se genera en Andalucía esta a cargo de la empresa Cía. Sevillana de Electricidad, que es propietaria de la mayoría de las centrales hidroeléctricas y térmicas que se encuentran en la Comunidad Autónoma. La Compañía puso en red en 1996 un total de 23.492 GWh y facturó un total de 20.809 GWh.

Otra empresa que genera electricidad en Andalucía es ENDESA. En tercer lugar están las empresas que generan su propia energía (autoprodutores) como son EMASESA, la Sociedad Eólica de Andalucía, etc. y vierten a la red el sobrante de su consumo (Sevillana está obligada a comprárselo<sup>36</sup>).

En las previsiones de la Cía. Sevillana sobre la utilización de fuentes de energía en el año 2010 se tiende al abandono del fuel-oil como combustible de centrales térmicas y su sustitución por el gas cuyo aumento se prevé en detrimento del carbón importado.

Otras fuentes cuyo aumento se vislumbra son las nuevas energías con carácter de autoprodutores.

En Sevilla son todavía pocas las instalaciones domésticas de energía solar. En el censo de viviendas de 1991 realizado en Sevilla, se hace constar que 871 edificios tienen instalaciones de energía solar; 318 edificios son edificios de una vivienda y 132 son edificios de 10 viviendas o más (Fuente: Anuario Estadístico Municipal 1994). Todo ello representa apenas el 1,8% del total de edificios de Sevilla.

En el camino para conseguir un desarrollo sostenible, es necesario hacer más compatible la generación de electricidad con la salvaguarda del medio ambiente. En esta línea la Cía. Sevillana ha puesto en marcha una serie de proyectos, entre los que destacan:

1. Reducir el impacto ambiental de las tecnologías en uso.- transformación de las centrales de fuel-oil al uso de gas y reducción de las emisiones de partículas de las instalaciones de carbón mediante electrofiltración de cenizas y acondicionamiento de gases de combustión.
2. Desarrollar nueva generación eléctrica con criterios de protección ambiental y utilización de los recursos autóctonos.- planta integrada de generación con gas natural y energía solar de 90 MW; estudio de viabilidad de planta con biomasa; central de gasificación de carbón integrada en ciclo combinado; evaluar la aplicación de la desulfuración en centrales térmicas de carbón; puesta en marcha de central solar fotovoltaica Sierra María (Almería); participación en la construcción de una planta que aprovecha los residuos (alperujo) de la cooperativa aceitera El Tejar y construcción de un parque eólico en Enix (Almería) de 13,2 MW.

36 Sevillana pertenece y forma parte de ENDESA tras su reciente fusión. La obligación de comprar la energía renovable sobrante es parte de la nueva legislación española en la materia.

## La contaminación atmosférica

La contaminación atmosférica más preocupante para Sevilla y sus cercanías es la que se origina por las concentraciones de gases provenientes del tráfico rodado (Óxidos de nitrógeno sobre todo, pero también el Monóxido de carbono y los Hidrocarburos). Estas sustancias se encuentran regularmente en el aire de Sevilla en una concentración que está todavía algo por debajo del valor límite establecido por la Unión Europea.

A pesar de la puesta en servicio de la SE 30, desatascando las dos rondas de circunvalación del casco urbano, los niveles de estos contaminantes se han mantenido relativamente estables en los últimos años. Siendo debido esto a que el tráfico ha aumentado sobremanera, principalmente el de vehículos privados.

Otra sustancia que provoca problemas de contaminación es el ozono, cuya concentración ya ha superado en diversas situaciones los umbrales de protección, a la salud y a la vegetación, establecidos en la normativa europea y trasladada al derecho español en 1995. Por tanto, Sevilla incumple la normativa española y europea en ozono.

La disminución de la contaminación por ozono es uno de los principales retos para el futuro medioambiental de Sevilla. Como muchas ciudades del entorno Mediterráneo, Sevilla conjuga una elevada radiación solar con la presencia de los gases precursores de la formación del ozono, lo que conduce a aumentar la producción fotoquímica del ozono y la exposición de los sevillanos a niveles de ozono relativamente elevados.

### *Evolución reciente de los distintos contaminantes.*

Para ver la evolución reciente de los contaminantes en la atmósfera de Sevilla, se han cogido como muestra los cinco años que van de 1992 a 1996. En el cuadro y gráfico adjuntos se puede ver la evolución de los valores de tres contaminantes atmosféricos medidos por la estación automática ubicada en la calle Torneo.

Cuadro 13. Evolución de la contaminación 1992-1996. Estación de Torneo. (Unidad  $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )

Contaminantes	1992	1993	1994	1995	1996	Valor límite
Dióxido de azufre P95	32	24	22	18	18	350
Partículas en suspensión P98	203	120	46	50	53	300
Dióxido de nitrógeno P98	167	98	148	162	146	200

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

En el Cuadro 13 se observa que los valores de partículas en suspensión han disminuido notablemente entre 1992 y 1996, lo que se debe probablemente al descenso de actividades en el entorno de Torneo, con ocasión del fin de las obras de la Expo92.

La utilización del «Albero» en el sector de la construcción aumenta el carácter polvoriento natural de la ciudad. Sin embargo se trata de partículas de gran tamaño que impactan al suelo más rápidamente que las partículas provenientes de la combustión y tienen un papel menor en la fotoquímica ambiental.

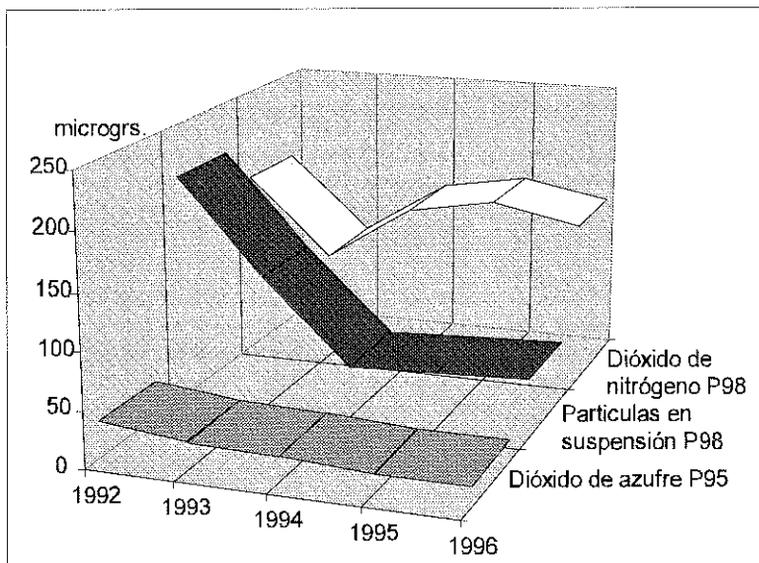
Las emisiones que suelen caracterizar a las industrias contaminantes (Partículas, Dióxido de Azufre) se encuentran en Sevilla en concentración muy por debajo de las normas europeas.

Cuando hay escasez de precipitaciones, como la observada durante los años 1991-1995, resulta un factor claramente agravante para los niveles de contaminación invernales.

#### *La red urbana de vigilancia*

Sevilla dispone de una red urbana de vigilancia de la contaminación atmosférica compuesta de 7 estaciones automáticas de medida ubicadas principalmente a lo largo de los grandes ejes de comunicación que circundan la ciudad.

Gráfico 12. Evolución de la contaminación en Torneo (microgramos/ $\text{Nm}^3$ ).



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

El diseño de la red sevillana de vigilancia data de los años 80 y se ha privilegiado como objetivo medir la contaminación proveniente de fuentes móviles (originada por vehículos). Esta opción se justifica por la práctica ausencia de industrias contaminantes en la ciudad de Sevilla y sus alrededores.

De hecho, el diseño de la red privilegia observar las vías de comunicación rápidas (Macarena, Torneo, Ranilla, Enramadilla y Santa Clara) e ignora el casco urbano entero. A ello contribuye la dificultad para implantar una estación de medida en una zona de construcción muy apretada y el dudoso interés científico de tales ubicaciones debido a las limitaciones para circular por el centro urbano. Sin embargo, es una zona muy poblada y merecería una atención particular puesto que se sabe poco sobre los procesos de dispersión atmosférica en tales configuraciones "cerradas" y sobre los niveles de contaminación por posibles transferencias, bajo viento dominante, de contaminantes atmosféricos atrapados en el casco urbano.

El Ayuntamiento de Sevilla y la Junta de Andalucía son propietarios respectivamente de 4 y 3 de estas estaciones. La gestión de la red es el objeto de un acuerdo entre el Ayuntamiento de Sevilla (Delegación de Medio Ambiente) y la Junta de Andalucía (Consejería de Medio Ambiente) según el cual se intercambian los datos suministrados por la red, llevando a cabo cada entidad la validación y el tratamiento de sus datos.

Respecto a las mejoras en la medición y calibración de datos de la contaminación en Sevilla, la Junta está creando a través de EGMASA un laboratorio de referencia a fin de disponer de una capacidad, hasta ahora única en España, para la calibración de sus sensores y disminuir así esta fuente de errores. Este esfuerzo viene justificado por su necesidad de uniformizar el proceso de calibración para toda la red de vigilancia andaluza.

## El ruido

El ruido ambiental puede considerarse como un contaminante (energético<sup>37</sup>) y se define como un sonido no deseado. Las principales fuentes de contaminación acústica urbana en Andalucía se encuentran en el tráfico rodado y en las actividades comerciales y de ocio (bares/pubs/discotecas, talleres mecánicos, reparto urbano).

Para dar una idea de la sensibilidad ciudadana al ruido en la ciudad de Sevilla, basta con el dato revelador de los servicios municipales de que casi el 70% de las denuncias que reciben están relacionadas con el ruido, en su mayor parte el ocasionado por la "movida" nocturna (año 1996).

*37 Se dice que el ruido es un contaminante energético debido a las vibraciones y para diferenciarlo de los contaminantes químicos (sólidos, líquidos o gases).*

*Efectos psicológicos y sociales del ruido.*

Las molestias sonoras afectan indistintamente al ciudadano en todas sus actividades a lo largo del día, y en consecuencia influyen directamente en su estado psicológico. Así, el individuo se ve afectado por el ruido en su salud y en su calidad de vida.

El ruido actúa por dos mecanismos fisiológicos distintos. El primero, por vía auditiva, resulta peligroso para la calidad de la audición, y sobre todo en medio escolar, para la adquisición del lenguaje y el desarrollo de la atención. El segundo efecto se da de manera indirecta al alterar significativamente el sueño y el descanso que redundan en el aumento de confusión, la irritabilidad y la violencia.

Se ha comprobado, a partir de un test con determinadas frases, que por encima de un umbral de 60 dBA (zona algo ruidosa hasta muy ruidosa) el ruido afecta claramente a la vida diaria de la gente. Por debajo de este umbral (zona tranquila) las molestias ocasionadas por el ruido son mucho menores.

Existe una relación lineal entre el ruido percibido y el ruido real soportado. Esto es, que las personas no se quejan por quejarse. El deterioro en la calidad de la vida urbana en relación con los ruidos se inicia a partir de los años sesenta con el desarrollo importante de los medios de transporte y su utilización cotidiana cada vez mayor.

*Encuesta de ruido urbano de 1993.*

Una encuesta realizada en 1993 sobre el análisis de las repercusiones sociales y económicas de los niveles de ruido en las principales ciudades andaluzas suministra una serie de datos que en su conjunto son válidos para estimar el estado de la contaminación acústica en Sevilla (Véase Cuadro 14). Y, como puede observarse, de cada 4 molestias causadas por ruido, 3 son provocadas por ruidos procedentes del tráfico.

En 1993, para toda Andalucía, el 62% de las medidas de ruido urbano realizadas superan, para los periodos diurnos, los 65 dBA, umbral considerado por la OCDE como indicativo de "puntos negros" con expresa recomendación para que se adopten unas acciones correctoras.

La determinación de las principales fuentes de producción de ruido ambiental en el medio urbano constituye el paso previo imprescindible para planificar las acciones correctoras.

Sobre el origen objetivo del ruido, en el Cuadro 14 se muestran las principales fuentes de contaminación acústica urbana en Andalucía asociadas a los porcentajes (%) que les corresponden en el ruido medio medido en Andalucía.

En cuanto a nuestra manera de soportar el ruido, de la encuesta realizada en 1993 por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía se extraen

Cuadro 14. Fuentes de contaminación acústica urbana en Andalucía, 1993.

Fuentes de contaminación acústica urbana	% medio de ruido
<b>Tráfico terrestre</b>	<b>77,35</b>
Automóviles-turismos	47,32
Camiones y autocares	10,07
Motos y motocicletas	14,72
Camiones de basura	1,52
Servicios de ambulancia y policía	3,45
Trenes	0,27
<b>Tráfico aéreo</b>	<b>0,61</b>
<b>Fuentes de origen comunitario</b>	<b>6,36</b>
Niños jugando	1,62
Gritos	0,85
Radio, tv. y música en viviendas	1,62
Conversaciones en la calle	2,27
<b>Fuente de origen animal</b>	<b>4,47</b>
<b>Fuentes de origen mecánico</b>	<b>4,47</b>
Obras	0,46
Maquinaria de obras públicas	1,82
Ventilación/Climatización	0,41
Carga/Descarga	1,06
Actividades portuarias	0,72
<b>Actividades comerciales y de ocio</b>	<b>8,99</b>
Talleres mecánicos	2,67
Talleres de lavado de coches	0,22
Reparto urbano	1,39
Bares/Pubs/Discootecas	4,42
Actividades deportivas	0,29
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fuente: Análisis de las repercusiones Sociales y Económicas de los Niveles de Ruido en las Principales Ciudades de Andalucía, 1993: Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

observaciones de interés, sobre la percepción ciudadana de la contaminación acústica, como las siguientes:

- Del total de andaluces, un 75% se encuentra bastante o muy satisfecho de la zona en la que vive. Este valor baja al 68% en las zonas más ruidosas. Esto influye por tanto en la depresión del valor de la propiedad.
- Tan solo el 20% de los encuestados tiene la impresión de vivir en una zona bastante o muy tranquila y sin ruido, lo que hace suponer una fuerte sensibilización al ruido ambiental.

- El tráfico de vehículos, principalmente coches (60%) y motos (52%), genera los ruidos más soportados en los hogares andaluces, seguido del murmullo exterior / voces / gritos (27%) y del ruido procedente de bares o discotecas (13%). En las zonas más ruidosas se señalan de forma prioritaria los ruidos del tráfico, mientras que el murmullo exterior se apunta con mayor fuerza en las zonas más tranquilas.
- Las zonas más afectadas son las zonas clasificadas como Residenciales comerciales y Residenciales transportes y al contrario las zonas mejor valoradas son las Residenciales suburbanas.
- De todos estos ruidos soportados en los hogares, el que más molesta es claramente el de las motos (40%), muy por encima de los coches (20%). El 17% ha llevado a cabo acciones para reducir el nivel del ruido en su hogar, principalmente denuncias, insonorización de ventanas y quejas al emisor del ruido.
- El 45% de los encuestados se encuentra muy molesto con el nivel de ruido que sufre en sus hogares.
- Además del ruido ocasionado por el tráfico, existe una fuerte sensibilidad ciudadana en contra del ruido proveniente de la calle durante los periodos de descanso nocturno o durante los fines de semana.

#### *Política Municipal sobre ruido.*

Para hacer frente a la contaminación acústica, el Ayuntamiento de Sevilla está actuando en las zonas donde se concentran las actividades de ocio, y ha declarado "zona saturada por ruido" a las siguientes áreas urbanas (1996):

- Campana/Plaza de la Gavidia.
- Alfalfa/San Isidoro/Plaza San Pedro.
- Barrio de Santa Cruz.
- Arenal/Paseo de Cristóbal Colón.
- Reina Mercedes.
- Sebastián Elcano/Asunción.
- Virgen de Luján/Ramón de Carranza.
- Calle Castilla.

Para no agravar el problema de contaminación acústica de estas zonas, el Ayuntamiento no concede actualmente más licencias para actividades de ocio, ni permite en ellas, a los locales actuales, el cambio de categoría. Al mismo tiempo se han acentuado los controles de calidad de las instalaciones existentes.

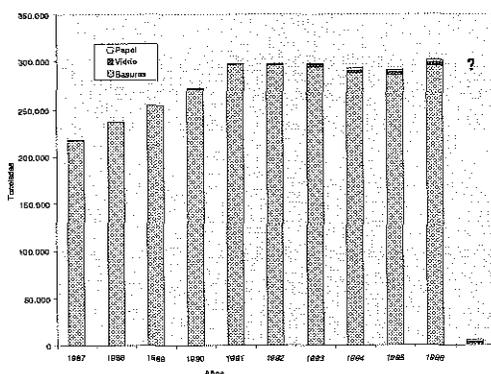
Sin embargo y a pesar de la presión ejercida sobre los establecimientos para un mayor control de la clientela, todo esto no consigue cambiar la tendencia de la gente a ocupar la calle para sus actividades de ocio nocturnas y de fin de semana. El Ayuntamiento ha establecido unas normas en su Reglamento de Calidad de Aire de febrero de 1996 en relación con el aislamiento fónico de los bares pero los servicios municipales entienden que no se conseguirá ninguna mejora sobre el comportamiento de los usuarios nocturnos de bares si no se acompaña de una acción educativa, y de concienciación de las molestias ocasionadas.

## II.4. Los residuos sólidos urbanos

La producción de residuos de la ciudad de Sevilla asciende a 300.000 toneladas anuales que, entre 223.773 hogares estimados, representa una producción de 1,34 toneladas por hogar al año (1.340 Kg.), equivalente a una media de 3,67 Kg. diarios por hogar.

La producción de residuos sólidos urbanos (RSU) en Sevilla se ha duplicado en los últimos veinte años. Este aumento se refiere principalmente a las basuras que se recogen diariamente con camiones y se destinan a vertederos fuera de la ciudad. Desde 1987 y 1992, el vidrio y el papel empezaron a recogerse periódicamente en contenedores específicos para su reciclaje en plantas de tratamiento (véase gráfico y cuadro adjuntos).

Gráfico 13. Residuos sólidos urbanos recogidos en Sevilla.



Fuentes: Anuario Estadístico Municipal y LIPASAM.

Cuadro 15. Los residuos sólidos urbanos<sup>38</sup> en Sevilla (Tm)

Años	Residuos Sólidos Tm	Recogida de vidrio Tm	Recogida de papel Tm	Total Tm
1978	155.700			155.700
1979	161.700			161.700
1980	169.600			169.600
1981	168.700			168.700
1982	172.400			172.400
1983	176.100			176.100
1984	183.500			183.500
1985	166.500			166.500
1986	196.600			196.600
1987	217.900	241		218.141
1988	237.100	328		237.428
1989	254.400	434		254.834
1990	271.200	544		271.744
1991	296.300	709		297.009
1992	295.500	1.330	290	297.120
1993	294.150	2.302	975	297.427
1994	287.650	2.884	2.130	292.664
1995	285.600	3.581	1.465	290.646
1996	295.000	3.777	2.425	301.202

Fuentes: Anuario Estadístico Municipal y LIPASAM.

El ritmo de aumento de las basuras fue continuo hasta los años 1991 y 1992, en que se celebró la EXPO 92, pero a partir de entonces prácticamente se ha estabilizado el tonelaje. (Al valorar estos datos, además, hay que tener en cuenta que normalmente las basuras aumentan menos en tonelaje que en volumen, debido a que contiene envases).

Las basuras se generan principalmente en los hogares. La producción de residuos en 1995 fue en un 89% domiciliaria, un 5% en la vía pública, un 2% en los mercados, otro 2% en la industria y un 2% más en los Centros Sanitarios (Fuente: Anuario Estadístico Municipal).

#### *Recogida y tratamiento.*

La recogida de residuos sólidos en Sevilla y su transferencia a plantas de tratamiento está a cargo de la empresa Limpieza Pública y Protección Ambiental S.A. Municipal (LIPASAM). La empresa cuenta en total con 1.184 trabajadores tanto para el servicio de limpieza como para el de recogida de basuras.

<sup>38</sup> La bajada en la recogida de papel que tiene lugar en el año 1995 se debió a su subida de precio, lo que atrajo la recogida por parte de particulares que compiten con los contenedores.

Esos servicios supusieron en 1995 unos gastos anuales de 5.779 millones de pts. (127 millones de pts. más que en 1994).

El Ayuntamiento transfiere a LIPASAM anualmente un total de 5.700 millones de ptas. ya que la empresa tiene pocos ingresos propios. Las tasas de recogida de basuras las cobra directamente el Ayuntamiento a los ciudadanos y establecimientos, y los ingresos de LIPASAM por venta de vidrio y papel son escasos.

El tratamiento de los residuos sólidos de Sevilla lo realiza la Mancomunidad de Los Alcores, de tal manera que LIPASAM paga una tasa por cada tonelada que les transfiere para ser tratada. El coste de tratamiento representa aproximadamente 50 millones de pts. mensuales que incluyen el tratamiento y el transporte desde la planta de transferencia hasta la planta de tratamiento (aproximadamente 1.000 pts. por tratamiento de cada tonelada y 750 pts. por su transporte).

La Mancomunidad de Los Alcores cuenta con dos instalaciones: la instalación de compostaje de Aborgase y el centro de tratamiento Conica-Montemarta.

El volumen de residuos transferido por LIPASAM en 1995 fue de 285.582 toneladas que fueron transferidos en su totalidad al Centro de tratamiento Conica-Montemarta. (Memoria LIPASAM 1995).

#### *Actividades de reciclaje en aumento.*

El reciclaje de vidrio y papel, es una potencial fuente de ingresos para la empresa LIPASAM, que tiene una capacidad de recogida de vidrio y papel importante. En el año 1995 se recogieron alrededor de 2.800 toneladas de vidrio y 2.400 de papel. Para ello dispuso en 1995 de 544 contenedores de vidrio y 376 de papel, que se recogen cada 30 y 10 días respectivamente.

Además de la recogida de papel y vidrio, LIPASAM también tiene instalado un sistema de recogida de pilas desde 1990 (con 376 contenedores en 1995), otro de recogida de escombros abandonados y otro de recogida de muebles y enseres bajo demanda telefónica (se usa poco ya que el 79% de lo que se recoge al año es mobiliario abandonado).

El vidrio y el papel se venden a plantas recuperadoras de empresas privadas y que se ocupan de su reciclaje. Esto representa un ahorro para LIPASAM en cuanto a menor número de toneladas que van a vertederos y también un ingreso por la venta del vidrio y el papel. El precio de la venta va cubriendo mínimamente los gastos de su recogida (camiones, personal, contenedores, etc.). La empresa LIPASAM estima que se están aproximado al umbral de cantidad de vidrio y papel recogido (10.000 Tm) a partir del cual empezará a ser rentable la operación.

El vidrio recogido en contenedores se ha estimado que equivale al 25% del vidrio total que consume el ciudadano, el otro 75% se arroja directamente a las bolsas de basuras (según análisis periódico de la composición de las bolsas de basuras).

LIPASAM lleva a cabo campañas educativas con diversos objetivos, como los siguientes:

- campañas de publicidad en medios de comunicación acerca del uso de las papeleras y de los contenedores de recogida selectiva.
- campañas específicas a adultos como la llevada a cabo en 1995 hacia los propietarios de perros, en relación con la limpieza de sus excrementos.
- campaña escolar de visitas de grupos de alumnos en las oficinas de LIPASAM o en la planta de tratamiento. En el año 1995 visitaron LIPASAM o su planta de transferencia aproximadamente 9.000 alumnos y 230 profesores. La planta de tratamiento fue visitada aproximadamente por 3.200 alumnos y 63 profesores.

*Proyectos de la empresa pública LIPASAM en 1995.*

Entre las novedades que LIPASAM está estudiando introducir para mejorar los sistemas de recogida y transporte de basuras destacan los siguientes:

1. Ampliación de la recogida lateral con camiones con un sólo operario: La empresa prevé reducir costes en la recogida de basuras introduciendo camiones dotados de cámaras de televisión que con un sólo operario consiguen cargar los contenedores. Esto le permitiría reducir costes de empleo y dar un servicio de tecnología punta. Actualmente un 5% de los vehículos son de este tipo. El objetivo es llegar al 20% de vehículos de este tipo al final de 1997.
2. Introducción experimental de sistema de recogida neumática en 3 bloques de viviendas en Pino Montano: Con la ayuda de los fondos obtenidos del Programa Europeo POMAL de ayudas a los Municipios, se está montando actualmente un sistema de recogida por tubería y aspiración (transporte de residuos por aire) mediante una tubería de 50 cm. de anchura y una distancia máxima de 1,5 Km. hacia una unidad central. Los usuarios dispondrán de una boca de tubería en sus respectivos domicilios. Es un sistema de recogida inventado en Suecia y que sólo se ha aplicado en algunos países del norte de Europa.
3. Aumento del número de contenedores de recogida selectiva: La empresa LIPASAM proyecta aumentar en 1997 el número de contenedores de recogida de vidrio (hasta 700), de papel (hasta 500) y de contenedores de pilas (hasta 1300). Esto representa un aumento de 200 unidades más en cada caso, respecto de las que había en 1995.

4. Proyecto de creación de puntos limpios: Estos espacios consisten en recintos, a los que el ciudadano accede en coche, que están provistos de distintos contenedores en los que puede arrojar la basura clásica y otra más especial como son los restos de trabajos de jardinería, los tubos fluorescentes, los sacos de cemento usados, etc. El reto radica en ubicar los puntos limpios en terrenos accesibles en los distintos vecindarios.

SEGUNDA PARTE

---

**MARCO CONCEPTUAL Y  
METODOLOGIA PARTICIPATIVA**

### III. Marco teórico de la participación en el cambio social

En esta parte del trabajo se evalúa desde una perspectiva *teórica y conceptual* el papel de las metodologías participativas y de escenarios (como la EASW, o escenario workshop) en el cambio social y técnico de organizaciones o comunidades sociales. En primer lugar se analiza la relación entre el proceso de cambio social y las actividades participativas e interactivas, haciendo referencia a la tradición del pensamiento clásico de las ciencias sociales. Se explicitan los procesos que conducen al cambio social según los autores clásicos de la Sociología y las actividades participativas e interactivas que dinamizan el cambio.

En segundo lugar se hace una visión retrospectiva de los principales enfoques sobre la toma de decisiones en las organizaciones o sistemas sociales. A lo largo del siglo XX han predominado enfoques de organización como «sistema cerrado» en que el principal actor del cambio es el jefe o gobernante, y luego el equipo de gestión. Los enfoques de «sistema abierto» al entorno se aceptan progresivamente hacia los años ochenta y su desarrollo se basa en los avances en la investigación en ecología animal y vegetal de los años sesenta, que incorporan el concepto de ecosistema. Así, la Sociología incorporó el factor del entorno y los recursos medioambientales con el enfoque de sistema social interactivo o de ecosistema social. Desde este enfoque, el cambio en la organización no se promueve desde la dirección sino que se manifiesta interactivamente en el conjunto de los factores (organización, tecnología, gestión de recursos, normas, valores) y los actores sociales que los representan (políticos, técnicos, empresarios, asociaciones comunitarias).

En tercer lugar, y ya considerando que el objetivo de los métodos participativos e interactivos es el de promover o alcanzar un cambio social en las organizaciones sociales y su entorno (cambio interno y externo, integral), se sintetizan los criterios a seguir para evaluar y comparar metodologías participativas e interactivas, en tres líneas: los actores que participan y su influencia en la toma de decisiones; los procedimientos o actividades con que se desarrolla la participación y la fase del cambio en que tiene lugar la participación.

### **III.1. Las actividades participativas en los procesos de cambio social y técnico**

El cambio social y técnico se define como el conjunto de procesos que conducen a la transformación estructural de las comunidades u organizaciones sociales. A continuación se enuncian tales procesos para después considerar las pautas que posibilitan la participación social en el cambio.

Los autores clásicos difieren en la importancia que atribuyan a uno u otro de los siguientes procesos en la consecución del cambio social.

- Proceso de búsqueda de consenso.- que la sociedad evoluciona hacia la búsqueda de consenso es una aportación de August Comte (1798-1857), como tendencia natural al equilibrio. En ese proceso la sociedad incrementa su nivel de conocimiento, de entendimiento mutuo y aprendizaje.
- Proceso de conflicto entre actores.- la tendencia al conflicto en la sociedad es una contribución de Karl Marx (1818-1857) para quien el cambio se alcanza a través del conflicto entre clases sociales que compiten entre sí sobre los recursos. Desde esta perspectiva el principal factor de riqueza es el trabajo. La tradición de pensamiento en que se apoya es la de los economistas neoclásicos como Adam Smith sobre la autoregulación por la competencia y las aportaciones de los biólogos como Charles Darwin sobre la lucha por el alimento y la reproducción que determina el cambio biológico de las especies.
- Proceso de adaptación, creciente complejidad y heterogeneidad.- fue puesto de relieve por Herber Spencer (1820-1903) que las sociedades se adaptan al entorno cambiante y en ese proceso aumentan su complejidad y se diversifican. El factor de crecimiento desde esta perspectiva es la diversidad y la movilidad. Entre los precursores de este enfoque podemos encontrar al biólogo Jean Lamarck para quien la adaptación al medio promueve el desarrollo de la movilidad y la aparición de nuevas funciones biológicas en el desarrollo de las especies.

- Proceso de renovación de las "elites", del liderazgo social, del proyecto.- es una contribución de Vilfredo Pareto (1824-1923), heredero de la tradición de los politólogos italianos (Maquiavelo, Mosca) que considera que una sociedad equilibrada es aquella que posibilita la emergencia de nuevos líderes desde las capas populares de la sociedad. En tal sentido, el factor de crecimiento y cambio es la renovación del liderazgo y el proyecto social, argumentado y personalizado.
- Proceso de interacción.- fue enunciado por Georges Simmel (1858-1918) quien señala que la sociedad es ante todo un proceso de interacción entre individuos y entre grupos. La tradición de pensamiento en que se sustenta su enfoque es la de los antropólogos culturalistas del siglo XIX, como Taylor o M. Mauss. Pone así de relieve la generación de riqueza a través del comercio y la comunicación en general.

Obsérvese en el cuadro que a cada proceso de cambio le corresponde unos factores que propulsan el proceso y una modalidad de actividad participativa. Las diversas actividades participativas enunciadas se pueden encontrar en las diversas metodologías al uso.

Cuadro 16. Proceso de cambio social y actividades participativas

Procesos generadores de cambio social	Factores que facilitan el proceso	Actividades participativas e interactivas
CONSENSO August COMTE (1798-1857)	Conocimiento, aprendizaje, memoria, comunicación	Verbalización de ideas, debate, síntesis, diagnóstico, visión retrospectiva
CONFLICTO (Karl MARX, 1818-1857)	Trabajo, competición, producción, lucha	Trabajar juntos en la producción de propuestas. Acciones concretas
Promover ADAPTACION (Herbert SPENCER, 1820-1903)	Diversidad, complejidad, evolución, circulación, movilidad.	Abordar la complejidad de forma progresiva, diversificar el enfoque temático y la aportación de grupos sociales.
RENOVACIÓN DE LIDERAZGO (Vilfredo PARETO, 1824-1923)	Proyecto, innovación, relaciones de poder e influencia.	Ejercicios de construcción de escenarios o visiones de futuro, capacitación de los actores y emergencia de nuevos líderes.
INTERACCION (Georges SIMMEL, 1858-1918)	Intercambio, comercio, servicios, información.	Reuniones e intercambios informales y formales de información y servicios.

### III.2. Decidir en la organización social

Si bien el cambio social conlleva actividades colectivas en las que intervienen distintos grupos sociales, en la cultura de las organizaciones la toma de decisiones sigue siendo para muchos privilegio exclusivo del jefe o del gobernante. Esta exclusividad es poco sostenible en épocas de crisis porque las organizaciones son sistemas abiertos y necesitan ser flexibles para adaptarse.

A lo largo del siglo XX se ha avanzado desde distintos campos científicos en el estudio de las organizaciones. De especial interés para este estudio son los análisis sobre toma de decisiones y relaciones con el entorno externo, en las que se ha pasado progresivamente de un enfoque predominantemente en términos de sistema cerrado hasta los años sesenta a un enfoque en términos de sistema abierto y dinámico. Esta evolución de enfoque también transforma el concepto de la participación en las decisiones que pasan de ser "simplemente un capricho del que dirige la organización" a convertirse en un "procedimiento de la buena gestión práctica".

