

## INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD: UN INSTRUMENTO PARA LA GESTIÓN URBANA.

JOSÉ MARÍA FERIA TORIBIO  
Universidad de Huelva

Desde la Conferencia de Río y posteriormente la de Habitat II en Estambul (United Nations, 1996), el concepto de sostenibilidad se ha vinculado de manera necesaria, a lo largo de todo el planeta, a la gestión urbana. Para ello se han desarrollado iniciativas como la Agenda Local 21 y sobre todo se han introducido criterios y objetivos de naturaleza ambiental en los procesos de decisión en la gestión urbana que antes eran claramente secundarios en las prioridades políticas.

Ahora bien, como es sabido, en gran parte de estos esfuerzos ha primado más el componente voluntarista que un auténtico proceso de reflexión sobre los contenidos y dirección de prácticas sostenibles. A ello contribuye la ambigüedad y confusión en torno al concepto de sostenibilidad (Naredo, en Ministerio de Fomento, 1996), que permite lecturas muy variadas e incluso contrapuestas sobre la cuestión, a la vez que facilita utilizaciones meramente propagandísticas de acciones y políticas que en muchos casos son pocos respetuosas con el medioambiente.

En este contexto, es necesario desarrollar instrumentos conceptuales que permitan de una parte materializar y objetivar claramente y sin ambigüedades las dimensiones precisas de la sostenibilidad y de otra que sirvan para evaluar con facilidad la efectividad y eficacia de las políticas puestas en marcha. Entre estos se encuentran los indicadores, entendidos estos como instrumentos conceptuales que permiten modelizar la realidad urbana y expresar, a través fundamentalmente de parámetros cuantitativos, las condiciones de funcionamiento de ésta.

Lo que se pretende en esta comunicación es profundizar en los indicadores urbanos para una ciudad sostenible, o brevemente, indicadores de sostenibilidad, para poder establecer algunas conclusiones relevantes tanto en lo que se refiere a su dimensión teórica como a su aplicación práctica. Para ello sobre todo analizaremos algunas experiencias concretas, pertenecientes a diferentes escalas y actores de la acción pública, que sirvan para mostrar el actual estado de la cuestión así como las diferentes perspectivas y problemas existentes en torno a ella.

## Características y propiedades de los indicadores.

Los indicadores son modelos que permiten, a través de datos objetivos, el seguimiento y la transmisión de información sobre el comportamiento de la realidad y sobre su evolución y tendencias. En realidad, nuestro sistema de información científica y de medios de comunicación está lleno de indicadores, sobre todo en el campo de la vida económica, que nos permiten realizar un seguimiento bastante detallado del estado de la cuestión en dicha materia. No sucede así en cuestiones medioambientales, en la que el desarrollo conceptual y sobre todo los datos de base necesarios tiene una vida más corta y un alcance mucho más limitado.

Ahora bien, lo que sí es cierto es que estas nuevas aproximaciones son más complejas y añaden más reflexión a la evaluación del estado y dinámica de una sociedad. De ello es buen ejemplo la introducción de conceptos como el de sostenibilidad ligados a los comportamientos ecosistémicos, con la utilización de aproximaciones como los de capacidad de carga o “huella ecológica” (Rees, 1992). Estas aproximaciones además ponen en cuestión la eficacia y virtualidad de algunos indicadores universalmente aceptados hasta ahora como la expresión única y sintética del estado socioeconómico de una sociedad. Nos estamos refiriendo en concreto a indicadores económicos del tipo de Producto Interior Bruto o Renta per Cápita, hasta hace bien poco considerados y utilizados como referencia indiscutible del desarrollo socioeconómico, pero que en la actualidad se consideran no sólo claramente insuficientes para calibrar el conjunto del desarrollo económico y social (de ahí los indicadores de desarrollo humano) sino también mistificadores de las auténticas condiciones de equilibrio y sostenibilidad de los modelos de desarrollo. Expresándolo suscitadamente, según aquellos indicadores, el nivel de desarrollo y riqueza de las sociedades depende de cuanto más mercancías se consuman y produzcan, mientras que las reflexiones actuales enfatizan la idoneidad ambiental y eficacia social de los modelos productivos.

Todo esto nos lleva a plantear que la reflexión y el debate sobre los indicadores de sostenibilidad no es meramente una discusión técnica y sectorial sobre determinadas cuestiones ambientales, sino que afecta al corazón mismo del modelo de sociedad que se tiene en mente y en consecuencia sobre las políticas que se realiza sobre ellas.

Parece evidente en consecuencia que estamos ante una cuestión relevante, cuya complejidad y dificultad sólo merece la pena afrontarla en la medida en que tenga esa visión global y más integrada de la realidad que se pretende modelizar y sobre la que se quiere actuar. Y ello es especialmente cierto para los sistemas urbanos, donde a la dificultad de desarrollar estadísticas y bases de datos significativos y a la escala adecuada se une la complejidad de representar la interdependencia entre aquellos y los factores ambientales e inferir de ahí su sostenibilidad.