El enfoque clásico de las organizaciones que ha dominado desde principios del siglo XX hasta cerca de los años setenta consideraba a las organizaciones sociales principalmente como sistemas cerrados, como máquinas. Desde este enfoque, el principal activo para el cambio es el gobernante —o el regidor, el ministro, o el empresario— que es el único nexo entre la organización formal y el entorno. Cualquier adaptación o ajuste ante el cambio del entorno es actividad del principal activo. Kasarda & Bidwell (1984) incluyen entre los autores clásicos con este enfoque a Taylor 1911, Elton Mayo 1933; o Roethlisberger and Dickson 1939. E incluso otros autores posteriores como Blau 1970, Blau & Schoenherr 1971 y Etzioni 1961, son representantes de un enfoque teórico estructuralista de sistema cerrado.

Los esfuerzos para superar este análisis de tipo estático se iniciaron en torno a los años "sesenta" con el enfoque de sistema controlado. Su principal innovación consistía en diferenciar entre "reguladores" y "operadores", atribuyendo la toma de decisiones a un equipo de gestión. La pregunta a la que trataban de responder era "¿cómo se comportan los decisores dentro de la organización y bajo que condiciones?" (Cyert and March 1963; March and Simon, 1958). El regulador dispone sus propios objetivos. Desde este enfoque el entorno seguía siendo inescrutable y la naturaleza colectiva del operador conducía al conflicto. Se fue poniendo de manifiesto la incapacidad de este enfoque para considerar como la organización recibe, procesa y adapta la información sobre los acontecimientos fuera de sus fronteras. La participación se empieza entonces a contemplar desde este enfoque a través de las reuniones, seminarios, exposiciones, etc., como un procedimiento informal de ganar información o ampliar la perspectiva

del entorno externo o como forma de apoyo y consenso en las decisiones a adoptar por el decisor. La jefatura de la organización se seguía considerando la única persona que se relaciona con el entorno externo de la organización.

Hubo que esperar al desarrollo de una teoría organizativa en términos de sistema abierto, que esta en relación con los avances que tuvieron lugar en la teoría de sistemas y en el campo de la ecología animal y vegetal (E.P.Odum, 1958; R. Margalef, 1968) desde los años 1950 y 1960; dando lugar a nuevos enfoques más capaces de comprender el cambio organizativo y la interacción con el entorno externo. En un principio, el enfoque de ecosistema aplicado al campo teórico de la organización social consideraba el entorno desde una perspectiva menos dependiente (más antropocéntrica), pero con los acontecimientos de desastres medioambientales de la era nuclear y los debates internacionales, el medioambiente fue adoptando su rango de factor clave del sistema social (T. Rojo 1991; E. Morin 1991; W. Catton 1984).

En conclusión, el desarrollo de las metodologías participativas e interactivas vino propiciado por el reconocimiento de que las organizaciones sociales son sistemas interactivos complejos y en relación abierta y dinámica con sus entornos (sociales, físicos, biológicos). Este enfoque se ha venido integrando en las principales corrientes de la sociología de las organizaciones por su operatividad para alertar de los cambios y diseñar estrategias de actuación. El buen funcionamiento de la organización social y su adaptación al entorno deja de verse como una decisión privada del regidor, o siquiera del equipo de gestión, para incluir otros actores o agentes sociales dentro y fuera de la organización o sistema social.

Desde este nuevo enfoque «ecosistémico», a fin de tratar con la complejidad y con el cambio del entorno, los actores sociales se convierten en importantes fuentes de conocimiento para revelar tendencias clave y no sólo un requisito para alcanzar consenso sobre las opciones estratégicas (tomar decisiones) y la implementación de acciones.

Esta transformación cognitiva en el enfoque dominante está relacionada e impulsada por acontecimientos como la crisis económica de los años «setenta» y «ochenta» y cuestionamiento de los procedimientos de planificación hasta entonces vigentes; en el ámbito de la nueva empresa orientada a la «calidad total», que requieren la colaboración de todos los colectivos con los objetivos de la organización social y, en el ámbito urbano la propia lucha de los «grupos comunitarios» (la sociedad civil) por participar en las decisiones políticas y tecnológicas (proceso descrito en los textos de Ramón Fernández Durán, Manuel Castells, Víctor Pérez Díaz, T. Rodríguez Villasante o Juan Maestre Alfonso). Por todo ello, las metodologías de participación e interactivas han alcanzado un importante desarrollo en las últimas décadas.

### III.3. Criterios para evaluar los métodos de participación

Las metodologías participativas e interactivas han proliferado en los últimos años y han ido afinándose las técnicas para aplicaciones específicas. Destacan como instrumentos disponibles entre otros: la Investigación Acción Participativa (IAP) América Latina; los Study circles (Suecia/Austria), el Escenario Workshop EASW (NL/EU), CogniScope (USA), estudio de actores MACTOR (F), la conferencia de consenso, etc. Todos tienen mucho en común. Se pospone su estudio comparado, ya que sería necesario remontarse a la tradición de pensamiento y revisar casos de aplicaciones que se han ido demandando desde distintos ámbitos sociales y técnicos de aplicación. Esta evaluación está dedicado especialmente al enfoque y ejemplos de aplicaciones de la metodología EASW-Escenarios Workshop o Jornadas EASW.

Se proponen básicamente tres criterios de evaluación de las metodologías participativas: el quién participa (qué grupos); el cómo se participa (quién establece relación o intercambio con quién); y el cuándo, en el sentido de en qué momento del proceso del cambio social tiene lugar la participación.

Así, desde la experiencia de Geul (1998), Holland (1999) y propia, a la hora de evaluar la adecuación de una metodología o técnica se han de tener en cuenta tres criterios que permiten comparar los métodos entre sí: los actores sociales que participan; el procedimiento de facilitación acometido (incluyendo la retroalimentación) y las fases en las que la toma de decisiones participativa tiene lugar.

#### ¿Qué actores sociales participan?

Según quién y cómo participe en el proceso de toma de decisiones el método participativo varía considerablemente. Aunque resulte obvio es algo que hay que sopesar para ver si la metodología es altamente participativa o se adhiere el apelativo de manera puramente decorativa.

Por ejemplo un método de elaborar Escenarios tecnológico como el «Delphi» consistente en consultar sucesivamente por escrito a científicos y técnicos solamente, se puede considerar poco participativo puesto que excluye actores implicados.

Según Holland (1999), los participantes en un proceso interactivo deberían ser una representación de la red política que evoluciona en torno al problema o cuestión política. Es más, los participantes deberían tener igualdad de oportunidades de contribuir al proceso.

Otra manera de decirlo es que debe participar los grupos sociales implicados (por activa o por pasiva) con el proceso de cambio en cuestión. Con esto se quiere hacer especial referencia a los grupos de base.

Otro aspecto adicional para llamarse participativa una metodología es que el evento en sí quede registrado como «producción colectiva de conocimiento», de manera que pueda considerarse en la toma de decisiones como conjunto. Por ejemplo cuando se realiza una convocatoria de reunión abierta a la vecindad; debe levantarse acta o resumen de conclusiones de esa reunión para reconocerle su validez como evento colectivo que produce una opinión pública.

### ¿Cómo se facilita la interactividad entre actores?

Además de reunir actores sociales, las metodologías participativas e interactivas (P&I) son un conjunto de actividades pautadas que facilitan la interacción entre grupos participantes. El conjunto de actividades suelen estar coordinadas, monitorizadas y/o provocadas por un grupo pequeño de personas profesionalizadas, en casi todos los métodos (Jesús Ibañez) aunque el tipo de interacción que se facilita puede ser muy diferente. Por ejemplo, hay métodos participativos que consisten en consultar a cada grupo social por separado, pero sin poner a los distintos grupos sociales en interacción. Esos métodos son poco interactivos y el nivel de intercambio de conocimiento resulta bajo.

Es decir, los instrumentos desarrollados para la implementación de metodologías participativas e interactivas suelen incluir una combinación de actividades que facilitan los objetivos de cambio. Como se vio más arriba al hacer referencia a las actividades colectivas que promueven procesos de cambio social, se incluían entre otras: escribir y verbalizar ideas, debatir, trabajar juntos, abordar la complejidad, genera visiones de futuro, interacción comunicativa, etc.

Para Holland (1999) los métodos e instrumentos interactivos deben sostener la interacción y la comunicación entre los que hacen la política y los actores de la política. «Interacción en el ámbito de un proceso de comunicación significa que los participantes tienen control y pueden intercambiar sus roles en un discurso mutuo». El mismo autor especifica, como criterio de facilitación que debe manejarse la información utilizando distintos sistemas a fin de ayudar a los participantes a alcanzar un resultado compartido. Recomienda que se propicie suficiente tiempo para usar técnicas de divergencia y de convergencia (Los eventos informales adquieren aquí una gran importancia considerable en más jornadas participativas).

Otro aspecto, la capacitación de los participantes en el proceso de interacción y participación es algo que contemplan varios autores. Holland, 1999, lo denomina la “retroalimentación & aprendizaje” en referencia a que los resultados de la aplicación de métodos y técnicas interactivas deben estar conectados con el proceso de hacer la política y deberían proporcionarse a los participantes a

modo de "feedback". La difusión de los resultados adquiere así la relevancia para consolidar la interactividad.

### ¿Con qué status en el proceso de decisión política?

Se pueden también caracterizar los instrumentos de participación según la influencia que tengan. Según Geul (1998) la pregunta clave es ¿cuál es la influencia del público? En un proceso de decisiones o de elaboración de política la influencia del público puede estar en papel inferior, igual o superior a la de aquellos que hacen la política.

Para Geul (1998) hay que preguntarse ¿en qué fase del proceso de la elaboración de una política local participa el público? Y desde su punto de vista se pueden distinguir las siguientes fases en la política (como proceso de decisión-acción-evaluación): establecer la agenda, las alternativas políticas, la adopción de una decisión y la implementación de un proyecto.

La clasificación de etapas de Geul es, si bien lineal, aún válida. Un proceso de cambio no es lineal ni cíclico y las fases no se siguen unas a otras rígidamente, e incluso a veces llevan un proceso de atrás para adelante. No obstante, desde un punto de vista general, en el proceso de toma de decisiones, las entidades de investigación y consultoría adoptan una guía o calendario de actividades para abordar las cuestiones desde una mayor sencillez hacia una mayor complejidad. Esta clasificación de etapas está generalmente aceptada aunque varíen las denominaciones.

Otros autores como Michel Godet distinguen las siguientes etapas: ANTI-CIPACION o preparación del diagnóstico de la cuestión política; APROPIACIÓN o fase de definición de objetivos; la fase de PLAN DE ACCION o de concebir y seleccionar las pautas deseables de cambio; y la fase de IMPLEMENTACIÓN DE LA ACCION o de desarrollo de las decisiones.

En este sentido un acontecimiento puede ser abordado participativamente cuando todavía no ha sido definido o cuando la cuestión ha sido ya seleccionada como línea de acción y el proyecto específico es lo que debe ser desarrollado. Una misma metodología pueden ser adaptada para la celebración de eventos participativos en distintas fases de la decisión política.

En opinión de Holland (1999) la aplicación de métodos participativos debe tener consistencia, en el sentido de ajustarse a los objetivos de la política de las organizaciones que lanzan el proceso interactivo; y transparencia, en el sentido de estar claro cual es el propósito para utilizar métodos e instrumentos interactivos. Esto es, debería estar claro en que fase de la elaboración de una política se aplica y qué pasará con los resultados; dejando claro qué roles deberían cumplir los participantes.

## IV. La Metodología participativa EASW-Escenario workshop

La metodología EASW-Escenario Workshop es un caso de metodología participativa e interactiva puesta a punto por la Comisión Europea para promover que las ciudades Europeas mejoren en sostenibilidad medioambiental e innovación tecnológica.

A continuación se desglosan las razones por las que la Comisión Europea desde principios de los años “noventa” se lanza a promover el cambio participativo en las ciudades Europeas. Especialmente se señala el reto de la sostenibilidad, pero también se hace referencia al objetivo estratégico de incorporar a los grupos sociales al debate sobre opciones tecnológicas.

El instrumento participativo EASW-Escenario Workshop fue seleccionado entre distintas metodologías al uso, para ponerse al servicio de los objetivos de la política comunitaria de la sostenibilidad e innovación urbanas.

En los apartados tercero y cuarto de este capítulo se especifican los objetivos para los que se puede aplicar esta metodología y las etapas que se recomiendan seguir para llevar a cabo una aplicación.

Cuadro 17. Objetivos estratégicos de la política europea para afrontar los retos urbanos

Dificultad	Objetivo estratégico
1. Las dificultades de gestión y de <b>costes crecientes</b> a que se enfrentan las Administraciones Públicas para proporcionar a los ciudadanos los recursos en la cuantía y calidad necesaria.	1. El objetivo estratégico ante este problema consiste en conseguir que los <b>ciudadanos y otros actores sociales entiendan el problema, colaboren y mejoren sus hábitos</b> como consumidores individuales y ciudadanos solidarios
2. Los <b>impactos medioambientales</b> derivados de un consumo elevado de recursos en una zona delimitada: vertidos, contaminación, etc., que infringen un deterioro.	2. El objetivo estratégico ante este problema consiste en promover la <b>incorporación de innovaciones tecnológicas más o menos complejas</b> que contribuyan a regular el consumo de recursos o a tratar los residuos e impactos ambientales generados.

Fuente: T. Rojo (1998)

## IV.1. Razones para el cambio participativo en las ciudades europeas

La Comisión Europea esgrimía a mediados de los "noventa" varias razones para impulsar el cambio participativo en las ciudades europeas. Entre otras que la sociedad actual está pasando por unos cambios muy profundos en estilos de vida, costumbres y relaciones sociales, lo que se siente muy especialmente en las ciudades, lugar de residencia de la mayor parte de los hogares.

En tanto que aglomeraciones de población y actividades productivas, las ciudades necesitan y consumen grandes cantidades de recursos naturales (agua, aire, fuentes energéticas, etc.). Por el uso y transformación de dichos recursos naturales se generan residuos (sólidos; líquidos; emisiones atmosféricas, etc.), en cantidades que tienden a aumentar con el nivel de vida, por lo que su servicio público representa un coste creciente. ¿Cómo conseguir pautas de vida más sostenibles sin rebajar el nivel de vida?

Ante las dificultades de coste creciente de los servicios públicos urbanos y el impacto medioambiental del consumo de recursos, el objetivo estratégico de la política europea es que el conjunto de la sociedad se implique en la comprensión y solución de los problemas; acercándose así la innovación tecnológica.

A este fin, desde las instituciones de la Unión Europea se les recomienda a las Entidades Locales desarrollar actividades para:

1. Aumentar la sensibilidad social hacia el problema ambiental para conseguir que la ciudadanía y el conjunto de los medios sociales se impliquen en resolverlo.
2. Construir capacidad tecnológica innovadora (el "business as usual" ya no funciona ni a corto ni a medio plazo, ahora el lema es "capacity building" CE-DGXI Medio Ambiente)<sup>39</sup>.

Así, desde la Comisión Europea se constata que la preservación de la calidad de vida en los núcleos urbanos tiende a convertirse en una preocupación fundamental para los ciudadanos y la cuestión medioambiental pasa a ser la piedra angular de toda política ligada al desarrollo urbano; que se apoya cada vez más en la participación ciudadana.

### Tecnología y sociedad

Pero, además del propósito de sensibilización social, el objetivo complementario de la política europea participativa es promover la innovación tecnológica

<sup>39</sup> Podemos encontrar múltiples ejemplos de actuaciones para construir capacidad, por ejemplo, en la base de datos de buenas prácticas que ha puesto a disposición de los usuarios de Internet la ONU (HABITAT) (<http://www.sustainabledevelopment.org>).

como vía para incrementar la sostenibilidad ambiental en nuestra sociedad, lo cual significa reconocer el peso de la comunidad en la innovación.

Desde hace casi un cuarto de siglo se viene manteniendo un debate sobre cómo impulsar y favorecer la innovación tecnológica<sup>40</sup>. Es una cuestión que preocupa muy especialmente a los responsables de departamentos de investigación y a los políticos, porque las innovaciones tecnológicas aportan ventajas para las industrias y la calidad de vida en países y regiones<sup>41</sup>. Pero su innovación depende de la demanda del usuario.

Hasta la década de los "noventa" la manera de pensar convencional aconsejaba principalmente que se creasen "laboratorios de excelencia" en los que reunir a los investigadores más brillantes. La apuesta por la excelencia tiene la desventaja que los desarrollos tecnológicos tienden a elaborarse ajenos a lo cotidiano y difícilmente llegan a convertirse en innovaciones que el usuario incorpora con satisfacción. Así, los estudios en profundidad de casos de innovación tecnológica revelaron que el entorno de las relaciones sociales también tenía una fuerte influencia en el acierto tecnológico. Se demostró en casos concretos que el entorno social cumplía su papel, tanto orientando la generación de innovaciones como colaborando en adaptarlas a contextos locales.

A la vez que se puso en evidencia que el entorno social rara vez logra incidir en la toma de decisiones, principalmente por dos razones:

- por un desfase temporal entre la velocidad del desarrollo científico y la información de la opinión pública al respecto<sup>42</sup>, (*por tanto, se percibe la necesidad de elevar la información, concienciación y sensibilidad de la opinión pública sobre la tecnología*);

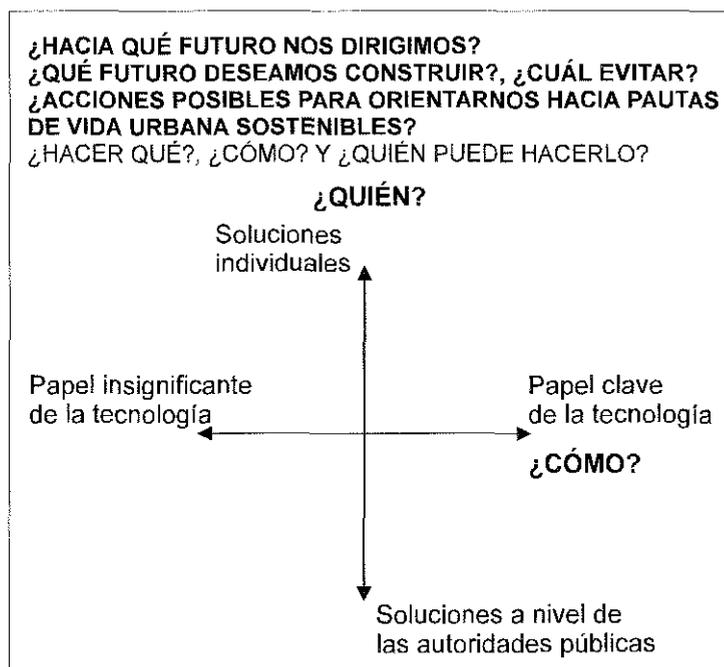
40 Por innovación tecnológica se entiende la incorporación al mercado de productos, técnicas, métodos o formas de organización o gestión, que aporten algo nuevo, todavía desconocido o de mejor calidad para el desenvolvimiento del trabajo en los centros de producción industrial, de gestión o servicios (Definición basada en A. Bienaymé, 1994).

41 En algunos Estados de la Unión Europea se fueron creando instituciones o departamentos con ese cometido específico de "evaluar el impacto social de las nuevas tecnologías" (technology assessment); en algunos casos por mandato o recomendación específica de los Parlamentos nacionales. Las propias Instituciones europeas, el Parlamento y la Comisión, también se habían dotado de unidades de reflexión prospectiva: el STOA (del Parlamento Europeo) y el Programa FAST, 1978-1993 (de la Comisión Europea). Esto ha impulsado una labor importante de reflexión, a la que han contribuido expertos Europeos de distintos ámbitos, y experiencias metodológicas de consulta pública.

42 Cuando los grupos sociales empiezan a interesarse espontáneamente en debatir una opinión tecnológica, ésta suele estar ya en una fase demasiado avanzada como para que se puedan introducir cambios sustanciales. Este problema se conoce como el "paradigma de Collindridge" por haber sido este autor el que lo puso de manifiesto de manera explícita. (D. Collindridge. *The social control of technology*. London: Frances Printer, 1980). Ej., se legisla sobre la biotecnología antes de que la opinión pública conozca el tema y pueda debatirlo y formar su opinión.

- por una escasez de mecanismos dinámicos para que los actores sociales logren formalizar y consensuar sus opiniones; (*por tanto, se percibe la necesidad de estimular la implicación y responsabilidad de los actores sociales en las opciones tecnológicas*).

Gráfico 14. Proceso de reflexión de la metodología EASW. Escenario Workshop



Fuente: Manual de Autoformación del Monitor EASW. CE, 1994.

Estas deficiencias en el funcionamiento del proceso de innovación tecnológica se tratan actualmente de compensar a nivel institucional fomentando redes y asociaciones entre usuarios, investigadores e industriales y estimulando la colaboración ciudadana en la implementación de innovaciones (G. Thill, 2001). Por las razones citadas, la Comisión Europea seleccionó una metodología y técnicas participativas como el Escenario Workshop-EASW que se aplica mayormente en Europa.

Cuadro 18. Jornadas EASW celebradas en ciudades Europeas, 1995-1998

Lugar	País	Año	Lugar	País	Año	Lugar	País	Año
	Austria			Greece			Spain (continuc)	
Hirschbach		1998	Athens		1996	Bilbao		1998
Innsbruck		1997	Athens		1996	Bilbao		1999
Oststeiermark		1998	Kos, training		1997	Calvia		1998
Salzburg		1996	Kos		1997	Dehesa de la villa (Madrid)		1998
Salzburg		1997	Lavrion		1998	Gijon		1997
St Leonard am Forst		1995	Lavrion		1995	Madrid, training		1998
Vienna, training		1997	Volos		1998	Mallorca		1995
Vienna		1998		Italy		Pamplona		1998
Vienna		1998	Bologna		1998	Pamplona		1997
Vienna		1998	Cunco		1996	Sevilla		1997
	Belgium		Gubbio		1995	Vega baja (Alicante)		1999
Brussels		1998	Modena		1998	Sweden		
	Denmark		Napoli		1996	Kalmar		1997
Aalborg		1998	Oriolo Romano		1997	Visby (Gotland)		1995
Copenhagen		1996	Orvieto		1997	Visby (Gotland)		1997
Copenhagen		1996	Perugia		1997	The Netherlands		
Kolding		1995	Roma		1998	Amsterdam		1997
Kolding		1998	Sesto/San Giovanni		1998	Bilthoven		1996
Lingby		1997	Torino		1997	Breda		1995
	Finland		Torino		1995	United Kingdom		
Kuopio		1995	Torino		1995	Bristol		1998
	France		Venice		1998	Glasgow		1995
Lyon		1995		Portugal		Newcastle		1998
Region parisienne			Oerias		1998			
Rennes		1998	Vieira do minho		1998	Non EC country		
	Germany			Spain				
Berlin/Teltow		1998	Barcelona		1996	Slovakia		
Munich		1996	Bilbao		1996	High Tatras		1997

Fuente: A. Labatut. EASW Survey Systematic evaluation of the EASW methodology and development of a use-oriented tool. European Commission, Innovation Programme, DG Enterprise, July 2000.

## IV. 2. Escenario Workshop-EASW: modelo participativo originario de los Países Bajos

La Comisión Europea difunde EASW, como un mecanismo para promover la innovación, desde 1995, para elegirlo y adaptarlo, su Dirección General XIII-D convocó un concurso, en el ámbito europeo, para seleccionar herramientas y metodologías aplicadas, que sirviesen para sensibilizar y canalizar el "saber local" en las decisiones de política tecnológica.

La experiencia del Danish Board of Technology (DK) en la celebración de Jornadas de Prospectiva sobre el medio ambiente urbano, fue seleccionada y posteriormente sistematizada bajo la denominación de "EASW"<sup>43</sup> (Jornadas Participativas y de Escenarios), con vistas a una amplia difusión en los distintos países de la Unión Europea.

Luego, desde el Programa "Innovación" de la Comisión Europea, Dirección General de Empresas y en colaboración con el Programa de "Ciudades Sostenibles" de la Dirección General de Medio Ambiente, se lanzó en 1994 una campaña de sensibilización hacia la implantación de las tecnologías de sostenibilidad urbana mediante la celebración de EASW-Scenari Workshop de trabajo prospectivo en las que los ciudadanos, los políticos, los empresarios y los técnicos se reuniesen a reflexionar sobre el futuro medioambiental de su ciudad.

La EASW, también llamada Escenario Workshop y/o Jornada Local de Prospectiva es hoy en día una herramienta probada que se ha aplicado en múltiples ciudades europeas, principalmente para reflexionar sobre su futuro medioambiental (véase cuadro adjunto de las aplicaciones de 1995 a 1998).

Los procedimientos para implementar EASW, sobre "las opciones tecnológicas de vida urbana" ya han sido editados por la D.G. Empresas. Los materiales a disposición desde 1995 son los siguientes: dos manuales en inglés, uno de auto-formación y otro de organización; una cinta de vídeo con varias piezas cortas, para introducir el problema del medio ambiente en las ciudades del futuro; un CD-ROM, con el texto de los manuales en las distintas lenguas europeas y transparencias de presentación de la metodología y de los escenarios; y una hoja web<sup>44</sup> interactiva.

La DG Empresas continúa preparando materiales de apoyo para aplicaciones EASW en los ámbitos de las telecomunicaciones, de la sanidad, la generación

<sup>43</sup> EASW: European Awareness Scenario Workshops. El instituto que se encargó de la difusión del EASW, a nivel europeo, y de organizar las primeras Jornadas de formación de Monitores, fue la Fondazione IDIS (Nápoles, Italia).

<sup>44</sup> La dirección web de la iniciativa EASW es <<http://www.cordis.lu/easw>>

de empleo, la regeneración y movilidad urbanas, etc. (proyecto TDSP<sup>45</sup> y proyecto EASW Survey 1995-1998 tool kit).

La celebración de Jornadas EASW se promueve, en la mayor parte de los casos, desde instituciones públicas o privadas, de ámbito local o regional. La Comisión Europea DG Empresas contribuye animando el proceso y formando a técnicos en las labores de coordinación u organización de Jornadas EASW<sup>46</sup>.

### IV. 3. Los objetivos de unas jornadas EASW

Entre las premisas o puntos de que parte la metodología de las Jornadas Locales de Prospectiva destacan las siguientes:

- El elemento característico de las pautas sostenibles es que las decisiones actuales no deberían producir consecuencias irreversibles en el futuro (Principio de precaución).
- La transición hacia modelos de "desarrollo sostenible" requiere una creciente concienciación sobre el impacto medioambiental que producen las actuales pautas de desarrollo, y de las soluciones que se puedan adoptar en la fase de desarrollo social y tecnológico actual (Enfoque integral).

Entre los objetivos generales que persiguen las Jornadas EASW participativas de escenarios sobre las pautas sostenibles para la vida urbana del futuro, destacan los siguientes:

- fomentar la participación consciente en el debate sobre las opciones relativas al impacto de la ciencia y la tecnología en la sociedad.
- fortalecer la conexión entre el mundo de la I+D y las necesidades planteadas por los diferentes grupos sociales encargados del desarrollo socioeconómico (gobiernos locales, industria, ciudadanos, investigadores, grupos de presión, etc.)
- abrir una vía para superar y/o reducir los obstáculos al desarrollo sostenible y al mejor uso de la tecnología.

*45 Esta actividad de la DG XIII-D se conoce bajo la denominación TDSP (Training and Dissemination Scheme Project).*

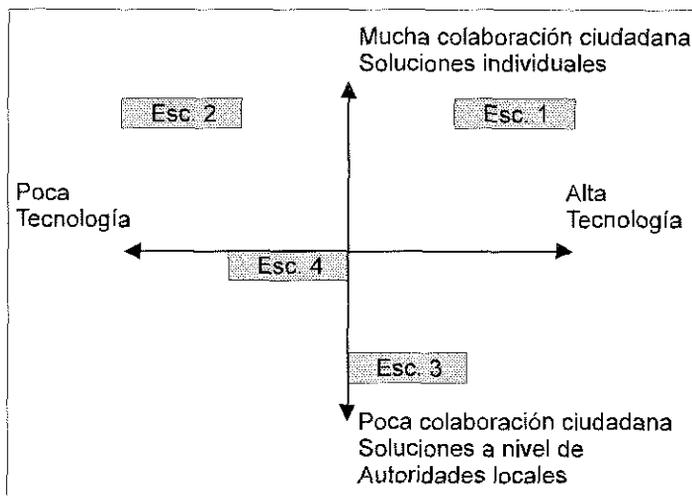
*46 Al igual que viene haciendo en otros países, la Comisión Europea lanzó una acción de promoción y formación de la metodología EASW dirigida a técnicos españoles. Las actividades relativas a esta acción de formación han sido llevadas a cabo por el Centro de Enlace CENEO (Aragón) y la empresa Pax Mediterránea s.l. (Andalucía) entre Enero y Abril de 1998.*

- conseguir que la población pueda influir en los desarrollos de nuevas formas tecnológicas cuando todavía la innovación esta en fase inicial; lo cual es garantía de mayor éxito y aceptación posterior.
- identificar y clarificar las diferentes combinaciones de acciones tecnológicas, de política pública, privadas y de la sociedad, para crear una vida urbana sostenible en las décadas venideras.

En particular las Jornadas tienen por objetivos operativos los siguientes:

- intercambiar conocimientos, opiniones e ideas entre los residentes, expertos tecnológicos, políticos y representantes el sector privado;
- identificar y discutir las diferencias y similitudes de los problemas y soluciones percibidas por los diferentes grupos de participantes;
- identificar y discutir las principales barreras u obstáculos para la vida urbana sostenible;
- generar ideas nuevas y directrices para acciones futuras, políticas e iniciativas tanto a nivel local, nacional como a nivel Europeo;
- impulsar un debate público en la comunidad local sobre la vida urbana sostenible en el futuro próximo y el papel de la tecnología.

Gráfico 15. Escenarios de referencia sobre las alternativas al medio ambiente urbano.



Fuente: Manual de Autoformación Monitores EASW CE 1994

## Prospectivas de referencia

Para orientar la reflexión de los participantes, y según el tema sobre el que se enfoquen las Jornadas, se puede partir de unas «prospectivas o escenarios de referencia» que ilustren las evoluciones futuras posibles de los problemas urbanos medioambientales.

A modo de ejemplo, los escenarios de referencia elaborados por los daneses para lanzar un EASW sobre la casa del futuro, presentan las opciones tecnológicas y de colaboración ciudadana que se enuncian a continuación: (Véase posición gráfica)

*Escenario tipo 1.-* que privilegia las soluciones individuales de carácter voluntario junto con la incorporación de las nuevas tecnologías en el hogar. Esto es, recogida selectiva y compostaje en el propio domicilio y tecnologías de bajo consumo energético y de agua, así como su depuración, en el propio hogar.

*Escenario tipo 2.-* Cada individuo es responsable de solucionar los problemas medioambientales. La tecnología tiene un papel insignificante. Es el retorno a la vida sin infraestructuras colectivas.

*Escenario tipo 3.-* Las soluciones tecnológicas a nivel de las autoridades locales tienen un papel predominante. La tecnología aplicada fuera del hogar tiene una importancia crucial. El tiempo que se dedica a solucionar problemas medioambientales en el hogar es escaso.

*Escenario tipo 4.-* Los residentes participan activamente en la solución de muchos problemas ambientales. La tecnología tiene un papel clave, pero el elemento principal es la colaboración entre los residentes.

Por el tipo de tecnología que utilizan y el grado de responsabilidad que adquieren los ciudadanos, los escenarios se pueden situar en distintos cuadrantes de los ejes de decisión del ¿qué? y el ¿cómo?.

## IV. 4. Etapas de unas Jornadas EASW

Las etapas para llevar a cabo las Jornadas son las siguientes:

- a). Elaborar un breve documento interno de trabajo en el que se identifican y describen las problemáticas a que se enfrentan y las opciones que actualmente se están planteando a nivel local para introducir mejoras futuras en el medio ambiente.
- b). Seleccionar a las personas que van a participar en el Seminario-Taller. El número ideal de participantes es entre 24 y 32 personas: 6 Residentes o representantes ciudadanos; 6 Expertos Tecnólogos (de laboratorios de la

- Universidad o de centros de I+D); 6 Políticos (personas que trabajan a distintos niveles en el gobierno local); 6 Empresarios o Gestores privados (de sectores relacionados con los temas de discusión).
- c). Celebrar el Seminario-Taller: elegir la(s) sala(s) para la celebración, enviar las convocatorias y anuncios formales, distribuir las tareas de presentaciones previstas en la jornadas, adquirir el material para los grupos de trabajo y preparar los descansos y comidas de los participantes.
  - d). Coordinar los actos y sesiones durante la celebración de las Jornadas que suelen durar de una a dos jornadas completas, continuas o discontinuas.
  - e). Elaborar informes de resultados y propuesta de acciones. La nota de prensa y la síntesis de propuestas para el Ayuntamiento son de ejecución inmediata el mismo día de finalizarse las jornadas/seminario-taller. El informe interno completo de actividades desarrolladas, resultados y acciones propuestas, puede quedar finalizado al cabo de las tres semanas. Si se desea publicar, requerirá tiempo adicional.
  - f). Consideraciones adicionales: calendario y presupuesto.

#### **Etapa a.- Diagnóstico previo**

**Objetivo:** Elaborar un breve documento interno de trabajo en el que se identifican y describen las problemáticas a que se enfrentan y las opciones que actualmente se están planteando a nivel local para introducir mejoras futuras en materia de energía; suministro y tratamiento de aguas; gestión y reciclaje de residuos sólidos; tipología y equipamiento de las viviendas.

**Aplicación:** El informe será la base de apoyo para elaborar la presentación sobre la problemática medioambiental del municipio el primer día de las Jornadas. Igualmente servirá de base para adaptar los Escenarios de referencia.

#### **Etapa b.- Convocatoria y Selección de Participantes**

**Objetivo:** Seleccionar a las personas que van a participar en el Seminario-Taller. El número ideal de participantes es de 24 a 32 personas con representación equilibrada de: Residentes o representantes ciudadanos; Expertos Tecnólogos (de laboratorios de la Universidad o de centros de I+D); Políticos (personas que trabajan a distintos niveles en el gobierno local); y Empresarios o Gestores privados (de sectores relacionados con los temas de discusión).

Cuadro 19. Guión de un diagnóstico medioambiental preliminar:

### **1.1. Energía.**

a) situación actual

- Niveles anuales totales de consumo de energía (en toneladas equivalentes de petróleo - tep)
- ídem por sectores (industrial, transporte, doméstico...).
- origen o fuentes de suministro.

b) evolución de los últimos años

c) estimaciones y consideraciones de cambios posibles para los próximos años.

Fuentes: Ayuntamiento o Cías. Electricas.

### **1.2. Suministro y tratamiento de aguas**

a) situación actual

b) evolución de los últimos años

c) estimaciones y consideraciones de cambios posibles para los próximos años.

Fuentes: Ayuntamiento o Empresas gestoras.

### **1.3. Gestión, tratamiento y reciclaje de residuos sólidos**

a) situación actual

b) evolución de los últimos años

c) estimaciones y consideraciones de cambios posibles para los próximos años.

Fuentes: Ayuntamiento o Empresas gestoras.

### **1.4. Tipología y equipamiento de las viviendas**

a) situación actual

b) evolución de los últimos años

c) estimaciones y consideraciones de cambios posibles para los próximos años.

*Fuentes de información: Servicios Técnicos Municipales*

Aproximación: Se contactarán al menos 10 participantes potenciales para cada grupo, con el fin de asegurarse la participación de al menos 6 y una reserva de 2 por grupo. Hay que tener en cuenta que cada participante deberá dedicar dos jornadas completas al seminario-taller y que se ha de evitar a toda costa las ausencias de participantes en las sesiones de trabajo y/o de interrelación; por lo cual se primará la dedicación (se recomienda extender certificados de agradecimiento de su contribución a cada participante al término de las Jornadas). A cada participante potencial se le pedirá cumplimentar una ficha de identificación, con el fin de registrar sus datos para los informes de resultados.

El procedimiento de captación de participantes potenciales difiere según el grupo de que se trate:

- Grupo de Residentes: Si es a escala de barrio, hay que anunciar en los tablones de anuncios, asociaciones de vecinos, asociaciones medioambientales u otros medios disponibles del Ayuntamiento, que se buscan vecinos interesados en participar en las Jornadas, adjuntando el modelo de ficha que deben rellenar. A partir de las respuestas se efectúa una selección para obtener un grupo que sea representativo de los distintos componentes vecinales (edad, sexo, nivel de estudios o profesión). A escala de urbe, la invitación se dirige a entidades ciudadanas.
- Grupo de Expertos Tecnólogos: Se identifican a partir de la lista de centros de I+D, universidad o empresas consultoras que tengan alguna relación con los temas que se van a debatir en las jornadas.
- Grupo de Políticos: Dirigir carta o anuncio a personas que estén implicadas en la toma de decisiones de política medioambiental municipal, en la planificación urbana, la política o la administración local en sus distintos ámbitos temáticos.
- Grupo de Empresarios o Gestores privados: Dirigirse a empresarios o técnicos de las empresas locales o regionales con actividades en los temas de debate de las jornadas.

#### Etapa c.- Programación de actividades

La celebración de unas Jornadas EASW consiste en reunir, a lo largo de 2 días, a un total aproximado de 30 personas, representando 4 grupos sociales: ciudadanos, empresarios, políticos y tecnólogos, para desarrollar los objetivos de la metodología EASW mediante una serie de actividades de reflexión, debate y síntesis en grupo.

Tareas: elegir la(s) sala(s) para la celebración, enviar las convocatorias y anuncios formales, distribuir las tareas de presentaciones previstas en la jornada, adquirir el material para los grupos de trabajo y preparar los descansos y comidas de los participantes.

Consideraciones sobre la fecha de celebración: elegirla con vistas a garantizar la asistencia de los participantes y anunciarla con tiempo.

Cuadro 20. Programa tipo de la celebración de unas Jornadas EASW

**Fase I:**

**Preliminares. Presentaciones personales e institucionales. Introducción general al tema de las Jornadas.**

**Fase II:**

**Talleres de construcción de escenarios o perspectivas sobre futuros posibles.**

*Distribución de los participantes en grupos sociales.*

Sesión 1ª.- Acontecimientos futuros posibles.

Sesión 2ª.- Evaluación de tendencias, influencias, prioridades.

Sesión plenaria.- Presentación de conclusiones.

**Fase III:**

**Talleres de programación de acciones.**

Distribución de los participantes en grupos temáticos.

Sesión 3ª.- Generación de ideas y soluciones a problemas (qué, cómo, quién).

Sesión plenaria.- Presentación de conclusiones y puntuación de las ideas propuestas.

**Fase IV:**

**Difusión de conclusiones.**

*Inmediata.*- Sesión pública abierta al público. Nota de prensa.

*Posterior.*- Análisis en profundidad y redacción del informe final.

El equipo técnico básico de monitores está compuesto por 5 personas: un coordinador y cuatro monitores de grupo. Tanto los contenidos de sus tareas técnicas como las de organización están descritos y estandarizados en los manuales EASW.

Fuente: Reproducción autorizada del libro "Innovar con participación social".

*Consideraciones respecto a las salas*

Es necesaria una sala de reuniones o salón de actos con cabida para unas 50 a 70 personas y buenas condiciones acústicas. Dentro de esa sala, en torno a la mesa de presidencia, se puede reunir uno de los grupos (o más, según la flexibilidad del mobiliario de la sala). Harán falta otras dos o tres salitas pequeñas con capacidad para 10 personas, con el fin de albergar a los restantes grupos de trabajo. La sala grande deberá estar equipada para proyectar un vídeo a los asistentes y para presentar transparencias. Igualmente, en el entorno y con relativa rapidez deberá ser posible hacer fotocopias. Opcionalmente, otro

equipamiento del que sería conveniente disponer es un ordenador con capacidad para CD's y pequeña impresora; lo cual permitiría, durante los descansos, que los participantes interesados consultasen el hipertexto preparado por la Comisión Europea sobre el método de las Jornadas (EASW).

Consideraciones respecto a las presentaciones: Las jornadas contienen una serie de presentaciones, algunas más extensas o introductorias deberán estar preparadas de antemano y otras más breves y necesariamente espontáneas- que se preparan en el transcurso de las Jornadas. Éstas son en síntesis las siguientes en el caso de jornadas organizadas por un Ayuntamiento:

- Bienvenida a los participantes y recomendaciones o comentarios por parte de Autoridades Polfticas Municipales y eventualmente de un representante de la Comisión de la Unión Europea.
- Presentación del coordinador de las Jornadas, en colaboración con el representante del Ayuntamiento, explicando el contenido del programa, los objetivos y metodología de las Jornadas y la manera en que se van a desarrollar los talleres o sesiones de trabajo.
- Proyección del vídeo (proporcionado por la Comisión Europea)
- Presentación de un representante de la ciudad sobre el medioambiente en la ciudad y los planes para el futuro.
- Breves introducciones a las sesiones plenarias por parte del coordinador de las jornadas.
- Presentaciones de resultados del trabajo de los grupos, por parte de los moderadores de grupo.
- Presentación de resultados finales por parte del coordinador de las jornadas en colaboración con el representante del Ayuntamiento.
- Elaboración y recogida del cuestionario de evaluación por parte del equipo formado por el coordinador y los moderadores de grupos.
- Elaboración de dos a tres páginas de conclusiones para entregar al Ayuntamiento y de la Nota de Prensa. El coordinador elabora el borrador del texto que entregará al representante del Ayuntamiento para su revisión y distribución final.

*Sobre la provisión del material para los grupos de trabajo*

Los grupos de trabajo necesitan algunos materiales importantes para trabajar:

- cada grupo necesita un caballete con bloc de hojas blancas tamaño A-1, rotuladores de distintos colores para escribir en el bloc grande, plastilina

adherente para pegar las hojas a la pared, regla, lápices, bolígrafos y papel para escribir.

- el moderador de cada grupo deberá disponer de material específico para realizar su tarea con los participantes: transparencias en blanco, rotuladores de transparencias, hojas informativas y plantillas para distribuir entre los participantes para su cumplimentación; pegatinas redondas para las votaciones de los participantes; una calculadora para sumar los puntos de las votaciones.
- los certificados de asistencia y agradecimiento por la colaboración, para cada participante.
- etiquetas identificativas de los participantes con su nombre, para entregar a su llegada y que se las puedan colocar en lugar visible durante las Jornadas.

Sobre los descansos y comidas de los participantes: Hay que tener en cuenta que en cada uno de los dos días de Jornadas los participantes tendrán las siguientes interrupciones:

- un refresco a media mañana
- una comida sentados o tipo buffet
- otro refresco a media tarde
- una copa de aperitivo al final de la Jornada (sólo el segundo día).

Es deseable que estos consumos tengan lugar en salas anexas o próximas a aquellas en las que se celebran las Jornadas, con el fin de acortar los tiempos dedicados a desplazamientos y mantener unidos al conjunto de los participantes.

#### **Etapa d.- Coordinación de las sesiones de trabajo**

La duración media de los seminarios EASW suele ser de 1,5 días (viernes y sábados), sería deseable sin embargo disponer de 2,5 días: dos jornadas completas y una sesión de presentación en un tercer día (al principio o final). Otra forma de hacerlo es distribuyendo el evento en reuniones de 3 horas por semana hasta desarrollarlo en un mes.

##### *El equipo base*

El equipo "básico" que se encarga de que las Jornadas transcurran satisfactoriamente se compone de un Representante del Ayuntamiento, un Coordinador metodológico y 4 Moderadores de grupo. Pero además es conveniente un profesional de los medios de comunicación.

Sesiones de trabajo del primer día.- las sesiones de trabajo previstas son las siguientes:

- sesión 1 de grupos: de reflexión y enunciado sobre retos o cambios futuros esperados, deseados o temidos en relación al medio ambiente de la ciudad; refundición de objetivos y votación de la jerarquía de los mismos.
- sesión plenaria A de presentación de las ideas más votadas por cada grupo.
- sesión 2 de grupos: de puntuación de la influencia que puede tener el Ayuntamiento en impulsar los retos o cambios considerados mas importantes para la ciudad. Puntuación de la influencia que las personas del propio grupo (como representantes de residentes, instituciones o departamentos gestores) pueden tener sobre los cambios o retos considerados.
- sesión plenaria B de presentación de resultados de la sesión 2 con posters de apoyo y votación del Escenario de consenso.

Sesiones de trabajo de la segunda Jornada:

- sesión plenaria C de presentación de los resultados globales de la Jornada primera, plan de trabajo y distribución de participantes en los grupos temáticos.
- Sesión 3 grupos temáticos interdisciplinares: generación de ideas sobre tratamiento o de tipos de soluciones técnicas que se pueden trabajar ante los problemas o retos más importantes señalados el día anterior. ¿Qué habría que hacer para alcanzar los retos o evitar problemas posibles en el futuro? Anotación de ideas en posters. Votación interna del grupo puntuando las ideas mejor consideradas. Generación de ideas sobre quién y cómo debe impulsar esos cambios y buscar apoyos para llevarlos a cabo (anotación de ideas en posters).
- sesión plenaria D: presentación de los resultados de la sesión 3 y votación conjunta de todos los participantes sobre las ideas y propuestas de acciones generadas en los grupos. El resultado es un plan de acción consensuado. (Los participantes cumplimentan un cuestionario de evaluación).
- Sesión plenaria E: presentación de los resultados de las jornadas a un público amplio y a los medios de comunicación. Ruegos y preguntas.

Resultados esperados: a efectos de la evaluación de resultados, ha de tenerse en cuenta que la reflexión y trabajo de las Jornadas EASW gira en torno a los problemas, acontecimiento y oportunidades que se van a manifestar en los próximos 15 a 20 años, por lo cual, las propuestas resultantes se van a presentar en la forma de:

- tendencias a evitar
- tendencias a impulsar
- líneas de actuación
- acuerdos y colaboraciones a establecer para impulsar las tendencias deseables
- vías de solución tecnológica de mayor aceptación social.

Otro resultado importante en sí mismo es el de contribuir al intercambio de información y a que aprendan a comunicarse y colaborar entre sí actores dispares como son los tecnólogos, los gobernantes, los empresarios y los residentes; que suelen reunirse con poca frecuencia.

Sesión de debate público: Al final de las Jornadas del Segundo día se puede celebrar una sesión abierta en la que se presente al público y a los medios de comunicación una breve síntesis de las actividades llevadas a cabo en las Jornadas y sus resultados. Para el turno de palabra abierto, en la presidencia de la sala se sentarán al menos un representante de cada grupo temático, para responder a preguntas sobre las propuestas.

Es conveniente cursar una invitación a participar en esta sesión abierta a los representantes de colectivos interesados que no hayan podido participar en las Jornadas y celebrarla al final de la tarde.

Para cursar notas de prensa a medios de comunicación es sabido que lo mejor es entregársela por la mañana si se pretende que salga en los partes diarios o, antes de las 5, si se quiere llegar antes del cierre de los periódicos. Nunca excederse de hoja y media, al dar una nota de prensa.

#### **Etapa e.- Elaboración de informes de resultados**

Esta etapa de trabajo es en parte opcional. Los únicos resúmenes que son realmente imprescindibles son la nota de prensa final y la síntesis de propuestas para el organizador, que deben realizarse dentro de la semana siguiente al fin de las Jornadas (seminario-talleres).

Un informe interno completo de actividades desarrolladas, resultados y acciones propuestas puede estar finalizado al cabo de las tres semanas.

A su redacción deben contribuir los monitores de grupos, a quienes compete explicar el significado de las propuestas, y el coordinador de las jornadas, que informará sobre todo de las sesiones plenarias y las ponencias de presentación. El organizador de las jornadas informará sobre los participantes y eventos informales.

**Opción publicación:** Si se desea elaborar una publicación de los resultados hay que considerar que ello requerirá tiempo adicional al de la elaboración del informe interno.

Si se quieren dejar estas opciones abiertas se deberán tomar fotos durante las Jornadas, con el fin de poder ilustrar los informes o publicaciones y grabar por audio las presentaciones de ideas en las sesiones plenarias.

#### Etapa f.- Calendario y partidas presupuestarias

El calendario de unas Jornadas se extiende a lo largo de cinco meses, con una carga de trabajo variable.

Cuadro 21. Calendario EASW:

Meses	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
<b>Etapas</b>					
1. Diagnóstico preliminar del tema	■	■			
2. Selección de participantes	■	■			
3. Organización del evento			■		
4. Celebración de las Jornadas				■	
5. Informe final					■

Fuente: Manual interno, Pax Mediterránea. 1996.

**Partidas presupuestarias:** Los costes de las Jornadas descienden considerablemente cuando los propios organizadores asumen parte de las actividades administrativas, de recogida de información y apoyo que contienen las etapas 1,2,3 y 4. Algo similar sucede cuando ya disponen de salas de reunión equipadas.

Otros servicios de coste variable son los de café, comidas, copas de clausura, etc. que pueden distribuirse discrecionalmente entre organizadores y participantes.

Las labores en las que la contribución de Monitores especializados es necesaria son las siguientes:

- Adaptación de la metodología y preparación de las sesiones de trabajo
- Presentación del método y procedimientos
- Coordinación y moderación de las sesiones de las Jornadas (5 personas)
- Síntesis y análisis preliminar de resultados.

TERCERA PARTE

---

**ESCENARIOS DE SEVILLA  
ECOLÓGICA 2010  
Y PLANES DE  
ACCION CONSENSUADOS**

Esta parte del estudio recoge dos Jornadas de planificación participativa y estratégica del medioambiente Sevilla celebradas aplicando la metodología "Escenario Workshop" (EASW).

Una primera, SEV 97, organizada en junio de 1997 por el Ayuntamiento y la Junta de Andalucía, entidades gobernadas en esa fecha por las formaciones políticas del Partido Popular (PP) y del Partido Socialista Obrero Español (PSOE), respectivamente.

La segunda, SEV 99, organizada en mayo de 1999, dos años más tarde, por la formación política Los Verdes+Izquierda Andaluza (LV+IA) en la víspera de las elecciones municipales, y contribuyendo desde la oposición a elaborar una primera Agenda 21 para la sostenibilidad de Sevilla.

En ambos casos el objetivo fue reflexionar sobre una Sevilla más ecológica y medioambientalmente sostenible y concebir un primer plan de acciones para conseguirlo. En los dos capítulos que siguen se resumen las jornadas citadas.

## V. Jornadas participativas convocadas por la Administración Local y Regional

El Ayuntamiento de Sevilla y la Junta de Andalucía, por medio de sus respectivas Delegaciones de Medio Ambiente y con motivo de la conmemoración del Día Mundial del Medio Ambiente de 1997, organizaron en Sevilla el 5 y 6 de Junio, el primer Escenario Workshop andaluz para proyectar participativamente el futuro medioambiental de la ciudad.

Al ser una actividad coincidente con objetivos de la Unión Europea, el evento contó con la presencia de representantes de las Direcciones Generales de Medio Ambiente (D.G. XII) y de Difusión de la Innovación (D.G. XIII) así como de la Federación Mundial de Ciudades Unidas. La Cámara de Comercio de Sevilla puso a disposición sus instalaciones en el Edificio de la Once en la Isla de la Cartuja.

En las sesiones de trabajo participaron un promedio de 35 personas convocadas por los organizadores siguiendo la metodología EASW, para representar los cuatro grupos sociales que intervienen en el funcionamiento cotidiano de Sevilla, a saber:

### Ciudadanos-Usuarios

Don Ildefonso Gómez Covian, *Distrito Casco Antiguo*; Doña Juana Linueza, *Distrito Este*; Don José Manuel García López *Confederación Ecologista y Pacifista de Andalucía (CEPA)*; Doña M<sup>a</sup> Dolores Moreno Goyanes, *Unión de Consumidores de Sevilla (UCE)*; Doña Lourdes Ontiveros, *Distrito Sur*; Don José Francisco Ramos Herrasti, *Distrito Triana*, Don José Antonio Jiménez, *FFAA.VV.*; Don José Carlos Cutiño Riaño, *Asociación de consumidores y Usuarios de Sevilla (ACUS)*; Don Diego Duran Urbaneja, *Federación Ecologista Pacifista de Sevilla (CEPA)*; Don Julio Escudero Padilla, *Asociación de Amas de Casa, Consumidores y Usuarios "Hispalis"*.

### Empresarios-Sector privado

Don Francisco Aguado, *EMASESA*; Don Manuel Domínguez Abascal, *Instituto de Fomento de Andalucía*; Doña Matilde Espina Márquez, *Confederación Empresarial Sevillana*; Doña M<sup>a</sup> Carmen Florido Fernández, *Cámara Oficial de Comercio*; Don Jesús Garrido, *TUSSAM*; Don Salvador Gracia, *Sevilla-na de Electricidad*; Don Alejandro Rodríguez, *LIPASSAM*; Don José Luis Álvarez, *EGMASA*.

## Políticos-Sector público

Don Juan Cabrera Pérez, *CSI-CSIF*; Doña Guadalupe Calzado Luengo, *CCOO*; Don Fermín Vigil, *Ayuntamiento de Sevilla, Protección Ambiental*; Don Antonio Rodríguez, *Parques y Jardines*; Don Antonio Muñoz Habas, *UGT*; Don José Morrel Sastre, *Diputación Provincial de Sevilla*; Don Alfredo Bustos Serante, *Distrito Nervión, Ayto. Sevilla*; Doña Modesta Hoyuela, *Asuntos Europeos, Ayuntamiento de Sevilla; Delegación Medio Ambiente, Junta de Andalucía*.

## Expertos tecnológicos

Don Francisco Amores, *Ayuntamiento de Sevilla, Parques y Jardines*; Don José Carlos Baviano, *jefe de Oficina del Area Metropolitana*; Don Laurent Bontoux, *Instituto Tecnológico de Prospectiva de la Comisión Europea en Sevilla*; Don Mariano Briones, *Técnico del Ayto de Sevilla*; Doña Carmen Peláez Mata, *Escuela de Organización Industrial (EOI)*; Don José María Quintana González, *Consejo Superior de Investigaciones Científicas*; Don Miguel Ternero, *Facultad de Química, Universidad de Sevilla*; Don Fernando Treviño Rosales, *Delegación Provincial del Medio Ambiente*; Don José Antonio Vega González, *Delegación de Sevilla, Area Técnica, Junta de Andalucía*; Don Enrique Figueroa, *Facultad de Biología, Universidad de Sevilla*.

## Programa de las Jornadas SEV 97:

### EL MEDIO AMBIENTE URBANO DE SEVILLA

#### UNA ESTRATEGIA DE FUTURO

Ayuntamiento de Sevilla y Junta de Andalucía

SEVILLA 4 Y 5 DE JUNIO DE 1997. Isla de la Cartuja, Edificio de la ONCE

#### Día 4 de Junio, 1997

- 08.30** Entrega de documentación a los participantes
- 08.45** **Bienvenida** por parte del Delegado Provincial de la Consejería de Medio Ambiente y la Teniente Alcalde, Delegada de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Sevilla.
- 09.00** **Presentación** del Programa de Actividades de las Jornadas (Modesta Hoyuela, Ayuntamiento de Sevilla)
- 09.10** **Presentación:** "El papel de la Comisión Europea en la promoción de Metodologías de Participación, en los procesos de Innovación Tecnológica" (Francisco Fernández, Comisión Europea, DGXIII-D2)

- 09.25** Proyección del vídeo: “Pautas sostenibles de vida urbana para las próximas décadas”.
- 09.40** Pausa - café, refresco
- 10.10** **Presentación:** “El método prospectivo y la organización del trabajo participativo”. La situación medioambiental de Sevilla, Teresa Rojo.
- 10.20** **Reuniones de grupos sociales, 1ª parte:** Cambios esperados, deseados y temidos para el futuro medioambiental de Sevilla.
- 12:20** Pausa en las sesiones de grupos
- 12.45** **Reuniones de grupos sociales, 2ª parte:** Valoraciones de la importancia de los cambios y del control o influencia sobre los acontecimientos, de las Instituciones y de los actores sociales.
- 14.30** **Almuerzo común.**
- 16.00** **Presentaciones** de los resultados de cada grupo, a cargo de sus moderadores y portavoces. Preguntas y comentarios de los participantes.
- 17.15** Pausa- café, refresco.
- 17.45** **Introducción** al trabajo de los grupos temáticos. Teresa Rojo.
- 18.00** **Reuniones de grupos temáticos:** Generación de ideas y soluciones a problemas medioambientales (qué hacer, cómo y quién). Anotación en posters y puntuación interna de ideas.
- 20.15** Colocación de posters de resultados en Sala plenaria.
- 20.30** Fin de la primera jornada.
- Día 5 de Junio, 1997**
- 09.00** **Presentación de los resultados** de las reuniones de grupo temáticas, a cargo de sus moderadores y portavoces. Lectura de las ideas mejor puntuadas por cada grupo. **Puntuación general** de las ideas y propuestas de acciones para mejorar el Medio Ambiente Urbano de Sevilla.
- 10.00** Pausa - café, refresco.
- 10.30** **Presentación:** “Escenarios de futuros posibles para el Medioambiente Urbano de Sevilla”. (Se realiza un resumen reducido, análisis y síntesis de la información generada en las Jornadas). Intervenciones y comentarios de los asistentes. **Cumplimentación de Encuesta de Evaluación** de las Jornadas, por los participantes.
- 11.15** **Sesión de debate público**  
 Presentación de resumen de las Jornadas; oportunidad, objetivos, contenido y resultados: Francisco Fernández, *Comisión Europea, DG.XIII-D2*; Marcelo Nowerztern, *Federación Mundial de Ciudades Unidas*; Jaime Rubial, *Comisión Europea, DG.XI-Medio Ambiente*; Modesta Hoyuela, *Ayuntamiento de Sevilla*; y *Ponente Representante de la Junta de Andalucía*

### Ruegos y preguntas de los asistentes.

**12.45** Acto de Clausura

Alcaldesa de Sevilla; Consejero de Medio Ambiente de la Junta; Presidente de la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Sevilla.

**13.30** Copa de despedida

**14.30** Fin de las Jornadas

La duración de las jornadas fue de un día y medio. El programa de trabajo seguido consistió en ponencias y video de introducción, sesiones de trabajo por grupos sociales, sesiones plenarias de debate y consenso; y sesiones de trabajo en torno a los siguientes cuatro temas del medioambiente urbano: el agua, los residuos sólidos, las zonas verdes y la contaminación.

Los participantes en las Jornadas de Medio Ambiente Urbano de Sevilla, reunidos por grupos sociales, aportaron sus reflexiones sobre el futuro medioambiental de la ciudad de Sevilla. Luego; reunidos por grupos temáticos aportaron sus propuestas de acciones a llevar a cabo.

Los dos ejes básicos en torno a los cuales se articulaba la reflexión fueron el QUIÉN juega el papel activo y el CÓMO, si con tecnologías medioambientales o de impacto lesivo en la calidad de vida.

A continuación se exponen los procedimientos de aplicación EASW, los resultados más destacados del Escenario Workshop SEV 97, las visiones u oportunidades de futuro vislumbradas por los distintos grupos sociales, los objetivos con mayor apoyo, así como las actuaciones consensuadas para mejorar el medio ambiente de Sevilla.

## V.1. Las reuniones de grupos sociales

En este capítulo se sintetizan las reuniones mantenidas por cada grupo social en las Jornadas de 1997: empresarios, técnicos-expertos, ciudadanos y políticos.

Una particularidad de la forma en que se aplicó la metodología EASW a este caso es que se presentó un diagnóstico previo (véase capítulo II) y se visionó el videograma «Pautas sostenibles de vida urbana para las próximas décadas»<sup>47</sup> de la Comisión Europea. Luego, como es habitual, los grupos sociales fueron los que perfilaron sus respectivas visiones de futuros posibles de Sevilla en diez años (horizonte 2010).

<sup>47</sup> El criterio de sostenibilidad se refiere a: Tecnología de edificación de transporte/comunicación de energía, agua, residuos; combinar coste y viabilidad mercantil en relación a ejecución actual y a su mantenimiento por futuras generaciones.

El Escenario común se elaboró por ordenador, mediante fusión de las ideas que mayor puntuación habían recibido en cada grupo social, en lugar de votarlas en sesión plenaria.

Como se puede observar a continuación, cada grupo social tiende a poner el acento en problemas u objetivos distintos para Sevilla. Si bien termina por haber coincidencias en los prioridades estratégicas.

### Los Empresarios

Los empresarios vislumbraron una Sevilla futura donde la Administración pública y las nuevas tecnologías juegan el papel fundamental; contando con unos ciudadanos capaces de asumir los costes de la calidad medioambiental. Desde su punto de vista la ciudad mejorará construyendo lo nuevo con criterios medioambientales y planificando el desarrollo de la ciudad en el marco de su área metropolitana.

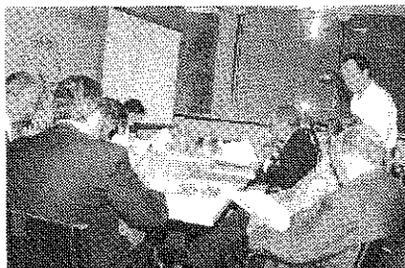
De la Administración esperan que desempeñe tres funciones fundamentales: planificar los recursos y el territorio con criterios medioambientales; controlar el cumplimiento de una normativa medioambiental estricta y concienciar al ciudadano de que el medio ambiente cuesta dinero.

En la nueva ciudad se pondrían en marcha las nuevas tecnologías medioambientales para adaptar las construcciones de la ciudad a las condiciones climáticas, recuperando las tradiciones urbanísticas locales.

Los empresarios vislumbraron la tendencia a que se incorporen las energías renovables en la nueva edificación y que el metro llegará a construirse, superando las dificultades del impacto visual y de credibilidad.

De tal manera que las pautas para lograr que se construya mejor en los barrios de nueva creación sería fomentar la incorporación de innovaciones tecnológicas en muchos ámbitos de las actividades económicas, fundamentalmente en la edificación, el urbanismo y las redes y consumo de energía.

Habría por tanto una tendencia al ahorro general de recursos, fundamentalmente debido a motivos económicos (por su encarecimiento que desanima su despilfarro).



Cuadro 22. Visiones del Grupo de los Empresarios

**Agua**

- Mejora de la red de abastecimiento y de tratamiento de aguas residuales.
- Aumento de consumo de agua y de los problemas de depuración de aguas residuales.

**Residuos**

- Reducción del consumo de envases

QUIÉN	Sector público
CÓMO	Tecnologías pesadas
Tecnologías Ecológicas	*
	Implicación individual

**Contaminación (Transportes)**

- Aumento del ruido, debido al transporte y al ocio.

**Política**

- La Administración realiza una planificación racional de los recursos.
- Controles del cumplimiento de normas medioambientales, cada vez más estrictos.
- Exige mayor participación de los ciudadanos en la corresponsabilidad.

**Educación**

- Conciencia del ciudadano de que el medio ambiente cuesta dinero.

**Ordenación del territorio**

- Planificar la entrada del área metropolitana en el entorno de la ciudad.
- Adaptar el desarrollo de la ciudad a las condiciones climáticas y recuperar las tradiciones urbanísticas.
- Realizar la planificación teniendo en cuenta los criterios medioambientales.
- Implantación del Metro aunque va a tener dificultades de impacto visual y credibilidad.

**Tecnología**

- Implantación de las energías renovables en la construcción.
- Puesta en marcha de nuevas tecnologías medioambientales.

## Los Técnicos Expertos

Los tecnólogos transmiten la visión pesimista-realista de la Sevilla del futuro. Ellos vislumbran escasos cambios tecnológicos y una implicación ciudadana baja en la mejora del medio ambiente.

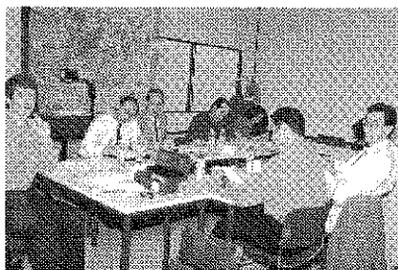
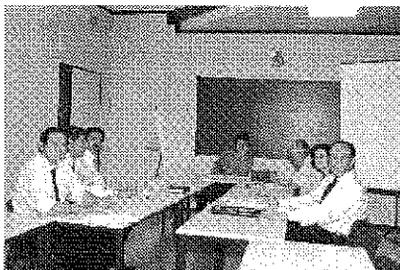
Vislumbran que los episodios más determinantes del futuro de Sevilla van a ser el aumento del paro y de los períodos de sequía, debido a cambios climáticos.

En esencia, nos evocan la imagen de una ciudad que se enfrenta pasivamente a los retos medioambientales del futuro, sin revoluciones o rupturas, a la que en consecuencia los cambios le vienen dados.

Los técnicos nos alertan de la tendencia del paro a seguir aumentando, de los problemas de tráfico y del nivel de ruidos en algunas zonas de la ciudad, y del aumento persistente del número de desplazamientos entre Sevilla y su periferia. Nos recuerdan también que el perfil de Sevilla continúa en su tendencia actual de ciudad de servicios, poco industrializada.

Vislumbran igualmente, dentro de la inercia en la iniciativa y gestión de los servicios públicos, que se irán produciendo paulatinas mejoras del medio ambiente urbano, de poca complejidad técnica, haciendo progresos en la gestión de residuos, la creación de zonas especiales de ocio, una reducción de los niveles de ruido, una mayor conciencia ciudadana hacia el medio ambiente y una planificación metropolitana del territorio y del transporte.

Creen que se elaborará un nuevo documento de planeamiento territorial y de replanificación y coordinación entre Sevilla y su Área Metropolitana.



Cuadro 23. Visiones del Grupo de los Técnicos-Expertos

**Agua**

- Cambios climáticos y aumento de episodios de sequía.

**Residuos**

- Se progresa en la gestión de RSU.

**Verde**

- Creación de zonas específicas de ocio.

**Contaminación (Transportes)**

- Se reducen los niveles de ruido urbano.
- Problemas de tráfico en ciertas zonas de la ciudad.

QUIÉN	Sector público
*	Tecnologías pesadas
CÓMO	Implicación individual
Tecnologías Ecológicas	

**Política**

- El paro sigue aumentando.

**Educación**

- Se incrementa la conciencia ciudadana hacia el medio ambiente.

**Ordenación del territorio**

- Constitución de un sistema de transporte metropolitano.
- Replanificación y coordinación entre Sevilla y su Área Metropolitana.
- Se logra un documento de planificación territorial urbano.

## Los Ciudadanos y Usuarios

Los ciudadanos-usuarios ofrecen una visión de las mejoras ambientales de Sevilla muy participativa y abierta a la colaboración entre la Administración pública y las asociaciones ciudadanas.

Su escenario muestra una Sevilla futura en la que las mejoras del medio ambiente se consiguen por la concienciación ciudadana y su colaboración para introducir tecnologías sencillas en la vida doméstica.

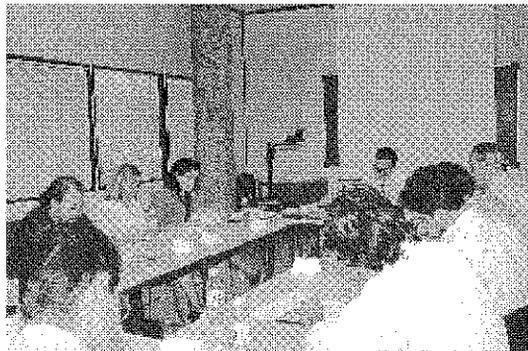
Se espera que se desarrollen sistemas para la reutilización del agua residual en las viviendas, así como para riego agrario.

Los ciudadanos deberán colaborar con el mantenimiento y conservación de las zonas verdes en la reducción de los residuos sólidos y en la recogida selectiva de basuras.

La Administración pública, en colaboración con el resto de los sectores sociales, deberá implantar contadores individuales del consumo de agua, mejorar el saneamiento y el tratamiento de las aguas residuales; crear más plantas de reciclaje de residuos; aumentar las zonas verdes y realizar cinturones verdes, potenciar el transporte público (y otros medios como el carril bici, metro y el tren de cercanías) y mejorar la planificación urbanística en lo relativo a las zonas de ocio (para hacer que descienda el ruido en el centro de la ciudad).

Para lograr que los ciudadanos se impliquen en la mejora del medio ambiente, la Administración y los sectores sociales se esfuerzan considerablemente en elevar el nivel de educación del ciudadano, resolver el paro y aumentar la participación ciudadana.

Las visiones de los ciudadanos nos muestra una estrategia basada en el ahorro de recursos naturales, la elevación del nivel educativo, del pleno empleo y de la conciencia medioambiental de los ciudadanos; para situar a Sevilla en la trayectoria de las ciudades competitivas de Occidente.



Cuadro 24. Visiones del Grupo de los Ciudadanos

<p><b>Agua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reutilización del agua residual en las viviendas y en uso agrícola.</li> <li>- Mayor control en el consumo de agua (con implantación de contadores individuales).</li> <li>- Mejora del sistema de saneamiento y tratamiento de la evacuación y más plantas de reciclaje.</li> </ul> <p><b>Residuos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción, reutilización y reciclado de los residuos sólidos.</li> <li>- Recogida selectiva de basuras.</li> </ul> <p><b>Verde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de las zonas verdes y de su utilización por parte de los ciudadanos (colaboración en el mantenimiento y conservación).</li> <li>- Realización de verdaderos cinturones verdes.</li> </ul> <p><b>Contaminación (Transportes)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenciar el transporte público (y otros medios como el carril-bici, metro, tren de cercanías).</li> </ul>	<p><b>Política</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervención de la Administración pública y de los sectores sociales.</li> <li>- Resolver el paro;</li> <li>- Aumentar la participación ciudadana.</li> </ul> <p><b>Educación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora el nivel de educación del ciudadano, logrando así una mejora del medio ambiente.</li> </ul> <p><b>Ordenación del territorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora de la planificación urbanística sobre todo en lo relativo a las zonas de ocio. Lo cual repercute favorablemente en el descenso del ruido en el centro de la ciudad.</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">QUIÉN</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Sector público</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">* Tecnologías Ecológicas</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Tecnologías pesadas  Implicación individual</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">CÓMO</td> <td></td> </tr> </table>	QUIÉN	Sector público	* Tecnologías Ecológicas	Tecnologías pesadas  Implicación individual	CÓMO	
QUIÉN	Sector público						
* Tecnologías Ecológicas	Tecnologías pesadas  Implicación individual						
CÓMO							

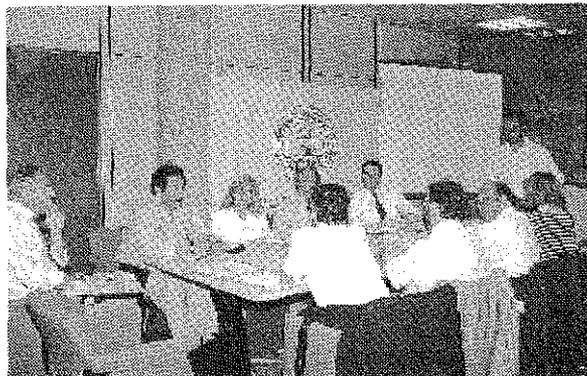
## Los Políticos

Los políticos nos revelan un Escenario en que las Administraciones públicas son las que más intervienen, adoptando el medio ambiente como una política horizontal entre las distintas Administraciones, y con la introducción de algunas tecnologías.

Ven el crecimiento de la ciudad como conjunto metropolitano en el que Sevilla se promueve como centro principal de las actividades de todos los municipios vecinos, con lo que supone de aumento de los traslados diarios de población.

Es un modelo de crecimiento de gran metrópoli que los mismos políticos consideran que tiene limitaciones ambientales cara al futuro como: la insuficiencia de agua y su pérdida de calidad; el aumento de la contaminación y en especial del óxido de nitrógeno como resultados del transporte; la insuficiencia de zonas verdes y el aumento de residuos con su dificultad para tratarlos.

Ante estos límites, los políticos consideran que el papel de la Administración debe ser cambiar el ámbito de la planificación urbana, trasladando tanto los problemas como las soluciones al concepto de área metropolitana. Desde este ámbito, los proyectos en vistas son: construir un metro urbano y metropolitano; promover una mayor utilización de las energías renovables para disminuir el gasto energético y los niveles de contaminación; potenciar la construcción verde y la recogida selectiva de basuras; incentivar el transporte colectivo con ideas imaginativas; promover igualmente la educación ambiental y dar mayor participación a las organizaciones ciudadanas en la toma de decisiones.



Cuadro 25. Visiones del Grupo de los Políticos

<p><b>Agua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agua insuficiente y pérdida de calidad.</li> </ul> <p><b>Residuos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de residuos, incremento de dificultad para tratarlos.</li> <li>- Recogida selectiva de residuos.</li> </ul> <p><b>Verde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenciar la construcción verde.</li> <li>- Insuficiencia de zonas verdes.</li> </ul> <p><b>Contaminación (Transportes)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor utilización de energías renovables como ahorro energético y menor contaminación.</li> <li>- Incremento de la contaminación como resultado del modelo de crecimiento de las ciudades.</li> <li>- Aumento del óxido de nitrógeno de forma peligrosa.</li> <li>- Construcción de un Metro urbano y metropolitano.</li> </ul>
---

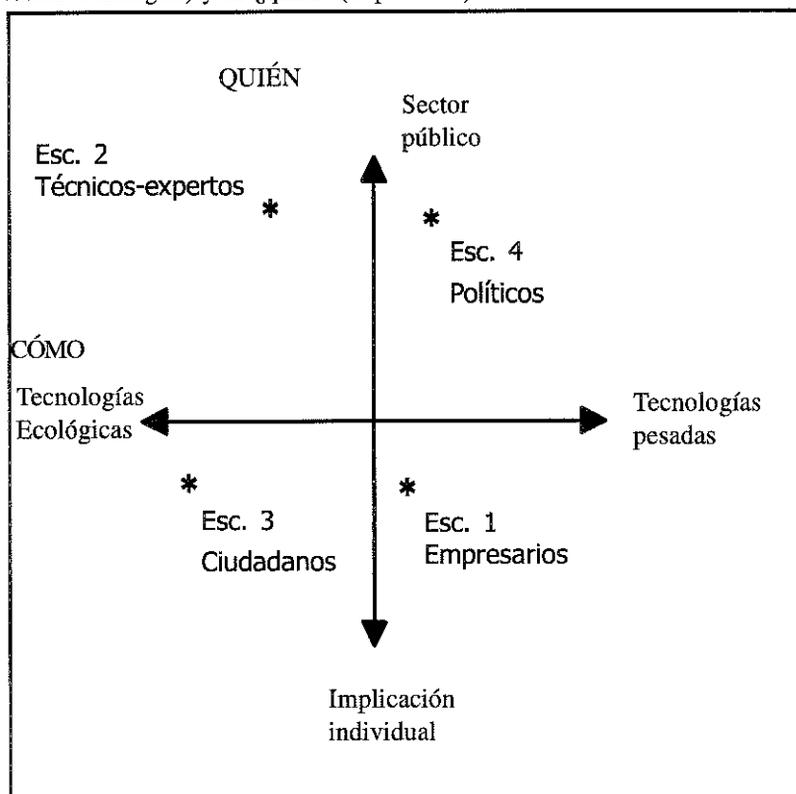
<p><b>Política</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Medio Ambiente como una política horizontal entre las Administraciones.</li> <li>- Mayor participación ciudadana y colaboración en la toma de decisiones.</li> <li>- Incentivación del transporte colectivo, ideas imaginativas.</li> </ul> <p><b>Educación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Educación Ambiental.</li> </ul> <p><b>Ordenación del territorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambiar el modelo de planificación urbana.</li> <li>- Traslación de los problemas y soluciones al concepto de área metropolitana.</li> </ul>
---

	QUIÉN	Sector público
		*
		Tecnologías pesadas
CÓMO	Tecnologías Ecológicas	Implicación individual

Las visiones de los políticos muestran una Sevilla que se consolida progresivamente como un centro de negocios y servicios dentro de un área metropolitana, con pros y contras; ya que aumentan considerablemente los viajes diarios desde los Municipios vecinos. Éste desarrollo lleva aparejado proyectos de grandes infraestructuras viarias, como el Metro urbano metropolitano y un deterioro de la contaminación. El gráfico adjunto sitúa las visiones de cada grupo social respecto a los ejes de *¿cómo?* (Innovación tecnológica) y de *¿quién?* (Implicación).

Gráfico 16. Posición de las visiones de cada grupo social respecto a los ejes de *¿cómo?* (Innovación tecnológica) y de *¿quién?* (Implicación).



Fuente: Elaboración propia con los resultados de las Jornadas de basándonos en el Manual de la Jornadas locales de sobre "Pautas sostenibles de vida urbana en los próximos R.Bilderbeek y I.Andersen. Comisión Europea, DGXIII-D2.,

## V.2. Escenario común para Sevilla 2010

Las ideas de futuro que cada grupo presentó como las más relevantes fueron presentadas en sesión plenaria pero no votadas sino recogidas por el equipo técnico del Coordinador y los Moderadores que procedieron a su agrupación en conjuntos o "clusters" temáticos.

### Objetivos prioritarios Sevilla Ecológica 2010

Se observa que todos los grupos sociales han dado importancia a cuatro cuestiones que se convierten así en claves o determinantes del dirimir futuro de Sevilla: la ordenación territorial, la gestión del medioambiente, la educación ecológica de los ciudadanos y la solución técnica de la contaminación y el transporte. Los objetivos apuntados para cada cuestión son:

- *la ordenación del territorio urbano y metropolitano* (asignación de uso del suelo y tipologías edificatorias): Planificar el Area Metropolitana y tratar los problemas y soluciones desde dicho ámbito. Replanificación y coordinación entre Sevilla y su Area Metropolitana. Lograr un documento de planificación territorial urbano. Realizar la planificación teniendo en cuenta los criterios ambientales. Mejorar la planificación urbanística (zonas de ocio - ruido). Adaptar el desarrollo de la ciudad a las condiciones climáticas y recuperar las tradiciones urbanísticas.
- *la política socioeconómica y medioambiental*: Controlar el paro. Resolver el paro. Adoptar el Medio Ambiente como política horizontal entre las Administraciones. Aumentar la intervención medioambiental por parte de la Administración y los sectores sociales. Realizar una planificación racional de los recursos. Exigir el cumplimiento de una normativa medioambiental más exigente.
- *la educación ecológica de los ciudadanos*, (los valores de la población y su comportamiento de ahorro ambiental): Aumentar la conciencia medioambiental ciudadana. Concienciar al ciudadano de que el medio ambiente cuesta dinero. Educación Medioambiental. Exigir una mayor participación de los ciudadanos en la corresponsabilidad. Mejorar el nivel cultural del ciudadano con lo que mejoraría el Medio Ambiente (participación ciudadana).
- *Las soluciones técnicas a los problemas de contaminación y el transporte*. Controlar la contaminación, a través del modelo de crecimiento de la ciudad. Implantar tecnologías no contaminantes en las industrias (gas

natural; energía solar, etc.). Uso de energías renovables. Incorporar la arquitectura bioclimática y energía solar. Reducir el nivel de ruido relativo al transporte y al ocio. Configurar un sistema de transporte metropolitano. Construir el metro urbano y metropolitano. Potenciar el transporte público y otros (carril bici, metro, cercanías). Resolver problemas de tráfico urbano en ciertas zonas de la ciudad.

También se llevó a cabo un análisis de prioridades, es decir, destacar las visiones u objetivos que fueron considerados más estratégicos para el futuro de Sevilla y que por lo tanto, nos dan la imagen del Escenario deseable.

Las prioridades estratégicas señaladas por los participantes se resumen en seis (según voto emitido en el seno de sus grupos respectivos). Por la puntuación recibida presentan el orden que se describe a continuación (se ponderó según el tamaño del grupo).

En primer lugar se prioriza un sistema de transporte metropolitano que potencie el transporte público y otros (carril bici, metro, cercanías).

La segunda prioridad la tienen las tecnologías medioambientales, en especial para la mejora de la red de agua y su tratamiento; en el uso de energías renovables y para la reutilización y reciclado de residuos.

La tercera prioridad es planificar el Area metropolitana, planteándose que muchos problemas se pueden trasladar al concepto del Area Metropolitana para buscarles solución. Entre los ejemplos citados se planteó el de las zonas verdes que son escasas a nivel municipal.

La reducción de los niveles de ruido provocados por el transporte y el ocio, es la cuarta prioridad, lo cual indica que la sensibilidad ante este problema es alta.

Que se resuelvan los problemas de paro es una de las aspiraciones más prioritarias de los participantes, si bien en el recuento de puntuaciones se ha colocado en quinto lugar.

Como sexta prioridad destaca el incremento de la conciencia ciudadana; colaboración y participación entre ciudadanos y administración pública. Entre los ejemplos de interés para esta colaboración se mencionó el mantenimiento conjunto de los parques.

### **Consideraciones metodológicas**

El proceso de síntesis de la información que se lleva a cabo en unas jornadas es importante. En este caso, en total, el número de visiones enunciadas por los 36 participantes fue de cerca de 100, de las cuales alrededor de 28 llegaron seleccionados a reunión plenaria y entre 7 y 12 finalmente elegidos, 6 como los más determinantes del futuro de Sevilla.

Cuadro 26. Objetivos determinantes del futuro medioambiental de Sevilla

Num. Orden	Visión u objetivo de futuro	Puntos
1	Sistema de transporte metropolitano. Potenciar el transporte público y otros (carril bici, metro, cercanías). Construcción de metro urbano y metropolitano.	23
2	Introducir nuevas tecnologías: Mejora de la red de agua y tratamiento (8); Uso de energías renovables (7); Reutilización y reciclado de residuos (6)	21
3	Planificar el Area Metropolitana. Trasladar los problemas y soluciones al concepto de Area Metropolitana	15
4	Reducción niveles de ruido provocados por el transporte y ocio	14
5	Resolver el paro	12
6	Incremento de la conciencia ciudadana; colaboración y participación en mantenimiento de parques y otros.	10

Fuente: Jornadas Sev 97.

Otra evaluación de interés se refiere a la manera en que distribuyen los votos los miembros de cada grupo, pudiendo sacar una media de dispersión. Esto es, cuanto más se hayan concentrado los votos en pocas visiones o se hayan desperdigado entre muchas. Cuanto más alta sea la dispersión, menor es el consenso interno del grupo, Véase que en este caso la dispersión esta entre 5 y 7 lo cual indica un consenso interno elevado.

A los participantes de las sesiones de escenarios se les suele pedir que mencionen el grado de control que creen tener sobre cada uno de los cambios que han vislumbrado para el futuro. Ese control o influencia se puntúa de 0 a 3 puntos.

Véase por los resultados obtenidos, en el cuadro correspondiente, que todos los grupos consideran que su control es medio-alto sobre los cambios del futuro. Los grupos que se autodefinen con mayor poder o influencia sobre los acontecimientos son los residentes y los políticos, que se consideran con un control entre bastante y muy alto.

Cuadro 27. Datos sobre la ponderación de cambios según importancia.

GRUPO	Nº de cambios	Nº de Votos por persona	Nº de participantes	Nº total de votos emitidos
Tecnólogos	40	20	8	154
Políticos	52	26	9	201
Empresarios	40	20	9	182
Residentes	45	22	10	223
TOTAL	97		36	

Cuadro 28. Indicador de consenso interno en el grupo social

GRUPO	MEDIDA DE DISPERSIÓN (desviación típica)
Tecnólogos	5
Políticos	6
Empresarios	7
Residentes	5,5

Fuente: Elaborado por Alain Labatut. Informe SEV 97.

Cuadro 29. Clasificación de los Escenarios posibles de Sevilla. Según los criterios de las ciudades sostenibles del futuro (CE-DGXIII/D2).

CRITERIOS	DEFINICIÓN	Esc.1	Esc.2	Esc.3	Esc.4
USO	Ámbitos sociales implicados + -				
	Público ↔ Privativo	-	-	+	+
	Colectivo ↔ Particular				
	Asociativo ↔ Individualizado				
SOSTENIBILIDAD <sup>1</sup>	+ - Predominio ↔ Carencia	+	-	-	+

Cuadro 30. Grado de control o influencia de cada grupo sobre los cambios vislumbrados.

GRUPO	% INSTITUCIONAL
Tecnólogos	63 %
Políticos	72 %
Empresarios	70 %
Residentes	77 %

Fuente: Elaborado por Alain Labatut. Informe SEV 97.

### V.3. Talleres temáticos

Los talleres o grupos de trabajo temáticos, como se expuso en la parte relativa a la metodología, componen la segunda parte de las Jornadas. En las sesiones de trabajo se reúnen personas de distintos grupos sociales a idear juntos formas de actuación para avanzar hacia el Escenario deseable.

Los grupos de trabajo temáticos son mixtos, en lo que a actores sociales se refiere. Se componen de personas de distintos grupos sociales que se reúnen con el cometido de concebir y acordar qué actuaciones concretas se pueden llevar a cabo en el tema tratado y quienes se deberían implicar para acometerlas.

Los temas tratados fueron los cuatro siguientes: el agua, la energía y contaminación, las zonas verdes y los residuos sólidos urbanos. Cada uno se trató en un grupo de trabajo específico compuesto por 7 u 8 personas.

Veamos a continuación para cada grupo, cuales fueron las ideas generadas y aquellas que recibieron mayor apoyo del conjunto de los participantes.

#### El Agua

Los participantes del taller sobre el agua hicieron distintas propuestas para alcanzar mayor sostenibilidad en el aprovechamiento de este recurso, especialmente delicado en Sevilla.

La propuesta que obtuvo mayor acuerdo dentro del grupo fue que se debía mantener una conciencia ciudadana en el uso del agua, instalando contadores individuales e informando sistemáticamente para un uso mejor, esto es, dar

Cuadro 31. Soluciones para aumentar la sostenibilidad del Agua

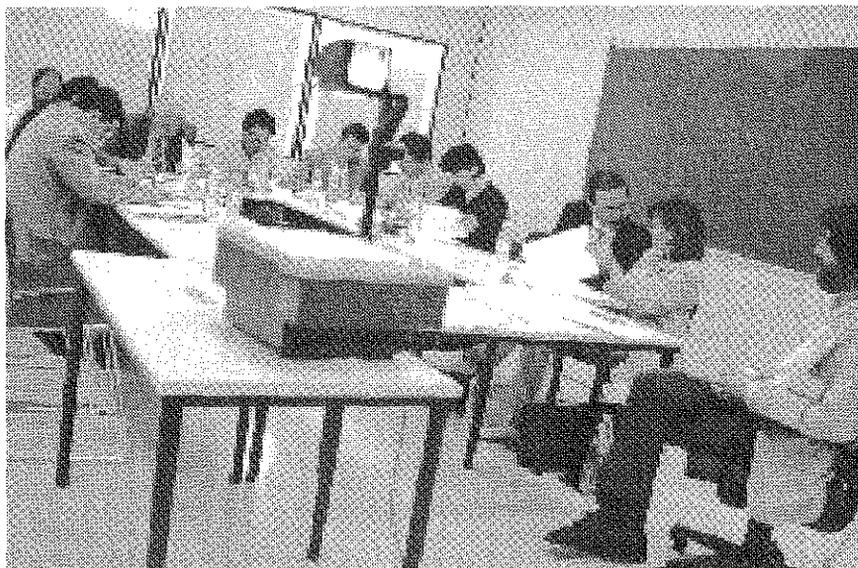
Nº	ACTUACION PROPUESTA	VOTOS
1	Mantener la conciencia ciudadana en el uso del agua. -Instalar contadores individuales. -Informar para el mejor uso (ideas concretas, ahorrar, educar y concienciar)	8
2	Asegurar capacidad de abastecimiento ¿cómo?. Aumentando capacidad de almacenamiento. -Construir embalse Melonares.	7
3	Renovar y optimizar los elementos de la red de suministro a la agricultura. -Técnicas de regadío	6

ideas concretas para ahorrar. En definitiva, la principal solución acordada para el problema del agua es la de educar y concienciar a los ciudadanos.

La segunda propuesta que el grupo decidió fue asegurar la capacidad de abastecimiento de agua en Sevilla construyendo el embalse de Melonares. Y en tercer lugar se consideró necesario renovar y optimizar los elementos de la red de suministro a la agricultura mediante técnicas de regadío.

Las siguientes propuestas fueron consideradas menos prioritarias por el momento, pero sobre las que se debían emprender experiencias o estudiar en profundidad: (a) renovar elementos de control en la red para identificar dónde se pierde y así conocer mejor los usos concretos; (b) usar la dársena del Guadalquivir llevando un control y protección del ecosistema; investigando el impacto de los usos actuales y con un criterio de mantener los usos deportivos; (c) reutilizar agua, esto es, investigar posibilidades y limitaciones para reutilizar el agua en viviendas y para agricultura.

Considerando quién debe implicarse en estas soluciones, se observa que el grupo atribuye un papel fundamental al comportamiento de los ciudadanos en el ahorro del agua, a las empresas gestoras; al sector público, en lo que a nuevas obras o reparaciones se refiere; y a los centros de investigación en lo relativo a los estudios que se han de acometer.



## La Contaminación

En el taller de debate sobre las medidas para paliar los problemas de la contaminación, los participantes se centraron sobre todo en atajar las principales causas que han provocado el aumento de la misma en Sevilla: el transporte y el ruido. Como se vio en el diagnóstico medioambiental de Sevilla 1995, las quejas de los ciudadanos se refieren principalmente a estos dos aspectos. Del ruido se acusa a la circulación de vehículos a motor y al ocio; éste sobre todo en horario nocturno de fin de semana (y especialmente en el casco antiguo).

De entre las soluciones debatidas para el transporte, la propuesta que obtuvo mayor acuerdo dentro del grupo fue que para reducir la contaminación atmosférica se debía poner en marcha un medio de transporte colectivo poco contaminante. El metro, combinado con sistemas de trenes o tranvías en superficie, fue lo que principalmente consideraron como transporte colectivo poco contaminante para Sevilla. También se acordó, aunque con menor prioridad, que se limitase el acceso en coche al casco antiguo.

En cuanto a las principales soluciones para la contaminación por el ruido, concretamente se acordaron dos cosas: que se aplique la ordenanza municipal nueva con mayor firmeza de lo que se viene haciendo, y que se creen zonas especiales para las actividades de ocio nocturno.

Este grupo, como se puede ver, recomendó que las soluciones deberían ser acometidas por el propio Ayuntamiento, lo cual significa que atribuye la máxima responsabilidad en la ejecución de estos proyectos al sector público.

Cuadro 32. Propuestas para reducir la contaminación

Nº	SOLUCIONES PROPUESTAS	VOTOS
1	Poner en marcha un medio de transporte colectivo poco contaminante.	14
2	Aplicar con más firmeza la nueva ordenanza sobre ruidos urbanos.	7
3	Creación de zonas especiales para actividades de ocio nocturno (copas).	6

## Las Zonas Verdes

El problema de las zonas verdes fue objeto de un taller específico en las Jornadas de mejora del medioambiente de Sevilla, a sabiendas que la ciudad es deficitaria en m<sup>2</sup> de zona verde por habitante y que se deterioran, a pesar de estar valladas y que el Ayuntamiento gasta en mantenerlas.

La primera solución acordada para la mejora de las zonas verdes fue que se regularizase su uso mediante una ordenanza cuyo cumplimiento sea exi-

gido por el Ayuntamiento. Esta ordenanza debe establecer de manera específica normas sobre los vidrios rotos, las motos, los perros y el ocio en las zonas verdes.

Una segunda actuación acordada se refiere a una planificación global de los espacios verdes en el Area Metropolitana, que especifique los elementos provinciales, municipales y locales (de barrio) en cumplimiento de la Ley de Ordenación del Territorio de nuestro país. Para llevar a cabo esta actuación se propone crear una comisión de seguimiento y coordinación.

La tercera solución acordada para aumentar la sostenibilidad de Sevilla en este ámbito se refiere a las especies y las formaciones vegetales. Los participantes del taller estuvieron de acuerdo en que había que seleccionar especies y formaciones vegetales adecuadas, en el sentido de que sean más económicas, fáciles de adaptar al micro-clima local y que representen la biodiversidad de nuestra Región.

La cuarta solución acordada es que se desarrolle el Plan General de Ordenación vigente en cuanto a zonas verdes previstas y que se realicen nuevas incorporaciones de zonas verdes en el nuevo plan, concretamente las siguientes: Carreteras perimetrales, ampliación de Miraflores, ampliación del Alamillo, Parque Norte, Parque Polígono Aeropuerto, Parque Sur Guadaira-Bermejales y Charco la Pava.

Otras propuestas de interés, que tuvieron menor consenso de momento pero cuyo estudio se recomienda, se refieren a cuestiones tales como: (a) la ordenanza urbanística de calles que permita la incorporación de arbolado; (b) la incorporación de pequeños parques sostenidos por sus propietarios o por los vecinos (lo que podría lograrse articulando normas que permitan la gestión, tales como compensaciones fiscales para los conservacionistas).

### **Los Residuos Sólidos Urbanos (RSU)**

El problema de los residuos sólidos urbanos fue también objeto de un taller específico ya que, como se vio en el diagnóstico medioambiental de Sevilla, las basuras han estado aumentando en los últimos años.

La generación de ideas de solución fue abundante. La actuación que mayor acuerdo alcanzó entre los participantes del taller consiste en fomentar la selección de los residuos en origen, concienciando y dando información desde la escuela, y con campañas en las asociaciones culturales, aprovechando que constituyen una red coordinada.

La segunda actuación consiste en instalar puntos limpios suficientes por parte del Ayuntamiento. El punto limpio es un lugar al que se llevan residuos especiales, como puede ser el aceite usado, los tubos fluorescentes, etc.

Cuadro 33. Propuestas para mejorar los espacios verdes

Nº	PROPUESTA	VOTOS
1	Regularización de usos de zonas verdes. -Vidrios rotos, motos, perros, ocio. -Debe existir unas ordenanza y exigencia de su cumplimiento al Ayuntamiento	11
2	Comisión de seguimiento. -Redacción de un plan global en el área metropolitana. - Elementos provinciales - Elementos municipales - Elementos locales -Desarrollo de la Ley de Ordenación del Territorio. -Coordinación	8
3	Plantación de especies idóneas y formaciones vegetales adecuadas. Seleccionar especies a plantar: - Más económicas - Más fáciles de adaptar. - Asiento de biodiversidad.	7
4	PGOU, incorporaciones y desarrollo. -Carreteras perimetrales, ampliación de Miraflores, ampliación del Alamillo, Parque Norte, Parque Polígono Aeropuerto, Parque Sur Guadaira-Bermejales, Charco la Pava.	7

Fuente: Jornadas EASW, Sevilla. 1997.

Cuadro 34. Propuestas sostenibles para los residuos sólidos urbanos

Nº	ACTUACIONES PROPUESTAS	VOTOS
1	Concienciar y dar información para fomentar la selección en origen, desde la escuela a campañas aprovechando la red de asociaciones culturales.	6
2	Instalación de puntos limpios RTP por el Ayuntamiento.	5
3	Incineración de RSU controlada. Después de reutilizar y seleccionar.	5
4	Las empresas de control de calidad deben a su vez, concienciar y realizar un trabajo de terreno sobre la necesidad de controles y certificaciones.	4

Fuente: Jornadas EASW, Sevilla. 1997.

En el debate los participantes se decantaron por permitir la incineración controlada de aquellos restos que quedasen después de reutilizar y seleccionar los residuos.

Otra actuación acordada se refiere al refuerzo del control de calidad en las empresas para que generen menos residuos, concretamente sensibilizando a los trabajadores e introduciendo los sistemas de certificación que recomienda la Comisión Europea (Normas ISO).

Otras propuesta que se aprobó, con carácter de cuestiones a estudiar cómo llevarlas a cabo, fue disminuir el consumo de plásticos, latas y bandejas de alimentación. Esto es, introducir alguna normativa de embalajes.

Por las actuaciones que presentaron los participantes del taller de residuos se puede entender que atribuyen a una variedad de actores sociales la responsabilidad de implicarse en las soluciones. Por una parte consideran que son los ciudadanos los primeros que deben contribuir a la selección en origen, también consideran que los entes públicos como el Ayuntamiento deben montar puntos limpios e incineración controlada. Las empresas son un actor que debe implicarse controlando los residuos y formando a sus trabajadores.

#### **V.4. Actuaciones acordadas: Plan de acción**

Para finalizar, se les pide al conjunto de los participantes que expongan sus ideas unos grupos a otros y que voten los mejores proyectos de los distintos grupos, excepto los del suyo propio. Del tal manera que las ideas se pueden ordenar de la que obtiene más a la que obtiene menos adeptos en la reunión.

En sesión plenaria cada taller temático presentó sus conclusiones al conjunto de los participantes en las Jornadas, con la ayuda de posters en la pared. Tras los comentarios pertinentes los participantes procedieron a votar las acciones de otro grupos diferentes al suyo, que les parecieron más apropiadas o viables en consonancia con los objetivos. De esta manera se alcanzó el acuerdo sobre las cinco actuaciones de mayor interés estratégico en este momento (año 1997).

El plan de acciones inmediatas, para mejorar la calidad de vida de Sevilla, se compone de las propuestas mejor consideradas y prioriza en primer lugar la puesta en marcha de un transporte colectivo poco contaminante (metro / trenes de cercanías / tranvías); seguido de la reglamentación controlada del uso de las zonas verdes, la aplicación firme de la ordenanza de ruidos y vibraciones; fomentar la selección de residuos en origen mediante campañas de concienciación e información; y la instalación de puntos limpios por parte del Ayuntamiento.

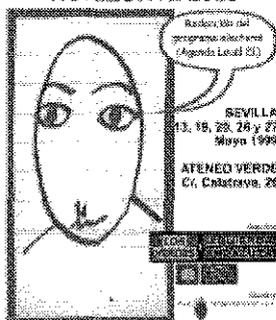
Cuadro 35. Plan de Acción para la mejora medioambiental de Sevilla

Orden	Ideas más votadas por todos los participantes
1	⇒ Poner en marcha un medio de transporte colectivo poco contaminante.
2	⇒ Regularizar el uso de las zonas verdes mediante normativa específica.
3	⇒ Aplicar con más firmeza la ordenanza municipal sobre ruido y vibraciones.
4	⇒ Concienciar y dar información para fomentar la selección de residuos en origen (casas, escuelas, campañas generales, red de asociaciones sociales).
5	⇒ Instalación por el Ayuntamiento de puntos limpios para la recogida selectiva de residuos tóxicos y peligrosos generados en las viviendas.

Fuente: Jornadas EASW, Sevilla. 1997.

Habiendo sintetizado ya las jornadas celebradas en 1997, a continuación se sintetizan las jornadas celebradas en 1999 con participantes del círculo político del partido entonces en la oposición: Los Verdes, que junto con Izquierda Andaluza presentaban una candidatura a la elección de concejales del Gobierno Municipal de Sevilla.

JORNADAS PARTICIPATIVAS Y DE ESCENARIOS  
**EL FUTURO DE SEVILLA,  
 HORIZONTE 2025**



## VI. Jornadas participativas convocadas por la oposición (LV + IZ)

El grupo político formado por Los Verdes + Izquierda Andaluza como grupo que presentaba una oferta de gobierno al Ayuntamiento de Sevilla, organizó en Mayo de 1999 unas jornadas participativas con el objetivo de establecer una Agenda 21 para la ciudad de Sevilla, reflexionado con el horizonte del año 2025.

Las Jornadas se celebraron entre el 17 y el 27 de Mayo de 1999. Se aplicó el método de participación de Jornadas de Escenarios EASW; celebrándose dos series de reuniones: unas de construcción de escenarios y otras de elaboración del plan de actuaciones Agenda 21. Por razones de disponibilidad de tiempo de los participantes, las reuniones estuvieron repartidas a lo largo de cinco días y tuvieron una participación media diaria de 30 personas.

### *“Agenda Local 21”<sup>48</sup>*

Se denomina Agenda Local 21 a un programa que se elabora para el desarrollo sostenible a nivel local. Se vienen elaborando Agendas 21 en diversas ciudades y pueblos del planeta y a un ritmo creciente desde 1992, año en que, con motivo de la Conferencia de Naciones Unidas en Río, expertos, representantes de asociaciones y políticos procedentes de un sin fin de países suscribieron una Agenda de 21 criterios a seguir para un desarrollo global reconciliado con el medioambiente.

Los principios por los que se debe regir el desarrollo, acordados en Río, fueron la sostenibilidad y la precaución para evitar destrucción de recursos e impactos indeseables. Y entre las condiciones señaladas para la elaboración de una Agenda 21 se recomiendan tres fundamentales:

- que los proyectos se conciban desde una perspectiva o enfoque integral; esto es considerando el aspecto medioambiental en la planificación y gestión de los proyectos.
- que se implique a los ciudadanos o grupos sociales, esto es, que se de a la ciudadanía información relevante y se les permita participar en la toma de decisiones y su aplicación práctica.
- a desarrollar los proyectos mediante formas de cooperación horizontal y descentralizada; como criterio de transferencia de conocimientos.

---

<sup>48</sup> Hoja web <<http://www.sustainable-cities.org>>

La razón de elaborar participativamente las Agendas 21 del desarrollo sostenible resulta una conveniencia realista ante el hecho de que una planificación que no implique la perspectiva del tejido social esta abocada al fracaso por falta de colaboración en su ejecución. También porque la participación, desde los distintos ámbitos sociales (ciudadanos, empresarios, técnicos y políticos) posibilita generar información sobre las propuestas más viables, social y técnicamente, para ahorrar recursos y mantener la calidad de vida.

### **Lista de participantes**

La lista de participantes en las Jornadas se relacionan a continuación, clasificados por grupos sociales.

#### **Ciudadanos-Usuarios**

BERNAL ROMERO Manuel, Profesor técnico y realizador, Realización videogramas; DIEZ DE LA CORTINA Fernando, Profesor ESO, Centro de enseñanza; GENTIL MORENO Yolanda, Fisioterapeuta, Diversos centros de cultura física; MARTÍNEZ RIVAS Antonio, Delinante; MORA GARCÍA Pablo Jesús, Taller de pintura; MORENO TUDELA Milagros, Terapeuta; PEDEMONTE MORILLA Leonor, Telefonista; RODERO CEPERO Francisco José, Profesor de Artes Plásticas, Centro de enseñanza, Artista plástico; RODRÍGUEZ GASCH Antonio, Fontanero, Pensionista; RODRÍGUEZ Pepita, Maestra, Colegio de Enseñanza Primaria; SÁNCHEZ , Isabel.

#### **Empresarios**

DE LA OLIVA AGULL María, Gerente de empresa, "Maspapeles"; FERNÁNDEZ ESPEJO Juan Manuel, Jurista, Asesoría Jurídica en Medioambiente; LÓPEZ PEÑA Manuel, Director Sociedad para el desarrollo de la Vega SODEVEGA S.A.; PALOMINO SIERRA Africa, Técnico de la Administración, Consejería de Agricultura y Pesca; PAVON Angeles, Gerente comercial, Empresa " Angeles Pavón"; PUENTE ASUERO Raúl, Coordinador Parque Miraflores Asociación; RUIZ HERNÁNDEZ Valeriano, Director de centro de investigación, CENTER- Energías renovables; SAN MARTIN FERNÁNDEZ Alicia Directora- Gerente, "Las Moradas", artesanía; VÁZQUEZ Manolo, Músico, Promotor / Informático; Grupo: Silvio y sus Diplomáticos / Junta And.

## Políticos

CRESPO Rafael, Productor Artístico, Coordinador Provincial de los Verdes; CUETOS MENÉNDEZ Alejandro, AEDENAT (Ecologistas en acción); GIL MEDINA Antonio, Gestor ONG; ITACA, Amigos de la Tierra; HORNILLO PULIDO Luis, Comercial, Los Verdes; HOYAS Jaime Enseñante; Centro de Enseñanza Pública, ONG: Movto. Paz; MARQUES Ricardo, Concejal y Profesor de Universidad, Ayuntamiento de Sevilla, Los Verdes/Univ. Sevilla; SECO Laureano; Coordinación, Los Verdes- Sevilla.

## Técnicos

MORALES ALCALÁ José Arquitecto, Estudio Ulia (energías renovables); AGUILERA SUÁREZ Edelmiro, Técnico de la Administración, Consejería de Juventud, Junta de Andalucía; AGUIRRE BELLVER José María, Licenciado en Física; ANDRES FERNÁNDEZ Mentí, Catedrática de Francés, Instituto de Enseñanza, Prof. Yoga Ateneo Verde; DURAN FREIRES Concha, Médica Epidemióloga, Osuna; GIANSANTE Consuelo, Investigación Dpto. Geografía, Univ. de Sevilla, CEPA (Ecologistas en acción); GÓMEZ MUÑOZ, Miguel Angel, Bombero, Ayuntamiento; MORENO CANO Asunción, Profesora de Instituto, Centro de enseñanza, Sindicato y Asociación Ecologista; MOTOS GUIRADO Isabel María, Abogada, Despacho de abogados AGESA; ORDOÑO RODRÍGUEZ Carlos Javier Administración, Universidad; PÉREZ CÁCERES Juan Antonio, Médico S.A.S.; PLATERO Luis Miguel, Técnico de la administración, Consejería de Agricultura.

## Programa de las Jornadas SEV99

En este caso de aplicación de la metodología EASW no se consideró necesario hacer una presentación de los problemas de Sevilla porque era periodo de elecciones municipales y la formación política Los Verdes + Izquierda Andaluza, que presentaban por primera vez una candidatura juntos, tenía elaborado ya un programa que servía de referente.

Al ser el Programa de los verdes un documento de gran extensión, las Jornadas Participativas eran también una ocasión para focalizar más los objetivos y priorizar las actuaciones; con el aporte de un debate socialmente interactivo (en este sentido orientó el concejal Marques el motivo de las Jornadas).

Otra particularidad de este Escenario Workshop es la celebración de cada sesión en un día diferente. Hicieron falta cinco días: en tres semanas a un ritmo

de miércoles; miércoles-jueves y miércoles-jueves. En total, el tiempo dedicado a los debates por grupos sociales, y preparación de sus conclusiones fue de cerca de dos horas cada día, entre 9 y 11 de la noche. Este tipo de programa implica que se producen variaciones en la composición de los grupos.

A continuación se incluye el programa de las Jornadas.

### JORNADAS PARTICIPATIVAS Y DE ESCENARIOS.

#### EL FUTURO DE SEVILLA, *Agenda Local 21*

**Organizan:** Los Verdes + Izquierda Andaluza

Sevilla 13,19,20, 26 y 27 de Mayo 1999

Ateneo Verde, Calle Calatrava, Sevilla.

#### Día 13 de Mayo, 1999

- 21.00 **Entrega de documentación** a los participantes  
**Bienvenida** a cargo de la Secretaria del Ateneo Verde.  
**Presentación** a cargo de Ricardo Marqués, candidato al gobierno municipal del grupo político de los Verdes. Introduce el propósito de las Jornadas. Presentación sobre la metodología EASW y lo que se espera de los participantes  
 Comentarios de los participantes.
- 21.40 Pausa - refresco
- 22.00 **Reuniones de grupos sociales, 1ª parte:** Cambios esperados, deseados y temidos de Sevilla hacia el año 2025.  
 Grupo A: **Políticos**  
 Grupo B: **Ciudadanos**  
 Grupo C: **Empresarios**  
 Grupo D: **Técnicos-Expertos**
- 23.00 Balance de trabajos y presentación de la próxima jornada

#### Día 19 de Mayo de 1999

- 21.00 **Entrega de documentación** a los participantes y material a los moderadores.
- 21.15 **Reuniones de grupos sociales, 2ª parte:** Valoraciones de la importancia de los cambios y elaboración de posters  
 Grupo A: **Políticos**  
 Grupo B: **Ciudadanos**  
 Grupo C: **Empresas**  
 Grupo D: **Técnicos-Expertos**
- 22.00 Colocación de los posters en las paredes de la sala plenaria
- 22.10 Pausa-refresco
- 22.20 **Presentaciones** de los resultados de cada grupo, a cargo de sus portavoces. Preguntas y comentarios de los participantes

- 22.40** Votación de visiones y recuento de votos. Síntesis de las visiones del Escenario-objetivo de consenso. Fin de la segunda jornada

**Día 20 de Mayo de 1999**

- 21.00** **Resumen de sesiones anteriores e Introducción** al trabajo de los grupos temáticos . Comentarios
- 21.30** **Reuniones de grupos temáticos:** Generación de ideas de acciones (qué hacer, cómo y quién) para hacer frente a los retos.  
 Grupo A: **Participación ciudadana y administración municipal**  
 Grupo B: **Urbanismo, transporte y recursos medioambientales**  
 Grupo C: **Economía, comercio y empleo**  
 Grupo D: **Vivienda, familia (juventud / mujer) y sociedad.**
- 22.15** Pausa-refresco
- 22.30** Composición de posters, collage con los textos, esquemas y dibujos. (Mapas). Ideas de acciones con el quién y el cómo.
- 23:00** Votación de las ideas dentro del grupo. Fin de la sesión

**Día 26 de Mayo de 1999**

- 21-00** Reelaboración de los posters de cada grupo temático con las ideas seleccionadas y colocación de los mismos en la Sala plenaria.  
 Grupo A: **Participación ciudadana y administración municipal**  
 Grupo B: **Urbanismo, transporte y recursos medioambientales**  
 Grupo C: **Economía, comercio y empleo**  
 Grupo D: **Vivienda, familia (juventud / mujer) y sociedad.**
- 21:45** Pausa-refresco
- 22:00** Presentación pública de propuestas y puntuación de las mejores 5. Comentarios y recapitulación. Fin de la tercera jornada.

**Día 27 de Mayo de 1999**

- 21.00** **Presentación introductoria:** Ejemplos de buenas prácticas en desarrollo sostenible y conclusiones de las jornadas.  
 - Manuel López Peña , Director Sociedad para el desarrollo de la Vega SODEVEGA S.A.: Proyectos de ahorro energético y de creación de un telecentro.  
 - Presentación sobre el desarrollo del Parque de Miraflores como proyecto ecológico.  
 - Resumen de las Jornadas; oportunidad, objetivos, contenido y resultados.  
 - Objetivos y estrategias para Sevilla, horizonte 2025; Agenda Local 21.
- 21.45** **Debate público**  
 Intervenciones de los participantes. Evaluación y comentarios de los resultados de las Jornadas
- 22.45** **Clausura**

## VI.2. LAS REUNIONES POR GRUPOS SOCIALES

A continuación se presentan los resultados de las reuniones celebradas por grupos sociales a lo largo de las dos primeras tardes de trabajo. Cada grupo aporta una visión distinta del futuro de Sevilla, que se relaciona con su experiencia personal y profesional. Las visiones comunes van surgiendo de manera independiente en cada reunión de grupo y terminan en un consenso sobre las cuestiones estratégicas.

### Los Ciudadanos-Usuarios

El grupo de los ciudadanos destaca como principal aspiración hacia el futuro que mejore el reparto del empleo y la riqueza y disminuyan las desigualdades lo cual consideran ligado a la necesidad de que crezca la participación e influencia de los ciudadanos (tercera prioridad).

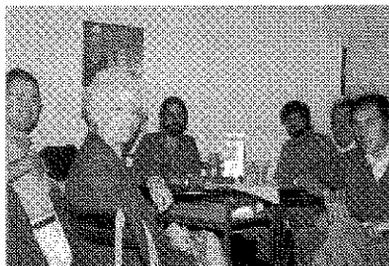
Cuadro 36. Lista de visiones generadas por el grupo CIUDADANO, por orden de importancia:

Grupo Ciudadanos: cuestiones más determinantes del futuro de Sevilla	votos
• Mejor reparto del empleo y la riqueza y menores desigualdades	10
• La agricultura ecológica y mejor alimentación	8
• Una ciudad con mayor participación ciudadana y con mayor influencia de los ciudadanos	6
• Una ciudad verde con bicicletas y transporte público	6
• La escasez de agua	6
• Mucha marginalidad, gentes sin techo y problemas de desarraigo	5

Como segunda cuestión en importancia aspiran al aumento de la agricultura ecológica y de una alimentación de mayor calidad. (Experiencias de agricultura ecológica ya empieza a haber en Sevilla como es el caso de los huertos orgánicos en el Parque de Miraflores).

La tercera prioridad es la participación ciudadana, es decir, que los ciudadanos tengan mayor influencia.

La cuarta prioridad más valorada entre sus aspiraciones es la de una ciudad verde con bicicletas y transporte público; y en quinto lugar señalan su temor a que escasee de agua.



## Los Empresarios

El grupo de los empresarios vislumbra como problema mas determinante que esta aumentando la segregación de la población y la estratificación social (riqueza poco compartida, gente muy informada y otra muy poco, etc...).

Cuadro 37. Lista de visiones generales por el grupo EMPRESARIOS, por orden de importancia:

Grupo Empresarios: cuestiones más determinantes del futuro de Sevilla	votos
• Mayor segregación de la población, estratificación social ( riqueza poco compartida, gente informada y otra no, etc...)	7
• Concienciación de las responsabilidades de uno mismo contra la manipulación social/informativa/genética que sigue solo los intereses	7
• Llegar a la sostenibilidad con criterios bioclimaticos, energía solar y viviendas	6
• Tendencia a deslocalización de actividades económicas hacia las ciudades medias del entorno de Sevilla	5
• Crecimiento canceroso de la ciudad sin planificación de ciudad	5
• Aprovechamiento del potencial de los recursos humanos, culturales y ambientales de la ciudad	4
• Desarrollo de la vocación propia (autoempleo, creatividad, etc...)	4

Una segunda cuestión en importancia a la que aspiran los empresarios es que aumente la concienciación de las responsabilidades de los ciudadanos contra la manipulación social, informativa (y genética) que sigue sólo los intereses.

En tercer lugar vislumbran la oportunidad de llegar a la sostenibilidad con criterios bioclimáticos y energía solar, sobre todo en las viviendas.

En cuarto lugar señalan como punto débil de la ciudad el proceso de deslocalización de actividades hacia las ciudades medias fuera de Sevilla.



## Los Técnicos-Expertos

El grupo de los técnicos-expertos vislumbra como principal problema la tendencia a convertirse en una ciudad escaparate, con poca capacidad para crear empleo, lo cual desestabiliza socialmente la ciudad.

En segundo lugar se apunta la oportunidad de que el transporte público mejore en eficacia y limpieza con lo que el coche perdería presencia física y mejoraría la contaminación atmosférica y acústica.

Cuadro 38. Lista de visiones generadas por el grupo TÉCNICOS-EXPERTOS

Grupo Tecnicos-Expertos: cuestiones más determinantes del futuro de Sevilla	votos
• La ciudad tiende a convertirse en una ciudad escaparate, con poca capacidad de crear empleo, lo que traerá consigo un aumento del paro, incremento de la diferencia entre los actores sociales y desestabilización social	7
• El coche perderá poder, mejorará el transporte público en cuanto a su eficacia y limpieza (menor contaminación atmosférica y acústica)	7
• Fomentar el concepto de ciudadanía, aumentando la participación en la gestión municipal, en los barrios y las calles, descentralizando y potenciando los distritos y creando instrumentos de potenciación ciudadana	5
• Deberían acabarse los problemas derivados de la sequías mediante una gestión de los recursos conjunta entre técnicos y ciudadanos	5
• Atajar el problema de la "movida" juvenil ofreciendo alternativas de ocio como la creación de zonas deportivas y plataformas ciudadanas en los barrios	4
• Burocracia al servicio del ciudadano	4

En tercer lugar ven la necesidad de fomentar el concepto de ciudadanía, aumentando la participación en la gestión municipal así como descentralizando y potenciando los distritos.

En cuarto lugar, los técnicos señalan la oportunidad de que ante el problema de la sequía, la gestión del agua se realice conjuntamente entre técnicos y ciudadanos.



## Los Políticos

El grupo de los políticos vislumbra principalmente cuatro oportunidades para Sevilla, la primera de las cuales es que se difundan las nuevas tecnologías de transporte, culturales, comunicaciones y educativas. Esto significa aspirar a que se lleve a cabo una modernización tecnológica del conjunto de la ciudad, que alcance a un gran número de ciudadanos.

En segundo lugar destacan la importancia de que se cree el área metropolitana como figura política y jurídica; como nuevo ámbito de reflexión sobre el futuro.

Cuadro 39. Lista de visiones generadas por el grupo POLITICOS

Grupo Políticos: visiones más determinantes del futuro de Sevilla.	votos
• Nuevas tecnologías de transporte, culturales, comunicaciones, educativas	12
• Creación del "área metropolitana" como figura política y jurídica	10
• La economía se centra no sólo en el turismo, sino también en la reconversión ecológica de la ciudad	9
• Administración más participativa y accesible al ciudadano	8
• Aumento de trenes de cercanías	8
• Un transporte público eficaz y carriles-bici provocaran la disminución de tráfico	7
• Habrá una urbanización sin urbanismo progresivo con colmatación de espacios interurbanos. Unión de los distintos núcleos urbanos, no política pero sí territorial	6
• Atención a lo social: espacios de encuentro y participación social (familias mono, debate, ONG )	6

En tercer orden de objetivos importantes sitúan que la economía se centre, no sólo en el turismo, sino también en la reconversión ecológica de la ciudad. En este sentido están vislumbrando que la ecología / el medioambiente es una industria o actividad en sí con un alto potencial de creación de empleo.

Por último, un objetivo adicional de la Agenda 21 para Sevilla, que fue respaldado por la mayoría del grupo, es que la Administración Pública sea más participativa y accesible al ciudadano.



## V.1.2. Escenario de consenso para Sevilla 2025

Las visiones elaboradas por los distintos grupos fueron compiladas en posters y presentadas al resto de los participantes en el transcurso de una reunión plenaria.

El protocolo de esta sesión plenaria de trabajo empieza por una presentación de las visiones del grupo que se realiza entre los distintos miembros del mismo y apoyándose en los posters; y viene seguida por un turno de debate. La sesión finaliza cuando los participantes eligen (mediante voto) las visiones u objetivos más determinantes para la mejora de la calidad de vida sostenible en Sevilla para los próximos años.

### Objetivos estratégicos consensuados para Sevilla 2025

El cuadro adjunto presenta el resultado de la sesión plenaria celebrada en las Jornadas de Sevilla en 1999, con el Escenario de consenso compuesto de los cuatro objetivos considerados más fundamentales.

El Escenario deseable de Sevilla 2025 es el de una urbe que desarrolla la sostenibilidad introduciendo criterios bioclimáticos y energías alternativas en la construcción; con una Administración participativa y accesible al ciudadano; que gestiona los recursos como el agua en colaboración entre técnicos y vecinos; una ciudad auto-sostenible, con participación y responsabilidad ciudadana y mejora de las oportunidades de empleo y negocios.

#### *Criterios bioclimáticos y energía solar*

El primer objetivo de la Agenda 21 es por tanto llegar a la sostenibilidad con criterios bioclimáticos y energía solar empezando por las viviendas. Entienden por esto lograr una ciudad que consigue reducir la factura de la luz y mejorar la calidad de vida porque reforma las viviendas para que tengan energía solar y mejor aislamiento para la humedad y el calor.

Sostenibilidad ¿Cómo?: Incorporar en las ordenanzas municipales de la construcción los criterios bioclimáticos para la concesión de las licencias de obras. Obligatoriedad de la preinstalación de agua caliente sanitaria en las viviendas de nueva construcción. Sustituir energía por conocimiento y trabajo social. Por ejemplo: instalar 1.000m<sup>2</sup> de paneles solares equivale a un nº significativo de barriles de petróleo año y, además de ahorrar en la balanza energética, crea empleo.

#### *Administración participativa/ descentralización*

El segundo objetivo estratégico es lograr una Administración más participativa y accesible al ciudadano. Por esto entienden una administración municipal «del» ciudadano y amiga del ciudadano y no fiscalizadora y que abraza a impuestos.

La participación y la accesibilidad se entienden como descentralización administrativa: más oficinas situadas en barrios para poder tramitar los papeles y cumplir nuestras obligaciones como ciudadanos. La propuesta<sup>49</sup> se refiere a delegaciones de todas y cada una de las Administraciones Centrales, Autonómicas y municipales: Hacienda, Tráfico, Ayuntamiento, Asuntos Sociales. Que se puedan resolver cuestiones administrativas por teléfono, sin necesidad de desplazarse; no sólo teléfonos informativos sino resolutivos, también que se puedan resolver por correo sin necesidad de desplazarse a buscar los modelos de solicitudes. Respecto al Quién: El acceso electrónico, tal como está planteado, lo podría resolver uno solo, cada uno si fuese así de fácil para los que lo manejan. También se puede resolver por ejemplo por comunidades de vecinos: se centraliza en un encargado de la comunidad la conexión por internet para la tramitación conjunta de papeles comunes. También a través de una especie de gestoras puestas por la propia Administración baratas y eficaces; para introducir el uso de la gestión electrónica.

Cuadro 40. Objetivos del Escenario de Consenso. Sevilla 2025

Objetivos de futuro	Puntos
Llegar a la sostenibilidad con criterios bioclimáticos, energía solar y viviendas	9
Administración más participativa y accesible al ciudadano	8
Acabar los problemas derivados de la sequías mediante una gestión de los recursos conjunta entre técnicos y ciudadanos	6
Ciudad autosostenible, participación y responsabilidad ciudadana en la protección de la ciudad y su ecosistema	6
Control de ruidos y contaminación	5
Una ciudad verde con bicicletas y transporte público	5
Mejor reparto del empleo y la riqueza y menores desigualdades	5

Fuente: Jornadas Participativas Mayo 1999.

*49 Como una especie de ventanilla única en el sentido que se puedan hacer las gestiones desde una terminal de ordenador, conectándose con los distintos servicios. Es un tipo de avance tecnológico que actualmente se está concretando para la consulta entre médicos de servicio primario y servicios secundarios. En España, la consulta por videoconferencia se probó a raíz de la guerra de Serbia en 1998-99, en que estuvo conectado el hospital de campaña con el hospital militar Gómez Ulla de Madrid.*

*Gestión participativa del agua*

Como tercer objetivo señalan que acabemos con los problemas de las sequías mediante una gestión de los recursos conjunta entre técnicos y ciudadanos, porque no se trata de aumentar el consumo de recursos sino de gastarlos mejor, con la ayuda de las nuevas tecnologías. Esta última anotación tiene interés en cuanto supone un objetivo que se fija en la necesidad de incorporar soluciones tecnológicas avanzadas e innovar.

El cuarto objetivo principal que mayor respaldo obtuvo del conjunto de los participantes fue el de proyectar una ciudad auto-sostenible, con participación y responsabilidad ciudadana en la protección de los recursos de la ciudad y su ecosistema.

**Obstáculos y debilidades: El Escenario tendencial de Sevilla**

Entre los obstáculos, debilidades y tendencias hacia un Escenario negativo los participantes señalaron los siguientes:

- La tendencia de la Administración local de practicar una política de poner la “zanahoria delante de la boca” en el sentido de tener a la ciudadanía siempre entretenida con grandes proyectos megalómanos: que si la Expo 92, que si las Olimpiadas ... y mientras tanto desatiende los problemas reales y urgentes de deterioro de la ciudad. Tendencia a enfocar el desarrollo de actividades exclusivamente en torno al turismo como si fuese el único recurso, olvidando el elemento humano, la población autóctona. Esta tendencia orienta hacia una ciudad de grandes eventos para un turismo en una ciudad medianamente ecológica (buen nivel de zonas verdes en el centro).
- Tendencia a hacer política del gasto público sin criterios de solidaridad, apoyándose en propuestas de los consultores privados de obras públicas, en lugar de distribuir los trabajos hacia la mediana y pequeña empresa.
- Que Sevilla es una ciudad sin recursos energéticos propios o sin explotar (caso energía solar) y es un sumidero que absorbe los recursos de su región (caso del agua).
- La tendencia a terciarizarse el centro de la ciudad por el turismo y a que la gente (clases populares y bajas) abandone el centro como lugar de residencia, pasando a sustituirse por los nuevos colectivos con creciente poder adquisitivo (jóvenes profesionales).
- El problema de la expansión urbanística desmesurada de la ciudad como causante del caos creciente del transporte (privado frente al público) y

origen de problemas de cohesión social (crecimiento de la segregación social y del paro). Tendencia a que el transporte mas usado sea el coche y a que no se apoyen medios alternativos de transporte individual. Tendencia a que se practique un urbanismo periférico y desigual.

- Riesgo a que siga creciendo la ciudad convirtiéndose en una sociedad en la que aumenta la violencia, una ciudad fea que se degrada y contaminada.

### VI.3. Talleres temáticos

En esta parte del trabajo se presentan las actividades realizadas en las sesiones de grupos temáticos, y el plan de acción que resultó acordado entre los participantes.

Después de vislumbrar un Escenario de Sevilla horizonte 2025 como se ha descrito mas arriba, en la siguiente sesión convocada, los participantes se distribuyeron en grupos temáticos para idear las pautas de acciones necesarias que puedan ser adoptadas para avanzar hacia el futuro proyectado.

Los temas tratados en los talleres habían sido seleccionados previamente por la organización, con la intención de abordar las distintas áreas de gestión de que se compone usualmente el gobierno del Ayuntamiento. Se celebraron grupos de trabajo en torno a las siguientes cuatros conjuntos de áreas:

- Economía, comercio y empleo
- Vivienda, familia (juventud-mujer) y sociedad
- Urbanismo, transporte y recursos medioambientales
- Participación ciudadana y administración municipal

La composición social de los grupos era mixta: los participantes se orientaron a uno u otro taller atendiendo a su interés personal y área de competencia



(es decir su actividad profesional); cuidando que cada grupo temático tuviese una variada repartición de representantes sociales. Esto tiene por fin garantizar, cumpliendo con los criterios metodológicos de interacción, que los distintos puntos de vista queden incorporados a los proyectos de actuación.

La secuencia de actividades de los talleres

El cometido de cada grupo era explorar, desde su ámbito temático, cuales podrían ser las actuaciones para alcanzar el Escenario vislumbrado de Sevilla Ecológica 2025 concebido por ellos mismos.

Tras aclarar el propósito del taller, en cada grupo temático, la secuencia de actividades fue similar a la de los grupos sociales, de la primera parte de las jornadas; a saber:

- Los participantes se presentan entre sí, el moderador explica el funcionamiento del grupo de trabajo y subraya las diferencias entre visiones (pensadas anteriormente) y acciones concretas (que se concretan ahora). Los participantes del grupo disponen de material sobre los resultados afines al tema y que se obtuvieron en la sesión precedente.
- Cada participante reflexiona de manera individual con el fin de generar ideas de acciones relativas al tema evaluado. ¿Cómo y quién deberá actuar para avanzar hacia los objetivos deseables?
- Estas acciones son presentadas por los participantes, debatidas y agrupadas por aspectos (aclaraciones, comentarios, etc.) por el grupo que cuentan con material de apoyo: pizarras de papel, cartulinas, rotuladores, mapas, etc.
- Las visiones generadas por el grupo son clasificadas por orden de interés, mediante consenso directo o por votación, teniendo cada participante un mismo número de puntos a distribuir entre todas las ideas.
- A partir de las visiones más destacadas (con un máximo de 5), se confeccionan posters destinados a la presentación de los resultados del grupo; en sesión plenaria donde se decidirán las cinco mejores.

Las acciones estratégicas que fueron ideadas y acordadas en cada grupo temático del Escenario Workshop Sev 99 se presentan resumidamente a continuación.

### **Economía, Comercio y Empleo**

Entre los proyectos debatidos en este taller temático, cuatro recibieron especial consideración de los participantes.

El primero de ellos se denominó «Hacer de cada barrio un centro» ¿Cómo?: Descentralizando todos los servicios administrativos mediante la utilización de las tecnologías de la información y mediante la creación de TELECENTROS<sup>50</sup>. Elegir la ubicación de éstos pensando en las personas que no tengan acceso a las nuevas tecnologías, para sus trabajos y se les asesore y ayude a sus gestiones<sup>51</sup>.

La segunda acción estratégica propuesta fue la de «Crear centros estables de cultura» ¿Cómo? Proponer una mayor oferta cultural que en la actualidad. Por ejemplo, duplicar el presupuesto de la iniciativa municipal “cultura va por Barrios” y destinar realmente dinero a actividades culturales en centros estables, recuperando edificios en desuso en los barrios de Sevilla. ¿Quién? La gente demandante y el Ayuntamiento.

Grupo Economía, Comercio y Empleo: Propuestas de acción

1. Hacer de cada barrio un centro
2. Crear centros estables de cultura
3. Polígonos industriales

El tercer proyecto acordado por el grupo de personas que contribuyeron al taller de Economía, Comercio y Empleo fue el de Regenerar los polígonos industriales: ¿Cómo? Elaborando de un plan de rehabilitación de polígonos industriales que conllevaría la creación de pequeños talleres u otras actividades industriales de bajo impacto ambiental y empujando las iniciativas.

El cuarto proyecto en orden de prioridades acordado en el taller fue «la creación de mercadillos» ¿Cómo? Reglamentando mercadillos alternativos por barrios, que den oportunidades de iniciar pequeños negocios; esto es, como

---

50 El «telecentro» o «cibercentro» es una innovación que se está extendiendo en las ciudades Europeas y Americanas, son centros de servicios para realizar gestiones que ahorren los desplazamientos que tendrían que realizarse en el día. También son centros de servicios para un conjunto de pequeñas empresas o para un vecindario. El telecentro es bien distinto del centro de «teletabajo» que es el término con que se denomina a las oficinas de recepción de llamadas que hacen promociones de producto por teléfono; o atienden las consultas de información al público previo algún sistema automático de pre-selección temática.

Aquí los telecentros se están planteando como oficinas descentralizadas, con apoyo técnico, para realizar las gestiones de las unidades familiares o de la pequeña empresa o negocio, con respecto a la burocracia del Estado o las relaciones con clientes. Téngase en cuenta que cualquier medida que redunde en descenso de la burocracia tiene siempre alta aceptación. Y además el telecentro es un lugar de encuentro social, que puede apoyarse con biblioteca, hemeroteca, videoteca. En Francia se están desarrollando con el apoyo de las Cajas de Ahorros y las empresas informáticas.

51 Un año después de describir esta función, se puede ver en Sevilla que están empezando a tener éxito los ciber-cafés que se insertan para atender las necesidades de un barrio. El ciber-café se perfila como una extensión del salón de casa.

germen de nuevos negocios y como relación social de la diversidad cultural, ya que abre oportunidades a las culturas inmigrantes (dentro de las estrategias municipales de lucha contra la exclusión). ¿Quién? Ayuntamiento, vendedores ambulantes o establecidos, usuarios; deben establecer las normas de funcionamiento en colaboración.

Las soluciones propuestas denotan que el crecimiento de la economía se observa que está relacionado con las nuevas tecnologías y los telecentros serían algo así como salas en las que se dispusiese de servicios telemáticos para apoyar a la pequeña empresa y al ciudadano en sus gestiones y además fuesen centros de formación, para recibir cursillos, tener reuniones y salas de conferencias. El comercio telemático es otra de las grandes capacidades que pueden ofrecer los establecimientos de una ciudad con vocación de futuro.

Otro de los factores de crecimiento potenciados es el de la cultura. Este se ha convertido en un nuevo concepto industrial a través de lo que son museos de oficios y ciencia. (El museo «Guggenheim» de Bilbao representa un volumen de trabajo de 250 empleados y el Museo de la Ciencia y oficios de París emplea más de 1.000 personas). La industria de la cultura es a su vez la vía de formación del gran público, en el interés de un desarrollo sostenible.

### **Participación ciudadana y Administración Municipal**

A continuación se exponen las principales acciones ideadas por los participantes en este taller.

El primer proyecto es el de «Ciudad autosostenible».- que se entiende posible desarrollar mediante una actuación combinada por parte de la Administración Pública, en varios frentes:

- fomentando mayor autoempleo, mayor conocimiento por parte de la administración hacia el ciudadano, mayor utilización de zonas verdes, (deporte, estudios de letras, ciencias...);



- con más carriles bici y fomentando el uso de la bici, como un buen medio de transporte.
- promoviendo el consumo de productos frescos recién elaborados, para evitar envoltorios, empaquetados y conservantes.
- con un crecimiento de la ciudad en función del crecimiento demográfico y no por la especulación inmobiliaria
- respetando la cubierta vegetal de la periferia.

Grupo Participación Ciudadana y Administración Municipal: Propuestas de acción

- Ciudad autosostenible
- Burocracia al servicio del ciudadano
- Mayor participación ciudadana
- Fomentar el concepto de ciudadanía

El segundo proyecto es «Burocracia al servicio del ciudadano»: ¿Cómo?: con la descentralización física de las oficinas (delegaciones de todas las administraciones, Central, Junta, Ayuntamiento), resolviendo cuestiones administrativas por teléfono (que sean medios resolutivos además de informativos). ¿Quién?: el individuo, las comunidades de vecinos, gestorías puestas por la Administración.

La manera de promover la «administración más participativa y accesible al ciudadano» que se recomienda es explicando en concreto y muy claramente: qué hace por los ciudadanos cada Administración sobre todo la más cercana, autónoma y local; para qué sirven los impuestos que recaudan, ésto es donde van a parar cada año ya que, aunque ésto se hace anualmente, los ciudadanos lo desconocen.

El tercer proyecto cuyo desarrollo se propone es de «Mayor participación ciudadana».- ¿Cómo? invirtiendo la tendencia de darle más importancia al político que al ciudadano, mayor conocimiento<sup>52</sup> ... Organismos, microorganismos, asamblearios etc... Cuantos más se creen mejor (consensuado). Atender a los problemas más cercanos. ¿Quién?: el individuo.

---

*52 Esta tendencia se ha visto materializada en la incorporación por parte de diversos medios de comunicación escrita, de un espacio donde se habla del ciudadano. Por ejemplo en el Periódico SEVILLA INFORMACION es un recuadro en la página del Lector y se llama "El Personal" por Juan Carlos Blanco.*

Entre las formas de fomentar la participación ciudadana, como actuación conjunta de los Ayuntamientos y los ciudadanos, se propusieron en concreto las siguientes:

- Rendir cuentas por barrios o por otras demarcaciones<sup>53</sup>: lo que han hecho por su barrio en concreto cada año;
- Llevar representantes de cada barrio, de los vecinos, a los Ayuntamientos, con voz y voto. Introducir en los colegios desde pequeños esta enseñanza y recalcar la idea de que la ciudad es nuestra y de todos.
- Incentivar y fomentar mucho la participación ciudadana. No sólo para protestar sino también para aportar ideas, comprometerse y ayudar personalmente a la realización de proyectos<sup>54</sup>, responsabilizarse, incluido el hacer algún trabajo gratuito por la ciudad o colectivo<sup>55</sup>. Como condiciones para poder ejercerse esta colaboración, se considera que deben darse dos contrapartidas recíprocas: introducir los informes periciales que hagan falta y la posibilidad de proponer estudios específicos para una mejor toma de decisiones participativa.

El cuarto proyecto es el de «Fomentar el concepto de ciudadanía» ¿Como?: No sólo tómbolas y cruces de mayo y más locales de participación, sino fomentar un equilibrio entre las distintas formas de pensar a través de dotación de bibliotecas, recintos para música, deportes. ¿Quién?: la Administración, el Ayuntamiento y Grupos Políticos.

---

53 *En las propuestas se pueden encontrar indicadores para evaluar la actuación participativa de las administraciones locales. Este aspecto se podría medir con un indicador de visitas a barrios por las autoridades, a través de análisis de contenido de noticias de prensa o lista disponible en los servicios correspondientes* 6 *En las propuestas se pueden encontrar indicadores para evaluar la actuación participativa de las administraciones locales. Este aspecto se podría medir con un indicador de visitas a barrios por las autoridades, a través de análisis de contenido de noticias de prensa o lista disponible en los servicios correspondientes.*

54 *Aquí se puede percibir una verbalización del concepto de implicación ciudadana desde el punto de vista del ciudadano, que muestra que es también sensible a esa necesidad de comprometerse para que las cosas vayan mejor, ejerciendo los marcos de participación a su alcance. Coincide con el planteamiento que la Comisión Europea – DG de Innovación.*

55 *El aspecto del trabajo gratuito para la comunidad se puede observar en las comunidades anglosajonas en la introducción a nivel de barrio de centros a los que se pueden donar los libros y bibliotecas en las asociaciones de vecinos atendidas por personal voluntario a ciertas horas del día; actuando también como salas de lectura de comics en préstamo para los niños.*

## Urbanismo, Transporte y Recursos Medioambientales

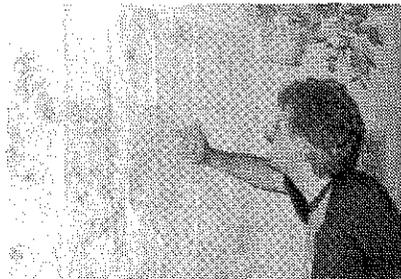
La primera acción estratégica que acuerdan los participantes del grupo de Urbanismo, Transporte y Recursos Medioambientales es « mejorar el transporte público en Sevilla y el área metropolitana».- ¿Cómo? Ampliando la red del ferrocarril de cercanías. Poniendo en uso la red ferroviaria de cercanías; solucionando la conexión por tranvía o ferroviaria con el Aljarafe; facilitando y animando al uso de la bicicleta y de los paseos a pie por la ciudad; disminuyendo la necesidades de desplazamientos para las gestiones administrativas de una gran parte de los ciudadanos que podrían resolver sus asuntos en su propio barrio.

Grupo sobre Urbanismo, transporte y recursos medioambientales: propuestas de acción

- Transporte público, Sevilla y área metropolitana
- Control policial de ruidos
- Aprovechamiento aguas viviendas
- Asociación defensa peatones, ciclistas y usuarios transporte
- Gestión agua participada por vecinos

Las otras propuestas de acción acordadas por el grupo se refieren especialmente al ruido y al agua. Para el ruido se propone que aumente el control policial, esto es, hacer cumplir la ordenanza correspondiente. Para el agua las propuestas se orientan hacia el mejor aprovechamiento del agua en las viviendas mediante el desarrollo de las nuevas tecnologías y la colaboración de los vecinos en la gestión de la misma, aumentando la información al respecto.

Una propuesta original de este grupo en relación al transporte consiste en promover que se asocien los usuarios del transporte público con los peatones y los ciclistas para impulsar sistemas de transporte menos contaminantes.



## Vivienda, Familia (Juventud-Mujer) y Sociedad

Los participantes de este taller llegaron a la conclusión de que las dos principales actuaciones debían ser «las medidas contra el desempleo» y «apoyar a jóvenes emprendedores». Entre las medidas a adoptar dentro de estas acciones estratégicas se incluyen: asesoría gratuita (especialmente cursos para emprendedores); microcrédito; fomentar especialmente las empresas ecológicas y proporcionar acceso a naves industriales de propiedad municipal.

Grupo vivienda, familia (juventud-mujer) y sociedad: Propuestas de acción

1. Medidas contra el desempleo
2. Apoyar a los jóvenes emprendedores
3. Instaurar por Ley la media jornada para las madres, padres
4. Violencia, drogas y civismo
5. Planes de uso de espacios verdes y deportivos...

La tercera propuesta mas aceptada fue relativa a los padres que necesitan atender más a sus hijos y consiste en instaurar una «Ley de Media Jornada» para padres/madres como forma de facilitar en las familias, principalmente las monoparentales, el problema de los padres para cuidar y educar a sus hijos menores. Es un estamento que actualmente no está atendido por ninguna medida municipal y sin embargo podrían favorecer el descenso de la violencia juvenil; al estar más los padres con los hijos en edades tempranas, que se transmiten las normas sociales. ¿Cómo? El Ayuntamiento puede tener un fondo de apoyo orientado a las familias conflictivas. También cabría la posibilidad de crear una especie de guarderías<sup>56</sup> de 6 años para arriba y con horario limitado o adaptado a las necesidades.

La cuarta propuesta se refiere a la violencia, drogas y el civismo, considerándose necesario medidas como la prohibición de la publicidad del tabaco y del alcohol; un control real de la violencia en los medios de comunicación; fomentar los deportes, la sexualidad y los valores humanos.

La quinta propuesta de acción acordada se refiere a la planificación del uso de espacios verdes y deportivos ¿Cómo? Fomentando las concesiones a empre-

<sup>56</sup> Este tipo de medidas se están adoptando por parte de asociaciones en barrios, que organizan talleres para niños a partir de los 6 años, sobre cerámica, cestería, pintura, etc. Para las tardes, en periodo escolar. Un ejemplo de este tipo de actuación es la Asociación cultural NIJA (Niños, Jóvenes y Adultos) en el Barrio de la Bachillera, en Sevilla. Los profesores son varones o mujeres voluntarios que están trabajando o estudiando y tienen conocimiento en tales especialidades.

sas privadas, pero dando criterios de atención al público desde la Administración (en sus pliegos de condiciones). El objetivo de estos centros deportivos debe ser la salud y la sostenibilidad.

#### VI.4. Acciones consensuadas: Plan de acción

De entre todas las propuestas de acciones generadas en el trabajo de los grupos temáticos, los siguientes proyectos fueron los seleccionados en la reunión plenaria final, como proyectos de interés estratégico. Los principales proyectos de desarrollo sostenible de Sevilla consisten en descentralización administrativa apoyándose en las nuevas tecnologías; mejorar el transporte de Sevilla y el Area Metropolitana complementando la red de ferrocarriles de cercanías; creación de mercadillos alternativos por barrios que favorezcan la integración social y el proyecto de creación de centros estables de cultura por barrios. Estos proyectos se explicitan a continuación.

El primer proyecto estratégico es el de «hacer de cada barrio un centro», que significa avanzar en la descentralización de la administración municipal. Esta descentralización ha de apoyarse con infraestructuras de tecnologías de la información; esto es, creando telecentros. A la hora de elegir la ubicación de los telecentros se debe considerar las personas que no tienen acceso a estas tecnologías y les suponga una nueva capacitación para sus trabajos. En los telecentros deben encontrar asesoramiento y ayuda en sus gestiones.

El segundo proyecto estratégico es el de la mejora del sistema de transporte de Sevilla y su Area Metropolitana. Las líneas de desarrollo de este proyecto consisten en ampliar la red del ferrocarril de cercanías con una nueva línea a Alcalá de Guadaira, siguiendo el trazado del antiguo «tren de los panaderos» y solucionando la conexión tranviaria o ferroviaria con el Aljarafe. El proyecto incluye la creación de un pre-metro poniendo en uso el ramal Este de la red



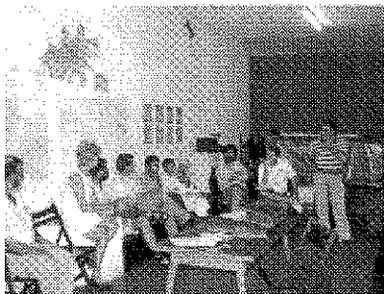
ferroviaria de Sevilla (Pino Montano-Sevilla Este - Palmete - Pablo de Olavide - Bellavista); instaurando un billete único TUSAM - cercanías - otras líneas del Area Metropolitana; creando intercambiadores y centros de subredes.

El proyecto de creación de mercadillos alternativos por barrios se formula como instrumento para dinamizar la creación de nuevas pequeñas empresas y de intercambio social y su contribución al reciclaje y recuperación de materiales y sostenibilidad de las mercancías.

El cuarto proyecto estratégico que mayor apoyo obtuvo de los participantes fue «la creación de centros estables de cultura», de tal manera que la vida cultural sea continua y no de vez en cuando. Esto significa aprovechar las instalaciones existentes en los barrios o crear nuevas para que los grupos culturales tengan espacio para desarrollarse (música, teatro, baile, imagen, etc.) y el público, de formarse en el gusto artístico.

Otros proyectos seleccionados son: agilizar las medidas contra el desempleo y avanzar en la ciudad auto-sostenible.

Efectuando una valoración de los proyectos seleccionados para avanzar en el desarrollo sostenible de la ciudad, en el marco de los ejes del quién y el cómo de la metodología EASW, es interesante observar que los proyectos se apoyan en las nuevas tecnologías informáticas (los telecentros), con una perspectiva de sostenibilidad social al dirigirse a la capacitación de grupos que están accediendo con mucho retraso a las mismas. La implicación de los grupos sociales de este proyecto es por tanto, variada y las tecnologías sostenibles. Estas se pueden considerar los proyectos a poner en marcha de inmediato, como Agenda 21 para Sevilla, y los que se han citado en los objetivos específicos para Sevilla, deben tenerse como criterios de evaluación de las actividades emprendidas. La agenda de trabajo de la Oficina de Agenda 21 de Sevilla debe también promover materias para el desarrollo de otros proyectos de interés, pero sin información significativa para la toma de decisiones.



Por otro lado, el aumento del protagonismo del barrio, que se observa en estos proyectos, esta en la línea de implicar al ciudadano en la corresponsabilidad; al sentir una administración más cercana y colaborar en ella.

También a nivel de barrio se apuesta por la cultura y por el comercio alternativo como instrumentos dinamizadores de empleo y de integración social.

En el ámbito de la sostenibilidad tecnológica, el sistema de transporte que se proyecta tiene un valor alto, al aprovechar recursos existentes y potenciar formas de transporte poco contaminantes (tren de cercanías, uso de la bicicleta y reducir las necesidades de desplazamientos para gestiones administrativas).

Cuadro 41. Lista de los proyectos más votados. Agenda 21 Sevilla

<b>Ideas concretas</b>	<b>Puntos</b>
Hacer de cada barrio un centro (creación de telecentros).	13
Transporte público para Sevilla y el área metropolitana. - Puesta en uso de anillo verde ferroviario - Autobuses lanzadera - Carriles bici en vías densas	10
Creación de mercadillos alternativos por barrios.	8
Creación de centros estables de cultura	7
Agilizar las medidas contra el desempleo	7
Avanzar en la Ciudad <i>autosostenible</i>	7

Fuente: Jornadas EASW, Sevilla. 1999.

CUARTA PARTE

---

**SINTESIS Y CONCLUSIONES**

Este trabajo se ha centrado en evaluar la metodología participativa EASW o Escenario Workshop<sup>57</sup>, elaborada desde la Comisión Europea para integrar la reflexión y acción participativa de los grupos sociales en el progreso social y tecnológico.

En una época sobre la que se cierne una “crisis de gobernabilidad” por el desencuentro entre instituciones y ciudadanía, las principales razones que impulsaron la realización de este trabajo fueron: el interés profesional por profundizar en los fundamentos sociológicos de la metodología, para mejor comprensión de sus resultados; y la responsabilidad de difundir las aplicaciones en Sevilla y de este método en sí, como un instrumento para dinamizar el cambio social por consenso.

A continuación se sintetiza y concluye el estudio realizado.

---

<sup>57</sup> Traducida como «Jornadas locales de prospectiva», *Jornadas participativas y de Escenarios* o «Escenario Workshop»

## VII. Síntesis

La evaluación de la metodología EASW se ha realizado en cuatro partes:

- reflexionando, en una primera parte, sobre los paradigmas de la sociedad actual “ecológica y de la información”, la problemática de las grandes urbes y estrategias urbanas recomendadas internacionalmente; así como la posición de Sevilla ante el reto de ganar sostenibilidad social y medioambiental;
- profundizando, en la segunda parte, y desde un punto de vista teórico, *en los fundamentos sociológicos de la participación plural que dinamiza el cambio social en las organizaciones o comunidades sociales*. También se contribuye aquí a evaluar la metodología introduciendo criterios para medir su grado de pluralidad e interactividad; lo cual permite resaltar las aportaciones técnicas de la metodología del Escenario Workshop EASW;
- recogiendo desde un punto de vista aplicado, en la tercera parte, dos experiencias de aplicaciones de la metodología realizadas sobre el futuro medioambiental de Sevilla 2010 en 1997 y sobre la sostenibilidad de Sevilla 2025 en 1999;
- y, sintetizando los resultados y extrayendo conclusiones, en la cuarta parte, que es el objeto de este capítulo.

A continuación se presenta la síntesis de los resultados de cada una de las partes del trabajo.

### **Hacia ciudades más sostenibles: Sevilla**

#### *Un nuevo marco societal*

El entorno en el que se desenvuelven las sociedades urbanas europeas actuales es el de una nueva forma societal que se viene denominando de varias maneras, según los autores: sociedad post-industrial, sociedad de la información o era informática, sociedad global o globalizada. Todas estas denominaciones ponen el acento en el cambio social que vienen suponiendo las innovaciones en tecnologías informáticas, que se han difundido y transformado las estructuras del trabajo y el consumo, en los últimos treinta años.

En este estudio se acuña el término de “sociedad ecológica y de la información”, con la intención de destacar precisamente que la sostenibilidad

medioambiental y social es el otro gran parámetro, además de la informatización, que caracteriza el cambio societal post-moderno de la última época y que se ha manifestado en: las crisis de los recursos naturales (crisis del petróleo y alimentaria); el rechazo social a las tecnologías de alto impacto ambiental (accidentes nucleares, desastres ecológicos por vertidos marinos o a ríos, etc.); la caída del empleo industrial y la dificultad de los países en desarrollo para llegar a alcanzar los niveles de vida de las sociedades opulentas, habida cuenta de la disponibilidad de recursos naturales y tecnología.

### *La transformación reciente de las grandes ciudades*

En las grandes ciudades europeas, la crisis y el cambio societal recientes se hicieron sentir, en un primer momento, mediante un parón del crecimiento poblacional con el cierre de centros de actividades industriales y la aparición de nuevas bolsas de parados en el centro de las ciudades. En un segundo momento, se manifestó la suburbanización o una tendencia al crecimiento de los pueblos en la periferia de la gran ciudad, al localizarse las nuevas actividades económicas que se trasladan a la periferia urbana por ser el suelo más barato que en la propia ciudad.

La ciudad central se terciariza, es decir, se especializa en comercio, servicios y turismo, cambiando de uso los terrenos de las industrias reconvertidas a viviendas u oficinas.

Un cuarto fenómeno territorial observado ha sido el auge de la segunda residencia como forma de ocio para alejarse del bullicio de la gran ciudad y que se desarrolla en núcleos alejados de la metrópoli (costa y montaña).

Los procesos de cambio descritos han significado problemas adicionales y empeoramiento de la calidad de vida en las aglomeraciones urbanas. Entre estos problemas destacan: las bolsas de pobreza en el interior de las ciudades, la intensificación del tráfico y los desplazamientos entre el centro y la periferia metropolitanas; la segregación espacial de actividades y grupos sociales; y la presión de los urbanitas sobre los recursos vírgenes fuera de las ciudades.

### *La opinión sobre la ciudad deseable*

El gusto por la vida urbana se ha fundamentado tradicionalmente en que potencia las oportunidades de empleo, comerciales, de la relación social (nuevas amistades), así como de tipo cultural, educativas y de ocio. Sin embargo, los ciudadanos adultos opinan, en más de la mitad de los casos que disfrutan escasamente de esos beneficios esperados. (Encuesta en Madrid, 1988).

Las causas que los ciudadanos adultos consideran que les impiden disfrutar de la ciudad son en las  $\frac{3}{4}$  partes de los casos: la contaminación, la delincuencia, el tráfico, la duración de los desplazamientos y la mendicidad y marginación.

Otros obstáculos para el disfrute de la ciudad señalados por al menos la mitad de los ciudadanos adultos son: el coste de la vivienda, el mal funcionamiento de los transportes públicos, los ruidos y la falta de parques y centros deportivos públicos. (Encuesta Madrid 1988).

Los inconvenientes mencionados son los retos actuales para mejorar la calidad de vida urbana de una mayoría y pueden agruparse dentro de un concepto: el de la sostenibilidad medioambiental (contaminación, tráfico, ruido, desplazamientos, parques, vivienda e instalaciones deportivas) y social (delincuencia, mendicidad y marginación).

### *Escenarios de grandes urbes*

La calidad futura de vida de la cada gran ciudad española tendrá un Escenario variable según la sostenibilidad de las estrategias de desarrollo con que resuelva, a lo largo de las próximas décadas, los retos (problemas y oportunidades) a que se enfrenta. Entre los problemas críticos destacan el de los barrios marginales y el desempleo junto con la *intensificación del tráfico* y la *segregación de usos y relaciones sociales*. Entre las oportunidades destacan la de una población con ánimo de mejorar su calidad de vida y la disponibilidad de suelos para la reconversión de usos en su espacio interior.

Al menos tres tipos de Escenarios se van perfilando:

- la ciudad de expansión segregada; preserva un centro rehabilitado para el turismo y el comercio; crece desmembrada en base a planes de transporte olvidando la relación entre actividades y grupos sociales; los barrios marginales y deprimidos se extienden a la periferia; el suelo vacante de la reconversión industrial se reconvierte en viviendas y oficinas de alto standing. (Ej. Madrid).
- la ciudad en crisis y deteriorada; representa la continuación del Escenario anterior en el que algunas ciudades españolas ya se encuentran. La vida se encarece y el empleo escasea, aumenta la inseguridad urbana y los delitos, descende el turismo. El territorio esta saturado sin nueva construcción, los ingresos municipales descenden así como el mantenimiento de las costosas instalaciones. Suben los impuestos y se marchan más actividades. La piqueta avanza de nuevo para intentar atraer a grupos inmobiliarios. (Ej. New York)
- La ciudad integrada y sostenible; promueve el ahorro de recursos con la colaboración ciudadana y de pequeñas empresas especializadas. Va dotando a los subcentros de pequeños polígonos de anidamiento de nuevas actividades aprovechando los terrenos de la reconversión industrial. La integración y recuperación de los barrios marginales se convierte en una

prioridad de primer orden desarrollando nuevas tecnologías medioambientales y fomentando una ordenación urbanística para la convivencia de diversos grupos sociales. Se promueven formas de transporte ecológicas y multiplicidad de usos que ahorren desplazamientos motorizados. En el proceso se estimula una economía sostenible y tecnológicamente competitiva para el conjunto de la ciudad. (Ej. Ciudades danesas y holandesas).

El comportamiento de los actores sociales será en definitiva lo que determine la dirección que tome la ciudad. Aquellos con mayor poder e influencia en el cambio, es decir los que participan en la toma de decisiones, están siendo mayormente los políticos gobernantes con el soporte de la administración pública y los grupos inmobiliarios o del sector de la construcción. Esta asociación mantiene una visión de corto plazo que raramente incorpora estrategias de desarrollo sostenible.

#### *La incorporación de tecnologías sostenibles en la renovación urbana*

Algunos países están a la vanguardia en incorporación de tecnologías en la renovación urbana, como es el caso de Dinamarca, que promulgó un Plan de Acción en Ecología Urbana en 1995 y un Reglamento de Renovación Urbana, que persigue cumplir objetivos nacionales de reducción de consumo energético, reciclaje y contaminación, también a través de la renovación ecológica de barrios. El proyecto danés "Hedebygade-block" es un buen ejemplo de actuación promovida por entes públicos que promueve la industria medioambiental y la reconversión de la industria de la construcción, desarrollando prototipos exportables.

Para asegurarse un proceso adaptado al usuario, la legislación danesa exige la incorporación de los ciudadanos y residentes a la toma de decisiones de proyecto.

La rentabilidad económica y social que a medio plazo reportan las prácticas sostenibles es un mensaje que las organizaciones internacionales difunden hacia países como España, a través de las campañas (consorciadas en muchos casos) y subvenciones a proyectos. Entre las entidades más dinámicas destacan: la ONU; la OMS; la Comisión Europea lo impulsa especialmente desde sus Direcciones Generales de Medioambiente, de Innovación y de Desarrollo Regional, la BM; la FAO o el Consejo de Europa.

En España, como en otros países, otros actores relevantes que están despuntando en la promoción del desarrollo sostenible son los Departamentos de Universidades (cursos, programas de doctorado, publicaciones); las ONG's con campañas, actividades y folletos (Fundaciones, Asociaciones, etc.); los gobiernos locales y nacionales que también promueven la sostenibilidad a través de las campañas de sus empresas de servicios, y la promulgación de normas

técnicas e imposición de tributos sobre actividades específicas; y por último, las empresas, que tienen que adaptarse tecnológicamente y al gusto del consumidor para mantenerse competitivas, intentan reducir costes medioambientales crecientes y formar a sus cuadros.

Los buenos ejemplos enfatizan tanto el aspecto de modernización en tecnologías medioambientales como la integración y participación social en los proyectos.

### *El diagnóstico de Sevilla 1995*

Sevilla, en su planeamiento vigente, se encuentra en una situación de agotamiento de su suelo disponible para edificar, contando con un volumen de alrededor de 750.000 habitantes. En la hipótesis del ritmo actual alcanzaría un tope de 850.000 habitantes hacia el año 2005. El problema es que el Ayuntamiento viene percibiendo por licencia de obra nueva una cuantía estimada de 40.000 millones de pts. anuales, lo cual significa que de no sustituir sus fuentes de ingresos, tendería a recalificar usos de suelo expulsando actividades a la periferia y así seguir dando licencias en su territorio.

Predominan en Sevilla las actividades comerciales, de servicios (personales { a empresas) y profesionales; habiendo descendido la industria fuertemente aunque su empleo sigue siendo superior al de la construcción. La construcción tiene un peso importante. Los niveles de paro son elevados y el nivel educativo medio va en aumento por la cualificación de las nuevas generaciones.

En Sevilla están matriculados del orden de 400.000 vehículos, las  $\frac{3}{4}$  partes turismos, y se alcanzan intensidades de tráfico superiores a los 1.400 vehículos hora en las rutas de entrada y salida de la ciudad a horas punta como las 8 de las mañana, la una de la tarde y las 8 de la noche. Esto indica un volumen de intercambios elevado con los municipios vecinos y le asigna el carácter de metrópoli. La media diaria de desplazamientos en autobús es de 260.000, que recorren en total una media diaria de 42.000 km (datos año 1996). A pesar de que el transporte público tiene relevancia, el aumento del tráfico desde 1992 se debe mayoritariamente al vehículo privado y la longitud de infraestructuras para el uso de la bicicleta son escasas, por lo que se puede decir que la ciudad de Sevilla tiene un sistema de transporte muy poco sostenible.

Los espacios verdes son otra debilidad de la ciudad, que no cumple el requisito de 5 m<sup>2</sup> por habitante que exige la Ley del Suelo. En algunos distritos no llega a 1 m<sup>2</sup> por habitante.

El agua es una debilidad de Sevilla por los periodos de sequía periódicos que afectan a su disponibilidad y calidad, al tener que recurrir a bombear agua del Río. El indicador de consumo medio es de 156 litros por habitante y día; el 60% del gasto de agua se realiza en los hogares. Sevilla ha mantenido sus

niveles de consumo de agua de los últimos años estable, lo cual se cree que es debido principalmente a la subida de su precio, a la baja de su calidad en periodos críticos, a la reparación de fugas en la red y a las campañas de educación ciudadana.

La red de recogida y tratamiento de aguas residuales se ha ampliado en los últimos años y en el conjunto de las estaciones depuradoras se tratan cerca de 3.000 m<sup>3</sup> de agua diarios de media, que producen una importante cantidad de fangos como residuo.

El déficit de fuentes energéticas (petróleo, carbón, gas) es muy alto en Sevilla, donde solamente el 2% de los edificios cuenta con receptores solares. El consumo de energía se estima en torno a los 2.400 kgep/habitante al año y las emisiones de 6 t CO<sub>2</sub>/habitante al año; ambas en aumento. El gasto de energía se reparte entre el transporte, la industria y los consumos domésticos.

La contaminación atmosférica y acústica van en aumento acelerado, según las mediciones que realiza el propio Ayuntamiento. El ruido es la contaminación a la que más sensibles se muestran los ciudadanos, por el momento.

La producción anual aproximada de residuos es de 300.000 toneladas, lo que indica un promedio de 400 kg. por habitante y año; que es muy alto. La recogida selectiva de vidrio y papel en contenedores específicos se extiende por la ciudad.

### *Conclusión*

Para conseguir que las ciudades como Sevilla cambien hacia un desarrollo sostenible, las recomendaciones de los organismos internacionales expertos ponen el acento en la combinación de dos estrategias: introducir nuevas tecnologías medioambientalmente sostenibles e implicar en las decisiones a la diversidad de los grupos sociales (participación plural).

## **Marco conceptual y metodología participativa**

Esta segunda parte del trabajo desarrolla el concepto de participación plural enmarcándolo en el seno de las teorías clásicas sobre el cambio social y las teorías contemporáneas sobre el cambio y la decisión en las organizaciones.

### *La participación social en el cambio de las organizaciones*

Sobre los procesos de cambio social y técnico, los padres de la Sociología enseñaron que se produce a través de al menos cinco tipos de procesos: consenso (A. Comte), conflicto (K. Marx), adaptación (H. Spencer), movilidad de élites (V. Pareto), e interacción (G. Simmel).

En general, las metodologías participativas contienen actividades dinamizadoras de procesos de cambio social:

- El consenso se facilita con actividades de conocimiento, aprendizaje y memoria que se desarrollan a través de la reflexión y el debate.
- El conflicto se facilita con actividades de producción, trabajo, competición, que se concretan en la elaboración de visiones y acciones trabajando en equipo;
- La adaptación se facilita por actividades en las que se aborda la misma cuestión desde formas y perspectivas diversas y distinta composición de los grupos o entorno; así como aumentando progresivamente la complejidad de las tareas, que a medida que se desarrollan capacitan a los participantes involucrados;
- La movilidad del liderazgo es facilitada por las condiciones igualitarias del contexto en el que se producen las aportaciones individuales; base igualitaria en la que se desenvuelven al mismo nivel los distintos líderes de las organizaciones representadas.
- La interacción se facilita por el intercambio de información y el contacto personal entre los participantes a través del trato en actos formales e informales de las actividades desarrolladas.

Entre los estudiosos de las organizaciones sociales ha perdido vigencia el enfoque de "sistema cerrado" en el que la toma de decisiones y las relaciones externas (captación de información sobre el cambio de entorno) eran un privilegio casi exclusivo del jefe.

El nuevo enfoque de "sistema abierto e interactivo" va imponiéndose en el funcionamiento de las organizaciones sociales (desde las empresas y las ONGs hasta las ciudades), por su capacidad para alertar de los cambios del entorno y la necesidad de la dirección de contar con la colaboración de los miembros de la organización si aspira a ser competitiva (léase sostenible económicamente).

Entre los acontecimientos que han impulsado que se imponga un enfoque abierto a la participación son, según los especialistas: la crisis económica de los "setenta" que evidenció lo errático de las visiones de cambio; la necesidad de competir en calidad y costes que exige cohesión interna de las organizaciones y la presión social de los grupos comunitarios para que se tenga en cuenta su opinión en las decisiones de proyectos y desarrollos tecnológicos (equipamientos, autovías, centrales nucleares, bases militares, contaminación, transporte, alimentación, etc.).

### *Criterios de clasificación de las metodologías participativas*

Las metodologías de participación son evaluables, a efectos de comparar su contribución al cambio social, desde al menos tres perspectivas:

- ¿quién participa? Si están básicamente los cuatro grandes grupos representados: la dirección o los políticos, los técnicos, los empresarios o gestores; y los ciudadanos u operarios.
- ¿hay interacción directa entre los grupos? Si se encuentran y desarrollan trato e interactúan entre sí, los del mismo grupo y diversos.
- ¿en qué momento de la decisión política se celebra el evento de la participación? Y con qué poder de influencia? Si la participación se convoca con fines exploratorios, para seleccionar proyectos o para diseñar su procedimiento de ejecución. Si las decisiones adoptadas se difunden socialmente e impactan en los acontecimientos en curso (nuevas alianzas de colaboración para proyectos y corrientes de opinión).

### *La Metodología EASW- Escenario workshop*

Esta metodología presenta las características de ser altamente participativa e interactiva, así como de adaptarse a distintos momentos del proceso decisional, por ser instrumento estandarizado y sencillo de aplicación (duración del evento: 1 o 2 días como máximo; con preparación y resultados: entre 3 y 5 meses).

Según el propósito original infundido por la Comisión Europea en las especificaciones de esta metodología, se persigue: aumentar la sensibilidad social entre los actores que lideran la transformación; y construir capacidad tecnológica innovadora. Esta necesidad obedecía a dos obstáculos en los procesos de innovación tecnológica, estudiados por la Comisión Europea: que la opinión pública sobre un desarrollo científico se forma con retraso respecto a la innovación misma perdiendo capacidad de intervención en el cambio (dilema de Collingrige); y la ausencia de canales o plataformas en las que los actores sociales logren formalizar y consensuar sus opiniones sobre opciones tecnológicas.

La metodología EASW- Escenario Workshop invita a la reflexión participativa sobre futuros comunes posibles (el qué) y a decidir el trayecto y el medio de actuación (el cómo y el quién).

Entre sus ventajas destacan la experiencia de haberse aplicado una centena de veces en Europa desde 1995 y su rápida difusión por distintos países y temáticas. Otra de las ventajas es que rompe con la tradición de las participaciones a duo (Administración con entidades ciudadanas; Administración con empresas; Administración con colectivos técnicos) para incorporar procesos a cuatro bandas.

Se desarrolla en varias etapas, a lo largo de tres a cuatro meses: diagnóstico previo, convocatoria y selección de participantes, programación de actividades, coordinación de las sesiones de trabajo y elaboración de informes de resultados.

### Escenarios Sevilla 2010 y acciones consensuadas

En este trabajo se describen dos aplicaciones de la metodología EASW – Escenario Workshop para al caso de Sevilla.

Comparando los resultados de las dos aplicaciones de Jornadas EASW celebradas en Sevilla, especialmente las coincidencias entre las visiones de futuro entre los grupos sociales de una y otra Jornada, se extraen aquellas visiones que tienen en común grupos sociales similares. Estos objetivos coincidentes lo son también entre grupos distintos y se consolidan así como la imagen común deseable o escenario de la Sevilla Ecológica 2010-2025. (véase cuadro adjunto)

En el caso de ambos grupos de Empresarios celebradas en 1997 y 1999, dos cuestiones han sido especialmente visualizadas en las dos ocasiones como objetivos críticos: la introducción de innovaciones en tecnologías sostenibles y la concienciación ciudadana en la responsabilidad del despilfarro.

Cuadro 42. Visiones estratégicas coincidentes entre grupos sociales similares en SEV97 y SEV99.

Grupos sociales	Visiones estratégicas compartidas por los grupos de distintos círculos políticos, 1997 y 1999		
Empresarios	Innovaciones tecnológicas sostenibles	Concienciación, contribución a la co-responsabilidad ciudadana.	
Técnicos- expertos	ALERTA PARO (insostenible)	ALERTA TRAFICO (aumento insostenible)	ALERTA SEQUIA (mejora red, gestión conjunta)
Ciudadanos-usuarios	PARTICIPACION (colaboración administración-ciudadanos)	PARO (mejor reparto de riqueza – menor desigualdad)	Verde: cinturón y agricultura ecológica
Políticos	Plan A.M. (transporte trenes, metro, bici)	Nuevas tecnologías: medioamb, cultura, telecom, educativas	

En el caso de los grupos de Técnicos- expertos, en ambas Jornadas SEV 97 y SEV 99, las tres cuestiones visualizadas como objetivos estratégicos fueron: alerta al problema del paro / creación de empleo, del tráfico privado /transporte público y de la sequía /gestión agua.

En el caso de los grupos de los Ciudadanos-usuarios, coincidieron en tres cuestiones: la participación y colaboración ciudadana; resolver el paro /reparto riqueza y las zonas verdes /cultivo biológico.

En el caso de los grupos de los Políticos, en ambas Jornadas, coincidieron en dos objetivos estratégicos: la planificación y el transporte metropolitano; y en las nuevas tecnologías.

Básicamente el escenario se sintetiza en siete variables o cuestiones clave:

### **1. Tecnologías sostenibles**

SEV97 empr.: “la incorporación de energías renovables en la nueva edificación de tal manera que se construya mejor en los barrios de nueva creación fomentando la administración que se incorporen innovaciones tecnológicas en muchos ámbitos de la actividad económica (edificación, urbanismo, redes, y consumo de energía.”

SEV99 empr.: “llegar a la sostenibilidad mediante la incorporación de criterios bioclimáticos y energía solar, sobre todo en viviendas.”

SEV97 polit.: “mayor utilización de energías renovables, recogida selectiva de basuras”

SEV99 polit.: “nuevas tecnologías de transporte, culturales, comunicaciones, educativas. La economía no solo se centra en el turismo sino en la reconversión ecológica de la ciudad”.

### **2. Concienciación**

SEV97 empr.: “concienciar al ciudadano de que el medio ambiente cuesta dinero. Ahorro de recursos por encarecimiento que desanima el despilfarro”.

SEV99 empr.: “concienciar al individuo de la responsabilidad de uno mismo, contra la manipulación de los grupos de intereses”.

### **3. El Paro**

SEV97 técnic.: “alerta a la tendencia al aumento del paro, asociado al perfil de Sevilla de ciudad de servicios y poco industrializada”.

SEV99 técnic.: “alerta de la tendencia de Sevilla a convertirse en ciudad escaparate, con poca capacidad para crear empleo, lo cual desestabiliza socialmente la ciudad”.

SEV 97 ciudadan.: “resolver el paro”

SEV 99 ciudadan.: “mejor reparto de empleo y riqueza, y menores desigualdades”.

#### **4. Sequía**

SEV 97 técnic.: “alerta a los periodos de sequía”

SEV 99 técnic.: “gestión conjunta del agua entre técnicos y ciudadanos”.

#### **5. Participación**

SEV 97 ciudadan.: “Participación, colaboración entre administración pública y asociaciones ciudadanas. Colaboración ciudadana para introducir tecnologías sencillas en la vida doméstica”.

SEV99 ciudadan.: “Mas participación e influencia de los ciudadanos”

#### **6. Zonas verdes**

SEV 97 ciudadan.: “colaboración de los ciudadanos con el mantenimiento y conservación de las zonas verdes. Aumentar su número y realizar verdaderos cinturones verdes”.

SEV 99 ciudadan.: “aumento de la agricultura ecológica y de la alimentación de calidad”.

#### **7. Planificación Territorial del Transporte**

SEV97 polit.: cambiar la planificación urbana trasladando los problemas y soluciones al concepto de Área Metropolitana. Construir metro urbano y metropolitano, incitar al transporte colectivo con ideas imaginativas.

SEV 99 polit.: creación del área metropolitana como figura política y jurídica. Aumento de trenes de cercanías, transporte público eficaz y carriles bici para disminuir el tráfico.

SEV 97 tecnic.: problemas de tráfico en aumento así como del número de desplazamientos entre Sevilla y su Area Metropolitana. Planificación metropolitana del territorio y del transporte.

SEV99 técnic.: Mejora del transporte público en eficiencia y limpieza para descenso del uso del coche y de la contaminación acústica y atmosférica.

### **Síntesis comparativa de resultados de talleres temáticos**

Los resultados de los talleres temáticos de las dos Jornadas no son comparables entre sí porque se abordaron temáticas distintas en cada uno.

Los principales proyectos resultantes, de cada taller de las Jornadas SEV97, se pueden resumir en lo siguiente:

#### **Agua:**

- Campañas de concienciación de agua instalando contadores individuales e informando sistemáticamente para un uso mejor del agua, dando ideas para ahorrar.

- Asegurar abastecimiento construyendo el embalse de Melonares

#### **Contaminación y ruido (por transporte y ocio):**

- Un sistema de transporte colectivo y poco contaminante como el metro, combinado con trenes o tranvías en superficie. Y limitación de acceso de vehículos contaminantes al casco antiguo.
- Aplicar la ordenanza de ruido con firmeza y crear zonas especiales de actividades de ocio nocturno.

#### **Zonas verdes:**

- Ordenanza de uso de zonas verdes con normativa de usos.
- Planificación de espacios verdes en el conjunto del área metropolitana; incorporaciones y desarrollo del Plan General.
- Plantación de especies autóctonas de mas fácil mantenimiento

#### **Residuos Sólidos Urbanos:**

- Recogida selectiva en origen, concienciando e informando con campañas en asociaciones culturales, a través de la red que tienen constituida.
- Creación de puntos limpios suficientes.

Es interesante observar que en la ejecución de los proyectos de mayor prioridad acordados en el Escenario Workshop SEV 97, se atribuye la responsabilidad principal a las Administraciones Públicas. Son los proyectos en segundo rango de importancia o los propuestos para estudiar, en los que la responsabilidad y participación en la ejecución se proyecta más compartida con

Cuadro 43. Proyectos prioritarios<sup>58</sup> para avanzar en la sostenibilidad de Sevilla, acordados en Escenario Workshop SEV97

Tema	Primer proyecto	Segundo Proyecto
AGUA	Campañas de Información y Tecnologías menor consumo	Mayor capacidad de abastecimiento: Embalse de Melonares
CONTAMINACION	<b>Transporte no contaminante: metro y tren-tranvia.</b>	<b>Ruido menor aplicando ordenanza y zonas especiales ocio</b>
ZONAS VERDES	<b>Promulgar ordenanza usos</b>	Planificar espacios área metropolitana y dlar. Plan General.
RESIDUOS	<b>Selección en origen, campañas</b>	<b>Puntos limpios suficientes.</b>

<sup>58</sup> En letra negrilla se han destacado en el cuadro de propuestas de acción del SEV97 aquellas que fueron seleccionadas como las cinco prioritarias.

asociaciones, centros de investigación o empresas; lo cual indica su elevado potencial.

Por lo que respecta al SEV99, los talleres temáticos se ocuparon de concebir acciones por áreas del gobierno municipal para transformar la ciudad hacia la senda de la sostenibilidad. Las principales propuestas de cada taller fueron las siguientes:

#### ***Economía, Comercio y Empleo***

- Hacer de cada barrio un centro. Descentralizando todos los servicios administrativos mediante la utilización de las tecnologías de la información y mediante la creación de TELECENTROS
- Crear centros estatales de cultura. Proponer una mayor oferta cultural.

#### ***Participación ciudadana y Administración Municipal***

- Ciudad Autosostenible. Fomentando el autoempleo, el uso de la bici, promoviendo el consumo de productos frescos y con un crecimiento de la ciudad en función del crecimiento demográfico.
- Burocracia al servicio del ciudadano. Descentralización física de las oficinas, resolución de cuestiones administrativas por teléfono o tecnologías de la información.

#### ***Urbanismo, Transporte y Recurso Medioambientales***

- Mejorar el transporte público en Sevilla y el área metropolitana, ampliando la red del ferrocarril de cercanías.
- Control policial de ruidos, haciéndose cumplir las ordenanzas.

#### ***Vivienda, Familia, (Juventud-Mujer) y Sociedad***

- Medidas contra el desempleo;
- Promoción de los jóvenes emprendedores, facilitando la asesoría gratuita, microcrédito, fomentando las empresas ecológicas y proporcionando navas industriales municipales.

## VIII. Conclusiones

A lo largo del estudio se ha confirmado la capacidad del método Escenario Workshop EASW, para gestionar la participación de los grupos sociales en la decisión para el cambio social. Los resultados de esos procesos participativos van mas allá de la pura consulta a los grupos sociales, constituyéndose en la síntesis de la opinión pública sobre la orientación deseable y posible del cambio en torno a una cuestión determinada.

### Consideración del espectro político

Se confirma también que, al comparar los dos eventos celebrados con grupos sociales de órbitas políticas distintas se obtienen resultados altamente coincidentes en cuanto a las prioridades estratégicas para la ciudad.

Por lo tanto es recomendable, al considerar la toma de decisiones en una ciudad u organización social, celebrar tanto eventos como círculos políticos formales o informales se manifiesten en su seno. De tal manera que sean las coincidencias lo que conformen el discurso social conjunto, como expresión del sentir común de la ciudad u organización social; o bien se celebre un evento participativo de síntesis.

### Técnicas innovadoras para la investigación social

Desde un punto de vista sociológico, la conclusión más destacada de la evaluación del método participativo EASW es que se descubre como un procedimiento de investigación de la realidad social a través del análisis que realizan los propios actores sociales sobre el contexto y entorno que están viviendo, sienten y perciben cotidianamente.

Esto es, al ser los propios actores los que identifican y ponen de relieve los procesos relevantes para el cambio social, el investigador social consigue avanzar sobremanera en el enfoque de su trabajo, al ser los participantes quienes indican las variables claves del proceso de cambio social objeto de estudio. El investigador social pasa así a jugar un papel de analista y los participantes juegan el papel de expertos que transmiten las percepciones de su entorno social, cuya diversidad representan. Así, como método de investigación social, supera a la reunión de grupo tradicional que se basaba en el análisis técnico del discurso del grupo registrado en una grabación y transcrito. Las reuniones de grupo celebradas en el EASW, además de conseguir los

resultados en tiempo real (lo cual supone un ahorro sustancial), los va contrastando a modo de feedback con los propios participantes en la producción del discurso, afirmando su consenso con la propia síntesis del mismo. Al ser un discurso expresado, revisado y perfilado por los propios participantes, la subjetividad del analista queda más soslayada que en la labor de interpretación de textos grabados de entrevistas de grupo. Al ser más ligero, también resulta más económico.

### **La importancia del diagnóstico preliminar de factores**

El estudio preliminar de los datos básicos, sobre la cuestión central en torno a la que se va a celebrar el Escenario Workshop, sigue siendo relevante y no puede ser completamente sustituido por la información aportada por los participantes a lo largo del evento. La organización debe producir un diagnóstico previo aclaratorio de la cuestión a tratar y las razones para hacerlo.

Téngase en cuenta que los participantes señalan las variables importantes y las priorizan, pero la ilustración que realizan de estas variables es a modo de interpretación de procesos y tendencias. La caracterización y análisis cuantitativo de las mismas sólo se puede realizar mediante el análisis estadístico retrospectivo de tendencias. Una aportación básica de datos es siempre de agradecer en el diagnóstico previo, aunque luego se complete en el informe de resultados y mediante la instrumentación de actividades posteriores para el seguimiento de las evolución de las variables clave (vigía tecnológica).

El diagnóstico preliminar debe identificar las tendencias de evolución de los factores estructurales para interpretar las tendencias y procesos en curso así como los obstáculos que se pueden encontrar los actores a la hora de promover un escenario deseable. Especialmente recomendable, por la mayor parte de los autores, es clasificar las tendencias estructurales observadas en base a la metodología DAFO (traducción del acrónimo Inglés SWOT, que instrumenta preguntas para clasificar operativamente las tendencias en D=debilidades, problemas u obstáculos; A=acontecimientos o tendencias; F=fortalezas o puntos fuertes; y O=oportunidades. A nivel interno del sistema se observan las debilidades y fortalezas; y a nivel externo del sistema se observan las tendencias y oportunidades.

### **Interactividad para la convergencia de opinión**

A diferencia de otros métodos participativos, la ventaja en la que mas destaca el Método EASW es en que trabaja la convergencia. Esta convergencia

entre los grupos, es decir, la puesta en evidencia de los intereses comunes, se promueve de manera específica a través de la interactividad entre grupos; al poner en relación a grupos diversos entre sí. Cosa que la mayor parte de los métodos participativos no hacen, puesto que se conforman con consultas específicas de un grupo de poder sobre otro de menor poder, y nunca en la misma reunión sino uno por uno.

Con el método del Escenario Workshop EASW, a través de la interactividad, cada grupo toma conciencia de sus propias posiciones / experiencias y de las de los otros grupos a través de los representantes con los que se encuentra en las Jornadas; y mediante el debate las van conciliando hasta encontrar el interés común.

Es interesante concluir, en este sentido, que si bien los grupos sociales tienen percepciones de la realidad diferenciadas por sus propias experiencias vitales, a lo largo del proceso de debate, los parámetros básicos del futuro urbano deseable confluyen hacia objetivos convergentes.

Es en este sentido el Escenario Workshop EASW es un instrumento de formación y de información sobre la opinión pública.

### **Apropiación del concepto de sostenibilidad urbana por Sevilla**

Cuando los distintos actores sociales han sido convocados para reflexionar sobre el futuro de la ciudad de Sevilla, como ha sido el caso aquí analizado, los propios participantes han ido haciendo suyo el concepto de ciudad sostenible. Las aspiraciones de los distintos grupos sociales se sitúan en torno a dos ejes del sistema de cambio: (el Quién:) integración / cohesión social oportunidades de empleo y sociales; y (el Cómo) la incorporación de nuevas tecnologías.

Los dos principales ejes críticos de la sostenibilidad urbana de Sevilla se definen, en base al propio discurso de los grupos sociales, con el siguiente contenido evaluable:

El significado de la integración / cohesión social en la ciudad hace referencia a la ausencia de mendicidad, marginación, paro, delincuencia, grandes diferencias de niveles de vida. La forma de medir esa integración o cohesión se refiere a parámetros como: (1) la sensibilidad o conciencia de la población en torno a los problemas; (2) la colaboración entre los grupos sociales, participación a la resolución de los mismos; y (3) un tercer aspecto vendría reflejado por la propio esfuerzo de modernización o implicación tecnológica del tejido social, esto es, su contribución al cambio a través de su actividad económica (el empleo como factor integrador / el paro como desintegrador).

Cuadro 44. Parámetros de evaluación de la sostenibilidad social (integración/ cohesión)

Parámetros definitorios de la sostenibilidad social	Significado y posibles indicadores de evaluación	Nivel Sevilla
Colaboración / participación	Colaboración entre los grupos sociales, contribución a la toma de decisiones	Bajo
Concienciación / formación	sensibilidad o conciencia de la población en torno a los problemas	Bajo
Implicación en modernización tecnológica	Empleo; contribución al cambio, incorporación de nuevas tecnologías en su vida cotidiana	Bajo

Por otra parte, el significado atribuido a la sostenibilidad tecnológica hace tanto referencia a parámetros de (1) la economía y la gestión de la ciudad, como (2) a la forma de funcionamiento en el territorio y (3) el impacto en la salud y calidad de vida de sus pobladores. Esto es, la sostenibilidad tecnológica se refiere al «qué se hace», «cómo se hace» y «con qué impacto» en la salud y la seguridad de la población.

El significado de incorporar nuevas tecnologías en la ciudad se refiere tanto a una economía diversificada hacia nuevas actividades competitivas (sostenibilidad económica), como a las tecnologías poco contaminantes o limpias (proceso urbano).

En este sentido, a través del estudio se observa que los ciudadanos han valorado críticamente que, en materia de sostenibilidad económica, Sevilla está demasiado orientada al turismo, el comercio y la construcción y debería desarrollar una economía basada en las nuevas tecnologías y las nuevas empresas de actividades medioambientales. Y también, que la gestión financiera es deficitaria y la gestión administrativa se considera poco conocida por los administrados.

En cuanto a la sostenibilidad de los procesos de transformación en el seno de las ciudades, los participantes han valorado que el sistema de transporte como poco sostenible, la segregación social en aumento, así como el consumo de energía y la producción de residuos.

Por lo que se refiere a la seguridad, los problemas de impacto ambiental como el ruido y la contaminación van en aumento así como la inseguridad ciudadana.

Cuadro 45. Parámetros de evaluación de la sostenibilidad tecnológica

Parámetros	Significado y posibles indicadores de evaluación	Nivel Sevilla
Sostenibilidad económica	Buen funcionamiento de los mercados e imagen de la ciudad, gestión financiera, material y de los recursos humanos del gobierno municipal	Baja-media
Proceso de transformación sostenible	Ordenación funcional de las relaciones sociales en el territorio, sistema de transporte, calidad de la edificación, utensilios y maquinaria utilizada, consumo de energía, generación de residuos y emisiones, grado de contaminación..	Baja-media
Salud y seguridad de los ciudadanos	Impacto de la contaminación sobre la salud; calidad de la alimentación y seguridad ciudadana	Media

### Sostenibilidad ecológica

La sostenibilidad, como término, que se acuña progresivamente no sólo para referirse a los recursos del medio ambiente, sino también para referirse a la cohesión social. Este significado del concepto se va encontrando cada vez más en los informes internacionales al respecto, al haberse puesto de manifiesto en las últimas décadas que la cohesión social es un condicionante sine qua non del desarrollo, pero también al discurso local cotidiano como se ha podido comprobar para Sevilla.

Al haberse incorporado este significado social al concepto de sostenibilidad, el término viene a asemejarse al concepto de sistema ecológico, que se expresa especialmente en la relación entre los recursos y la población de un habitat determinado. Así, el término «sostenibilidad social y medioambiental» puede entenderse equivalente al de «sostenibilidad ecológica».

## IX. Recomendaciones estratégicas

Las oportunidades para la sostenibilidad social en Sevilla se enfrentan a una tendencia «de peso» que supone un obstáculo difícil de salvar, cual es la dependencia del erario municipal de los ingresos por edificación y el empleo en la construcción. A tenor de lo cual las aspiraciones hacia la sostenibilidad de Sevilla, que manifiestan sus pobladores, pueden verse truncadas. Orientar hacia otros recursos a la economía financiera del gobierno local y a otros mercados al sector de la construcción y aparece por tanto como la prioridad estratégica.

La metrópoli sostenible de la nueva sociedad ecológica y de la información del milenio 2000, requiere un sector de la construcción capacitado técnica y organizativamente para atender a los nuevos retos y que no hipoteque el futuro de la ciudad. El aprendizaje podrá realizarse a partir de la puesta en marcha y ejecución de proyectos piloto concretos como las que aquí han propuesto sus habitantes.

La metrópoli del 2000 tiene el reto de recrear la calidad de vida urbana para lo cual los ciudadanos tienen que poder disfrutar de los servicios y de la relación social en los entornos residenciales y laborales. Medidas como el embellecimiento de la ciudad a escala visual del caminante urbano favorecen el comercio (oportunidad para el escaparate comercial), el descenso de la contaminación, del ruido de tráfico, la reducción del número de desplazamientos en vehículo privado, etc. (UK, DK).

Las pequeñas y medianas empresas de la construcción tienen un mercado de innovación potencial en atender el reto de la reparación sistemática y programada de viviendas de los años sesenta y setenta, en las infraestructuras de acondicionamiento y embellecimiento de espacios comunes así como de los trayectos para animar desplazamientos peatonales y de otros vehículos amigables de 2 y 3 ruedas hacia y desde los centros. Para el diseño y la coordinación de trabajos, las empresas de la construcción tendrán que apoyarse en diseñadores y empresas de servicios para la gestión social (que coordinarán la intervención de varias empresas, por sistemas informáticos, compartiendo calendario y correo). Igualmente se desarrollarán empresas medianas especializadas en las nuevas instalaciones energéticas adaptadas a la edificación: muros solares, ventanas de baja energía, agua caliente solar, recogida de agua de lluvia, etc.

Las grandes empresas de construcción tenderán a especializarse en las infraestructuras de mayor dimensión como las grandes instalaciones energé-

ticas (solares y eólicas) y las autovías inteligentes para las comunicaciones y reducción de la necesidad de los desplazamientos.

El desarrollo de la sostenibilidad ha de entenderse también como "capacity building" a nivel local en el sentido de estimular la incorporación de tecnologías y materiales autóctonos en las renovaciones y embellecimiento de espacios. La capacitación lleva asociada la creación de empleo y la difusión de nuevos saberes.

Tanto en la concepción de los proyectos como en su implementación se deben poner en práctica los métodos sistemáticos de participación pública para beneficiar del conocimiento endógeno.

A igual que se hace en Dinamarca, la estrategia de la Administración Pública en materia de vivienda y ordenación del territorio debería plasmarse en planes marco de ecología humana, con una perspectiva integral, que proporcione objetivos de actuación y recomendaciones para la orientación y coordinación de las distintas políticas sectoriales. Por ejemplo, el objetivo de controlar la contaminación aprobado por Ley en Dinamarca exige a los planes de transporte urbanos que impulsen los recorridos a pie en los servicios cotidianos de proximidad y los transportes no contaminantes en las distancias medias o largas. Las recomendaciones que incluyan los planes de acción en ecología humana deberán basarse en las "buenas practicas" de los distintos países así como en las recomendaciones de grupos de expertos de la Unión Europea y otros organismos internacionales que trabajan el tema. En España hay ya una masa crítica de especialistas que conocen bien estas prácticas, pudiendo encargarse de su adaptación a nuestro país.

El sector público en la sociedad ecológica y de la información debe transferir al sector privado y ciudadano (comunitario, del vecindario) la gestión de aquellos servicios que fueron creados en los últimos veinte o treinta años y que pueden ya autogestionarse empresarialmente (aunque sigan recibiendo subvención): sanidad, desempleo y recolocación, centros culturales, zonas verdes, instalaciones deportivas, etc.

En cambio, el sector público tiene que ocuparse de las nuevas actividades innovadoras generadoras de riqueza cuyo coste de lanzamiento es elevado para la iniciativa de particulares individuales: los centros de ocio-formación (bibliotecas-mediatecas), la investigación y el desarrollo de productos y sistemas, equipamiento informático y de comunicaciones, impulsar entornos de innovación, oferta de capital riesgo, fomento de buenos hábitos de salud, embellecimiento del mobiliario y construcción, revitalización de la vivienda, concursos, premios, encuentros, lucha contra el monopolio, promoción del artesanado, etc.

Es recomendable que las iniciativas se desarrollen mediante proyectos piloto tales como los aquí propuestos por los Sevillanos, para recrear la ecología de la metrópoli, considerando que la implicación del conjunto de los actores sociales es la clave de su éxito y que el método del Escenario Workshop EASW es un instrumento adaptable para dinamizar esa participación plural.

## IX. Bibliografía y Fuentes

- ACOT, Pascal (1988). HISTORIA DE LA ECOLOGÍA. Altea, Taurus, Al-faguara, S.A. Madrid 1990.
- AYUNTAMIENTO DE SEVILLA. ANUARIO ESTADISTICO 1995. Ayuntamiento de Sevilla.
- BAUER, Petra and SCHMITT, Hermann (1990). Science and Technology and Regional Social, Economic and attitudinal diversity in the Community. Report for the European Commission DG Investigación, MONITO/FAST. Universidad de Mannheim (D) Z.E.U.S. Noviembre 1990. (Mimeografiado).
- BELL, Daniel (1973). EL ADVENIMIENTO DE LA SOCIEDAD POST-INDUSTRIAL. Alianza Editorial, Madrid, 1976.
- BENAVIDES SOLÍS, Jorge (1999). LA CIUDAD HACIA EL SIGLO XXI. Construir sobre lo construido. Ed. Padilla Libros Editores & Librerías, Sevilla, 1999.
- BERINGUIER-CASTELLS-REMY-MINGASSON (1974). URBANISMO Y PRÁCTICA POLÍTICA. Editorial Los Libros de la Frontera, Barcelona, 1974.
- BIELBY-BROOKS-BURT y otros autores (1981). URBAN POLICY ANALYSIS. Directions for future Research. Editorial Sage, California, 1983.
- BIENAYME, A. (1994). L'ECONOMIE DES INOVATIONS TECHNOLOGIQUES. Presses Universitaires de France, Paris.
- BOUBLIL, Alain (1980). CONSTRUCTION, CADRE DE VIE ET CROISSANCE. Ed. Presses Universitaires de France, Paris, 1980.
- BRAU-HERCE-TARRAGÓ (1980). MANUAL MUNICIPAL DE URBANISMO. Editorial CEUMT, S.A., Barcelona, 1980.
- CACHON RODRÍGUEZ, Lorenzo (1997), "La formación y los nuevos yacimientos de empleo en España". REIS n.77-78, 1999 (pp.117-135).
- CAMPBELL, Bernard (1983). HUMAN ECOLOGY. Aldine Publishing Company, Hawthorne, New York, 1984.
- CANTERO, Pedro A; ESCALERA, Javier; GARCÍA DEL VILLAR, Reyes; HERNÁNDEZ, Macarena. 1999. LA CIUDAD SILENCIADA. Edita: Area de Participación Ciudadana. Ayuntamiento de Sevilla. 1999.
- CARRILLO-BENITO, Emilio. Desarrollo Local y Medio Ambiente. En IV Congreso Nacional de Economía, Sevilla, Diciembre 1992. Aranzadi editorial (pp.725-741).

- CARTER, Harold (1972). EL ESTUDIO DE LA GEOGRAFÍA URBANA. Edita: Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1974.
- CASTELLS, Manuel; HALL, Peter. (1994). LAS TECNÓPOLIS DEL MUNDO. La formación de los complejos industriales del siglo XXI. Alianza Editorial 1994.
- CASTELLS, Manuel (1972). LA CUESTION URBANA. Editorial Siglo XXI, Madrid, 1976 .
- CASTELLS, Manuel (1986). EL DESAFIO TECNOLÓGICO: ESPAÑA Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS. Alianza Editorial, 1986.
- CASTELLS, Manuel (1991). LA CIUDAD INFORMACIONAL: tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbanoregional. Alianza Editorial, Madrid, 1995.
- CASTELLS, Manuel y MARTÍNEZ GIMENO, Carmen (1998). LA ERA DE LA INFORMACION: ECONOMIA, SOCIEDAD Y CULTURA. Vol. 1. La sociedad en red. Vol. 2.
- CASTELLS, Manuel y MARTÍNEZ GIMENO, Carmen (2000). LA ERA DE LA INFORMACION: ECONOMIA, SOCIEDAD Y CULTURA. Vol. 2. El poder de la identidad. Alianza Editorial, Madrid 2000.
- CERVELLATI-SCANNAVINI-C.DE ANGELIS (1977). LA NOUVELLE CULTURE URBAINE. Bologne face à son patrimoine. Editorial du Seuil, Paris, 1981
- CHESHIRE, Paul & HAY, Dennis. Problemas de declive y crecimiento en las ciudades de Europa. En ESTUDIOS TERRITORIALES 19, setp.-dic. 1985, pp. 31 a 56).
- CHUECA GOITIA, Fernando (1968). BREVE HISTORIA DEL URBANISMO. Alianza Editorial, Madrid 1998.
- CLARK, Terry N. and FERGUSON, Lorna C. (1983). CITY MONEY, Political Processes, Fiscal Strain, and Retrenchment. Columbia University Press, 1983.
- CLARK, Terry N.; DESEVE, G. Edward y JOHNSON, Chester (1985). FINANCIAL HANDBOOK FOR MAYORS AND CITY MANAGERS. Published by Van Nostrand Reinhold Company Limited , New York, 1985.
- CLARKE, Susan E. (1989). URBAN INNOVATION AND AUTONOMY, Political Implications of policy Change. Sage Publications, The Publishers of Professional Social Science, California, London, 1989.
- COLLINDRIGE, D. (1980). THE SOCIAL CONTROL OF TECHNOLOGY. London: Frances Printer, (1980)
- COMISION EUROPEA (1993). CRECIMIENTO, COMPETITIVIDAD Y EMPLEO. Retos y pistas para entrar en el siglo XXI. Libro Blanco. Bruselas-Luxemburgo, 1993.

- COMISION EUROPEA (1997). ACCION 21, BALANCE DE LOS CINCO PRIMEROS AÑOS 1992-1997. Oficina de Publicaciones de la Comisión Europea, Luxemburgo 1998 (ISBN 92-828-0362-7) (<http://europa.eu.int>).
- COMISION EUROPEA. Grupo de Expertos sobre Medio Ambiente Urbano. CIUDADES EUROPEAS SOSTENIBLES. Comisión Europea, Dirección General Medio Ambiente, Seguridad Nuclear y Protección Civil. Bruselas, marzo de 1996.
- COPLACO, Dirección Técnica del Planeamiento de Madrid (1978). ¿QUÉ HACER CON MADRID?. Edita: M.O.P.U., Madrid, 1978.
- COSTA MORATA, Pedro (1985). HACIA LA DESTRUCCION ECOLÓGICA DE ESPAÑA. Ed Grijalbo, Barcelona, 1985.
- CRUZ-VILLALON, Josefina. La política de ordenación del territorio de Andalucía. En Boletín Económico de Andalucía 25. Consejería de Economía y Hacienda, 1999 (pp. 293-304).
- CUADRADO, J.R. y DEL RIO, C (1993). LOS SERVICIOS EN ESPAÑA. Ed. Península, Madrid 1993.
- ORR, David W. y SOROOS, Marvin (compiladores) (1979). MUNDO Y ECOLOGÍA. Problemas y Perspectivas. Fondo de Cultura Económica, México 1983.
- DELSTRA, Tjeer & Ivonne VAN DELFT (Coord.) (1999). DEVELOPMENT FROM WITHIN. Summer course September 1999 organised by the International Institute for Urban Environment and European Commission, DG V. In Delft, The Netherlands, 18<sup>th</sup> to 24<sup>th</sup> September 1999.
- DIEZ NICOLAS, Juan (1972). ESPECIALIZACION FUNCIONAL Y DOMINACION EN LA ESPAÑA URBANA. Ed. Fundación Juan March, Madrid 1972.
- DIEZ NICOLAS, Juan y ALVIRA MARTIN, Francisco (1985). MOVIMIENTOS DE POBLACION EN AREAS URBANAS ESPAÑOLAS. Centro de Estudios de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Madrid, 1985
- DIEZ NICOLAS, Juan (1993). LA REALIDAD SOCIAL EN ESPAÑA 1991-92. Ed. Fundación BBV, Caja Madrid, Ediciones B, Barcelona 1993.
- DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE, Monografías (1989). GUÍAS METODOLÓGICAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL: 3.- REPOBLACIONES FORESTALES. Edita: Centro de Publicaciones del M.O.P.U, Madrid, 1989.

- DIRECCIÓN GRAL. MEDIO AMBIENTE, Monografías. NATURALEZA EN LAS CIUDADES. Edita: Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (MOPU), Obra original Publicada por el Comité Europeo para la Conservación de la Naturaleza, Madrid, 1989..
- DOBBY, Alan. (1978). CONSERVATION AND PLANNING. Editorial Hutchinson and Co., London, 1978.
- DREWETT, R.; KNIGHT, R. & SHUBERT, U. (1992). The future of European Cities. The Role of Science and Technology. Informe Síntesis para la Comisión Europea, Progr. MONITOR/FAST (Fop 306); Bruselas 1992 (Mimeografiado).
- EMASESA, Informe Anual 1993, 1994, 1995, 1999. Sevilla Energy in Europe 1993. Annual Energy Review. Special Issue, June 1994. Comisión Europea, Dirección General de Energía..
- EQUIPO DE INVESTIGACION SOCIOLOGICA (EDIS) (1998). LAS CONDICIONES DE VIDA DE LA POBLACION POBRE DE SEVILLA. Edita: Fundación FOESSA, Madrid, 1998.
- ESTEBAN, Antonio y SANZ, Alfonso (1996). RECONVERSIÓN ECOLÓGICA DEL TRANSPORTE EN ESPAÑA. Libros de la Catarata, Madrid 1996.
- ETZIONI, A. (1961). A COMPARATIVE ANALYSIS OF COMPLEX ORGANIZATIONS. New York. Free Press.
- EUROPEAN COMMISSION. EUROPEAN AWARENESS SCENARIO WORKSHOPS. Organization Manual / Self Training Manual. The Innovation Programme. EC DG XIII D in collaboration with the European Sustainable Cities Campaign DGXI D, December, 1994 (mimeograph).
- EUROPEAN Research Group (1985). URBAN INNOVATIONS AS RESPONSE TO URBAN FISCAL STRAIN. Editorial Verlag Europäische Perspektiven, Berlin, 1985.
- FERNÁNDEZ DURAN, Ramón (1980). TRANSPORTE, ESPACIO Y CAPITAL. Ed. Nuestra Cultura, Madrid 1980.
- FERNÁNDEZ DURÁN, Ramón (1993). LA EXPLOSIÓN DEL DESORDEN. La metrópoli como espacio de la crisis global. Editorial Fundamentos, Madrid 1996.
- FERNÁNDEZ GUELL, José Miguel (1997). PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA DE CIUDADES. Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona 1997.
- FISCHER, Claude S. (1976). THE URBAN EXPERIENCE. Harcourt Brace Javanovich Publishers, Orlando, Florida 1984.
- FONTELA, Emilio (1980). ESPAÑA EN LA DECADA DE LOS OCHEN-

- TA: UN ESTUDIO DE PROSPECTIVA. Ed. Instituto Nacional de Prospectiva, Madrid 1980
- FONTELA, Emilio y ROJO, Teresa. El Escenario de la Cooperación en el Mediterráneo Occidental. En IV Congreso Nacional de Economía, Sevilla, Diciembre 1992. Aranzadi editorial (pp.725-741).
- FONTELA, Emilio (1998). The era of finance. Proposals for the future. FUTURES vol. 40, n8, pp.749-768. Great Britain 1998.
- FONTELA, Emilio (2000). EL EMPRESARIADO DEL SIGLO XXI. Ed. Pirámide, Madrid 2000.
- FREEMAN, C; CLARK, C; SOETE, L. (1982). DESEMPLEO E INNOVACION TECNOLOGICA: un estudio de las ondas largas y el desarrollo económico. Ed. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid, 1985.
- FREEMAN, Christopher y LUC, Soete . CAMBIO TECNOLOGICO Y EMPLEO: UNA ESTRATEGIA DE EMPLEO PARA EL SIGLO XXI. (Prólogo de Emilio Fontela), Ed. Fundación Universidad Empresa, Madrid 1996.
- GAIL BIER, Alice. (1980). CRECIMIENTO URBANO Y PARTICIPACIÓN VECINAL. Centro de Investigaciones Sociológicas, Colección "Monografías" n° 33, Madrid 1980.
- GALBRAITH, John K. (1960). LA SOCIEDAD OPULENTE. Editorial Ariel, Barcelona, 1969.
- GARCÍA BELLIDO, Javier y GONZÁLEZ TAMARIT, Luis (1979). PARA COMPRENDER LA CIUDAD: claves sobre los procesos de producción del espacio. Ed. Nuestra Cultura, Madrid, 1979.
- GAUDET, Michel (1997). MANUEL DE PROSPECTIVE STRATEGIQUE. Vol. 1. Une discipline intellectuelle. 2. L'art et la metode. Ed. Dunod, Paris 1997.
- GAUDIN, Thierry (dir.) (1990). 2100 RECIT DU PROCHAIN SIECLE. Editions Payot, Paris 1990.
- GAVIRA-ÁLVAREZ, Lina. La Planificación Socioeconómica y sus Consecuencias Territoriales. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles 26 1998 (pp. 293-304).
- GIZYCKI, Rainald von; ULRICI, Wolfgang & ROJO, Teresa. LOS TRABAJADORES DEL CONOCIMIENTO. Prólogo de Riccardo Petrella y Epílogo de Emilio Fontela. Editado por la Fundación Universidad Empresa con la colaboración de BT Telecomunicaciones S.A., Madrid 1998 (241 pags.) ISBN: 84-7842-174-2
- GODFREY, Brian J (1984). NEIGHBORHOODS IN TRANSITION, The Making of San Francisco's Ethnic and Nonconformist

- Communities. University of California Press, Publications in Geography, California 1988.
- GOLDTHORPE, LOCKWOOD, BECHOPER & PLATT (1969). THE AFFLUENT WORKER IN THE CLASS STRUCTURE. Cambridge University Press, 1969.
- GONZÁLEZ DORADO, Antonio (1975). SEVILLA: centralidad regional y organizaciones interna de su espacio urbano. Ed. Moneda y Crédito. Servicio de Estudios del Banco Urquijo de Sevilla, 1975.
- GONZÁLEZ MORENO, Miguel y CAMACHO BALLESTA, José Antonio (1999). "El papel de los servicios en la transformación de la economía andaluza". BOLETIN ECONOMICO DE ANDALUCIA n. 25, Ed. Consejería de Economía y Hacienda, Junta de Andalucía, 1999.
- GONZÁLEZ, M. (1997). LOS SERVICIOS DE LA ECONOMIA ESPAÑOLA: viejos problemas, nuevos retos. Ed. Instituto de Estudios Económicos, Madrid 1997).
- GONZÁLEZ TAMARIT, Luis y PÉREZ ESCOLANO, Victor (1997). ARQUITECTURA Y CLIMA EN ANDALUCIA: manual de diseño. Ed. Dirección General de Arquitectura y Vivienda de Sevilla, Sevilla 1997.
- GORDON, David; EDWARDS, Richard & REICH, Michael (1982). SEGMENTED WORK, DEVIDED WORKERS. The historical transformation of labor in the United States. Cambridge University Press, New York, 1982..
- HALL, Edward T.(1973). LA DIMENSIÓN OCULTA. Enfoque antropológico del uso del espacio. Edita: Instituto de Estudios de Admón. Local, Colección "Nuevo Urbanismo", Madrid, 1973.
- HALL, Peter (1985). Capitales nacionales, ciudades internacionales y la nueva división del trabajo. En ESTUDIOS TERRITORIALES, 19, septiembre-diciembre 1985 (pp21-30).
- HARDIN, Garret (1968). "The Tragedy of the Commons" en Science, 162. Pp.1243-1248.
- HAREVEN, Tamara K.(1972). FAMILY AN D KIN IN URBAN COMMUNITIES, 1700-1930. Editorial New Viewpoints, New York - London,1977.
- HAWLEY, Amos H. (1962). ECOLOGÍA HUMANA. Editorial Tecnos, S.A., Madrid, 1982.
- IBAÑEZ, Jesús. MAS ALLA DE LA SOCIOLOGIA. Alianza Editorial.
- INGLEHART, Ronald (1990). EL CAMBIO CULTURAL EN LAS SOCIEDADES INDUSTRIALES AVANZADAS. Ed. Centro de Investigaciones Sociológicas y Ed. Siglo XXI, Madrid 1991.

- INSTITUTO DE PROSPECTIVA TECNOLÓGICA (1995). Scenario Building, convergences and differences. Proceedings of Profutures Workshop 1995. Ed. IPTS, Technical Report Series, EUR 17298 EN, European Commission, Joint Research Centre. (Mimeografiado).
- JUNTA DE ANDALUCÍA. Análisis de las repercusiones Sociales y Económicas de los Niveles de Ruido en las Principales Ciudades de Andalucía. Edita la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. 1993.
- JUNTA DE ANDALUCÍA. CALIDAD DEL AIRE EN ANDALUCÍA 1993-1995: Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, Sevilla 1996..
- JUNTA DE ANDALUCÍA (1997). EL MEDIO AMBIENTE URBANO EN ANDALUCÍA. Edited by Consejería de Medio Ambiente., Junta de Andalucía, Sevilla 1997.
- KASARDA, John D. & Charles E. BIDWELL. (1984). A Human Ecological Theories of Organizational Structuring. En Micklin and Harvey Choldin "SOCIOLOGICAL HUMAN ECOLOGY". West view Press Inc. USA 1984 (pp. 183-236).
- KUHN, Thomas (1962). LA ESTRUCTURA DE LAS REVOLUCIONES CIENTÍFICAS. Fondo de Cultura Económica, México, 1972.
- LABATUT, Alain (2000). European Awareness Scenario Workshop. Systematic Evaluation of the EASW Methodology and development of a use-oriented assessment tool. Informe de Investigación, Programa Innovación de la Comisión Europea, 2000.
- LIPASAM, Memoria Anual 1995. Sevilla.
- LIPASAM. "Entre todos". Revista trimestral. Sevilla.
- LUCAS RUIZ, Rafael y RIOS GONZÁLEZ, Agustín (1979). ARQUITECTURA Y URBANISMO MARGINAL EN SEVILLA. Ed. Delegación de Sevilla COAFOB, Sevilla 1979.
- MAESTRE, J. (1979). MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD. Ed. Ayuso, Madrid 1979.
- MAESTRE, Juan (1976). LA INVESTIGACION EN ANTROPOLOGIA SOCIAL. Editorial Península 1992.
- MALTHUS-HUXLEY-OSBORN (1956). THREE ESSAYS ON POPULATION. Editorial The New American Library of World Literature, Inc., New York-Toronto, 1960.
- MARCHENA-GOMEZ, Manuel y GOMEZ-SANTOS, M<sup>a</sup> Angeles. Ordenación del territorio e incentivos regionales. El caso de Andalucía. En Estudios Regionales 30, 1991 (pp.155-172).
- MARGALEF, Ramón (1968). PERSPECTIVAS DE LA TEORIA ECOLOGICA, Ed. Blume, Barcelona, 1981.

- MARKETTI, C. (1991). Modelling Innovation Difussion. En B.Henry. FORECASTING TECHNOLOGICAL INNOVATIONS. Comisión Europea, Bruselas/Luxemburgo, 1991 (pp.55-57).
- MARTINEZ ALIER, Juan (1992). DE LA ECONOMIA ECOLOGICA AL ECOLOGISMO POPULAR. Ed. Icaria, Barcelona 1994.
- MARTINEZ ALIER, Juan (1997). POBREZA, DESARROLLO Y MEDIOAMBIENTE. (Introducción de Ignacio de Senillosa y Prólogo de Antonio Gala). Ed. Intermón, Barcelona 1997.
- MAYO, Elton (1933) THE HUMAN PROBLEMS OF AN INDUSTRIAL CIVILIZATION. New York: Macmillan.
- McLOUGHLIN, J.Brian (1969). PLANIFICACIÓN URBANA Y REGIONAL. Un enfoque de sistemas. Edita: Instituto de Estudios de Administración Local - Colección Nuevo Urbanismo, Madrid, 1971.
- MINISTERIO DE FOMENTO (1996). CIUDADES PARA UN FUTURO MAS SOSTENIBLE: HABITAT II. Primer Catálogo Español de Buenas Prácticas. Volumen I y II. Edita: Centro de Publicaciones Secretaria General Técnica Ministerio de Fomento, Madrid 1996.
- MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO (MOPU) (1989). EDUCACIÓN AMBIENTAL: Situación española y estrategia internacional. Monografías de la Dirección General de Medio Ambiente. Edita: Centro de Publicaciones. Secretaría General Técnica Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Madrid 1989.
- MUMFORD, Lewis (1961). THE CITY IN HISTORY. Editorial Penguin Books, London, 1975.
- NAREDO, Jose Manuel (1997). LA ECONOMIA DEL AGUA EN ESPAÑA. Ed. Fundación Argentaria, Madrid 1997.
- O'CONNOR, James (1973). THE FISCAL CRISIS OF THE STATE. New York, St. Martin Press, 1973.
- ODUM, Eugene P. (1953). FUNDAMENTALS OF ECOLOGY, W. B. Saunders, Filadelfia (en castellano: Ecología, Ed. Importecnia o Interamericana, 1972).
- OFFE, Claus y KEANE, John. CONTRADICCIONES EN EL ESTADO DEL BIENESTAR. Ed. Alianza Universidad, Madrid 1990.
- OFFE, Claus. PARTIDOS POLITICOS Y NUEVOS MOVIMIENTOS SOCIALES. Ed. Sistema, Madrid 1992.
- OMEÑACA, Jesus.(1977) MOVIMIENTO CIUDADANO: CRISIS. Edita G. Ellacuría S.A., Erandio, Bilbao 1977.
- ORGANIZACION DE NACIONES UNIDAS. Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (1988). NUESTRO FUTURO COMUN. Alianza Editorial, Madrid 1989.

- ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACION, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO) (1981). REPERCUSIONES SOCIALES DE LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA. ACTAS DE SIMPOSIO. Compilado por Robert S. Cohen. Editorial Techos 1982.
- ORTEGA COSTA, Joaquín y DIEZ NICOLAS, Juan (1999). ENERGIA, MEDIOAMBIENTE Y SOCIEDAD. Ed. Senda, Madrid, 1999.
- PECCEI, Aurelio (1976). LA CALIDAD HUMANA. Editorial Taurus Ediciones, S.A.,
- PEREZ DIAZ, Victor (1987). EL RETORNO DE LA SOCIEDAD CIVIL: respuestas sociales a la transición política, la crisis económica y los cambios culturales en España 1975-1985. Ed. Instituto de Estudios Económicos, Madrid 1987.
- PEREZ DIAZ, Victor (1992). ORGANIZACIONES INNOVADORAS Y FLEXIBLES: el reto de las políticas de recursos humanos de las empresas y de la política industrial. Ed. Instituto de Estudios Económicos, Madrid 1992.
- PEREZ DIAZ, Victor (1993). LA PRIMACIA DE LA SOCIEDAD CIVIL: EL PROCESO DE FORMACION DE LA ESPAÑA DEMOCRATICA. Alianza Editorial 1993.
- PEREZ DIAZ, Victor (1996). ESPAÑA PUESTA A PRUEBA 1976-1996. Alianza Editorial, Madrid 1996.
- PEREZ DIAZ, Victor (1997). LA ESFERA PUBLICA Y LA SOCIEDAD CIVIL. Ed. Taurus, Madrid 1997.
- PRECEDO-LEDO, Andrés (1986). Las modificaciones del sistema urbano español en la transición postindustrial. En ESTUDIOS TERRITORIALES, 20: 1986 (pp.121-138).
- REES, William E. Indicadores territoriales de sustentabilidad. En ECOLOGIA POLITICA 12, Ed. Icaria, 1996. (pp.27-41)
- REMY J.- VOYÉ L. (1976). LA CIUDAD Y LA URBANIZACIÓN. Edita: Instituto de Estudios de Asministración Local, Colección Nuevo Urbanismo, Madrid, 1976.
- REYNAUD, Jean Daniel (1989). LES REGLES DU JEU-L'action collective et la régulation sociale. Edita: Armand Colin, Paris, 1989.
- ROMAN, Carlos (dir) (1999). APRENDIENDO A INNOVAR REGIONES DEL CONOCIMIENTO Y CAPITAL CULTURAL. Instituto de Desarrollo Regional, Fundación Universitaria, Sevilla 1999.
- ROJO, Teresa (coord.) (1989). Diagnóstico de Salud de Madrid. Doc.III. Análisis de la encuesta de Salud de Madrid. Ayuntamiento de Madrid, Area de Sanidad y Consumo / Fundación IESA. (mimeografiado), Madrid 1989.

- ROJO, Teresa (1999). INNOVAR CON PARTICIPACION SOCIAL. Jornadas EASW en España. Editado por la Comisión Europea, Dir. Gen. XIII-D en colaboración con Pax Mediterránea S.L., Sevilla, 1999.
- ROJO, Teresa. SOCIOLOGIA REGIONAL PROSPECTIVA. El futuro de las cuencas mineras de Castilla y León. Ed. Fundación Santa Barbara. León, 1999 (374 páginas). ISBN: 84-605-9347-9.
- ROJO, Teresa. "La sociología ante el medio ambiente". Revista Española de Investigaciones Sociológicas (REIS), Julio-Septiembre 1991.
- ROJO, Teresa. El papel de las ciencias sociales en los procesos de innovación tecnológica. REVISTA INTERNACIONAL DE SOCIOLOGIA, tercera época n.12. IESA-CSIC. Córdoba, Septiembre-Diciembre, 1995.
- ROJO, Teresa. Technologies per a un Mediterrani amb futur. Cap al desenvolupament mediterrani de technologies de baix impacte. En Rafael GRASA y Andreu ULIED (eds.) MEDI AMBIENT I GOVERNABILITAT A LA MEDITERRANIA. Generalitat de Catalunya, Institut Catala d'Estudis Mediterranis. Edicions Proa S.A., Barcelona, Juliol 1997.(pp.161-180).
- SALVA TIERRA, Enrique (1999) y ALCÁNTARA GONZALEZ, Manuel (1999), Revista Andalucía Ecológica nº 7, Enero 1999. Edita la Consejería de Medioambiente. Junta de Andalucía, Sevilla.
- SAN MARTIN, Hernán. (1979). ECOLOGIA HUMANA Y SALUD. La Prensa Médica Mexicana, México 1983.
- RUESGA, Santos M. (coord.) (1992). ECONOMIA Y TRABAJO. Ediciones Pirámide S.A., Madrid, 1992.
- SANZ, Luis. ESTADO, CIENCIA Y TECNOLOGIA EN ESPAÑA: Ideas, intereses e instituciones. Alianza Editorial 1999.
- SATTAR, Danyal (1999). SETTING UP A LOCAL SOCIAL INVESTMENT FUND. Ed. Martin Hockly. Industrial Common Ownership Finance Limited, Birmingham, UK, 1999.
- SCLOVE, Richard E. (1995). DEMOCRACY AND TECHNOLOGY. New York and London: Guilford Press.
- SCLOVE, Richard E. (1995). PUTTING SCIENCE TO WORK IN COMMUNITIES. The Chronicle of Higher Education, vol. 41, no. 29 (31 March): pp. B1-B3.
- SECCHI, Bernardo (1967). ANALISIS DE LAS ESTRUCTURAS TERRITORIALES. Editorial Ariel, Barcelona, 1974.
- SEVILLANA DE ELECTRICIDAD, Informe Anual 1996. Sevilla.
- STINCHCOMBE, A. L. (1965) "Social structure and organizations" pp. 142-193 in J.G. March (ed.) Handbook of Organizations. Chicago: Rand McNalliz.

- TEZANOS, J.F.; MONTERO, J.M. y DIAZ, J.A. (eds.) (1997). TENDENCIAS DE FUTURO EN LA SOCIEDAD ESPAÑOLA. Primer Foro sobre Tendencias Sociales 17 y 18 Octubre 1996. Editorial Sistema, Fundación Sistema, Madrid 1997.
- TEZANOS, José Félix & BORDAS Julio (2000). Estudio Delphi sobre la casa del futuro. Editorial Sistema, Fundación Sistema. Madrid 2000.
- THEODORSON, G.A. (1974). ESTUDIOS DE ECOLOGÍA HUMANA. Editorial Labor, S.A., Barcelona, 1974.
- THEODORSON, G.A. (1974). ESTUDIOS DE ECOLOGÍA HUMANA. Editorial Labor, S.A., Barcelona, 1974..
- THILL, Georges (1994). Formation de haute niveau (capacity building): un enjeu majeur. De la 4eme consultation collective UNESCO/ONG de l'enseignement superieur, UNESCO, Paris 26-28 septembre 1994. BULLETIN PRELUDE, 9eme Année, n°25-27, mars, Namur (Belgique)1994.
- TOURAINÉ, Alain y HARTMAN, Jürgen (1988) ¿QUE EMPLEO PARA LOS JOVENES? Hacia estrategias innovadoras. Ed. Tecnos, Madrid 1988.
- TOURAINÉ, Alain. LA SOCIEDAD POST-INDUSTRIAL. Ariel Barcelona, 1973..
- TUSSAM, Memoria Anual 1995. Sevilla.
- VILLASANTE, Tomás R.(1976). LOS VECINOS EN LA CALLE: por una alternativa democrática a la ciudad de los monopolios. Ediciones de la Torre, Madrid, 1976.
- VILLASANTE, Tomás R. COMUNIDADES LOCALES. Análisis, movimientos sociales y alternativos. Ed. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid 1984.
- VILLASANTE, Tomás R., MONTAÑES, Manuel y MARTÍ J. LA INVESTIGACIÓN SOCIAL PARTICIPATIVA. CONSTRUYENDO CIUDADANÍA/1. Editorial El viejo Topo, Madrid 2000
- VILLASANTE, Tomás R., MONTAÑES, Manuel y MARTÍN Pedro. PRÁCTICAS LOCALES DE CREATIVIDAD SOCIAL. CONSTRUYENDO CIUDADANÍA/2. Editorial El viejo Topo, Madrid 2001
- VON GIZYCKI, R.; ULRICI, W & ROJO, T. (1998). LOS TRABAJADORES DEL CONOCIMIENTO. Prólogo de Riccardo Petrella y Epílogo Emilio Fontela. Edita: Fundación Universidad Empresa, Colección Forum Universidad-Empresa, con AIRTEL y BT Communications, Madrid 1998. (ISBN 84-7842-174-2).
- VON VERTALANFFY, Ludwig (1968). TEORIA GENERAL DE SISTEMAS. Ed. Fondo de cultura Económica, Mexico, 1987.

- VV.AA. (1997) **JOB CREATION IN THE ENVIRONMENTAL SECTOR.** Local employment initiatives in Europe. Edited by the European Commission DG V and the European Academy of the Urban Environment, Berlin 1997.
- VV.AA. (1977). **INDICATORS FOR SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT.** Advanced study course. 5-12<sup>th</sup> July 1997 Proceedings. Edited by the International Institute for Urban Environment in collaboration with EC-DG XII Delf, the Netherlands, 1997.
- VV.AA. (1987). **LA CIUDAD COMO INSTRUMENTO DE RECUPERACION ECONOMICA Y DE CREACION DE EMPLEO.** Actas de las Jornadas celebradas en Vitoria y Pamplona, 9 y 10 de abril 1987. Ed. Agencia Municipal de Desarrollo Económico y Empleo de Vitoria-Gasteiz, 1988.
- VV.AA.(1990). **EVOLUCION DE LA TRAMA URBANA DE SEVILLA Y PREVISIONES PARA EL 92 (1929-1992).** Tomos I y II. Trabajo fin de carrera, Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Sevilla, Sevilla 1990. (mimeografiado).
- VV.AA. (1994). **DESARROLLO POBREZA Y MEDIO AMBIENTE: FMI, Banco Mundial, GATT, al final del siglo.** Compilado por Carlos Vaqueiro. Talasa Ediciones S.L. Madrid 1994.
- VV.AA. (1996) **CIUDADES PARA UN FUTURO MAS SOSTENIBLE.** Edited by Ministerio de Fomento, Madrid, 1996.
- WARD, Colin; GARCÍA CALVO, Agustín; ESTEBAN, Antonio. (1996). **CONTRA EL AUTOMOVIL,** sobre la libertad de circular. Edicions La Lletra SCCL, Virus editorial, Barcelona 1996.
- WEBER, Max (1921). **THE CITY.** The Free Press, a Division of Macmillan Publishing Co.,Inc., New York 1958, 1966.
- WORLDWATCH INSTITUTE. **EL ESTADO DEL MUNDO.** Ediciones 1996, 1997, 1998.
- WRIGHT, Eric Olín. **CLASE, CRISIS Y ESTADO,** Ed. Siglo XXI, Mexico, 1983.

**M. Teresa Rojo López** (León, 1954). Doctora en Sociología por la Univ. Complutense de Madrid, Técnico Urbanista por el IEAL e Investigadora de Mercados por la Univ. Autónoma de Madrid. Especializada en sociología urbana /regional, de la organización del trabajo, la gestión social de la sanidad, del medio ambiente y las técnicas prospectivas o de estudios de futuro. Monitora de Jornadas de Prospectiva Participativa EASW por la Comisión Europea. Escribió su tesis sobre "La Organización territorial del consenso laboral: el caso de la Cuenca Antracitera Leonesa". Enseñante en los Departamentos de Sociología de la UNED (Ecología humana y Sociología de la población) y en la Universidad de Sevilla (Sociología de la empresa; Sociología General, Opinión Pública y Estructura Social Contemporánea). Ha realizado investigaciones e informe técnicos bajo contrato con el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, la Fundación IESA, la UNED, la Comisión Europea DG-XII Programa FAST, y el Centro Común de Investigaciones-IPTS-CE, la Fundación Santa Bárbara y Pax Mediterránea S.L. Las materias abordadas siendo de ciencias sociales aplicadas a la planificación territorial, el análisis de mercados o la toma de decisiones estratégicas en el Mediterráneo. Sus resultados se han publicado en revistas como REIS, Ciudad y Territorio, Sociología del Trabajo o la revista FUTURES. Entre sus publicaciones más recientes destacan: T.Rojo. "Innovar con participación social", CE-DGXIII-D/Pax Mediterranea (1999) y Von Gizycki, R.;Ulrici,W & Rojo, T."Los trabajadores del conocimiento" Fundación Universidad Empresa/ Airtel /BT Communications, (1998) y "Sociología Regional Prospectiva: el futuro de las cuencas mineras leonesas" Fundación Santa Bárbara/ Junta de Castilla y León, (2000).