En este contexto, un informe del World Resources Institute (1995) ha planteado una serie de criterios básicos para que los indicadores se conviertan en instrumentos eficaces para orientar las políticas públicas. En primer lugar, deben tener una elevada

capacidad de síntesis y expresar a través de un valor cuantitativo una gran cantidad de información. De hecho, los indicadores están en el vértice de la pirámide informativa, cuya base está constituida por una gran cantidad y variedad de datos e información sobre las distintas cuestiones a considerar. Posteriormente volveremos sobre esta materia, pero en principio es necesario adelantar que se trata, como por otro lado es fácilmente imaginable, de uno de los criterios que cuenta con más obstáculos para su cumplimiento, dada la escasa atención que tradicionalmente se ha dedicado en las estadísticas públicas a este tipo de cuestiones.

El segundo criterio es el de la utilidad para el usuario: los indicadores deben ser accesibles y comprensibles para profanos, debiéndose evitar tanto denominaciones como expresiones en valores que requieran un conocimiento específico o académico sobre la cuestión. En ese sentido, un buen conjunto de indicadores adecuadamente trabajados y transmitidos pueden constituirse no sólo en una inapreciable fuente de información sino que sobre todo tienen la posibilidad de convertirse en un instrumento de educación y concienciación pública que ayude a incrementar el grado de implicación y participación de la sociedad en estos temas.

En tercer lugar, los indicadores deben ser relevantes para las políticas, debiendo buscar siempre una interpretación ajustada sobre la situación medioambiental y las presiones de la actividad humana en relación con objetivos políticos tanto de escala local, como también nacional y global. Ello nos vuelve a plantear lo que se indicaba anteriormente. La utilidad de los indicadores de sostenibilidad para las políticas públicas dependerá siempre de que estas tengan una orientación ligada a dicha finalidad, lo cual hoy por hoy, en la mayoría del contexto español, está bastante alejado de la realidad. En todo caso, y como veremos en uno de los ejemplos escogidos y ligado al segundo de los criterios expuestos, los indicadores tendrían la virtualidad de mostrar en que medida las políticas públicas está contribuyendo o alejándose a los objetivos de sostenibilidad.

El interés por los indicadores ambientales, aunque ya perfectamente asentado en las agendas de instituciones públicas, tiene sin embargo una no demasiada larga trayectoria de aplicación. Se suele señalar (Bettini, 1998: 189) a un Informe de la OCDE de 1978, titulado *Indicadores de Medio Ambiente Urbano*, como el primer estudio comprensivo sobre la cuestión. A pesar de su título, dicho Informe estaba orientado a evaluar la calidad de vida de la población urbana, concretamente en lo referido a la calidad de los equipamientos y servicios y las condiciones del entorno ambiental y sociocultural. Pero sobre todo, como principal aportación a esta cuestión, el Informe enfatizaba la necesidad de mostrar las relaciones entre los diversos factores ambientales, socioeconómicos y culturales y de tener en cuenta la naturaleza de los procesos ambientales.

Un cambio importante en la orientación de los indicadores urbanos apareció un lustro más tarde en el marco del Programa Hombre y Biosfera de la UNESCO, que publicó en 1983 un Informe sobre el análisis integrado de los sistemas urbanos. La

lectura ecológica propuesta por este estudio plantea la necesidad de centrar el análisis en evaluar las condiciones y evolución de los flujos de materia y energía, las interacciones entre sistemas urbanos y medioambiente global y entre economía, ecología y política urbana.

A partir de finales de los ochenta y principios de los 90, sobre todo con las necesidades y demandas de información derivadas de la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Río de Janeiro, es cuando claramente se produce el paso de la reflexión teórica a la efectiva puesta en práctica de indicadores que muestren el estado de salud ambiental de ciudades y territorios, desarrollándose numerosos programas que incluyen el uso de indicadores ambientales para la ciudad. Estos programas pertenecen tanto a organismos internacionales de ámbito global o regional como a ciudades y redes de ciudades, constituyendo en definitiva en estos momentos un instrumento perfectamente asentado en la práctica institucional de los diferentes agentes públicos.

En materia específicamente urbana, la iniciativa de mayor amplitud y calado es la correspondiente al programa de indicadores desarrollado con vistas a la Conferencia de Asentamientos Humanos de 1996 (Hábitat II), celebrada en Estambul. En los trabajos preparatorios de dicha Conferencia se desarrolló un conjunto de indicadores cuya finalidad era mejorar las políticas de intervención de las agencias de desarrollo multilateral y las acciones de los gobiernos nacionales. En ese sentido los indicadores tenían la función de guiar los informes nacionales sobre las diferentes acciones a tratar, básicamente, ofreciendo una evaluación sobre el impacto ambiental de la urbanización e identificando problemas y prioridades actuales y futuras en materia de política urbana por parte de autoridades tanto locales como estatales e internacionales (United Nations, 1996). En total se seleccionaron 27 indicadores urbanos que se articularon en cinco módulos: socioeconómicos, infraestructuras, transportes, gestión ambiental y gobierno local. En la selección de tales indicadores se primó fundamentalmente su capacidad de comparación y la necesidad de incluir la extraordinariamente diversa situación internacional tanto en lo que respecta a los problemas medioambientales urbanos en si mismo como en lo referido a la propia disponibilidad de los datos necesarios para construir los indicadores. Ello hace que, aunque constituyan el principal y más significativo esfuerzo realizado en relación a la construcción de un sistema de indicadores de sostenibilidad urbana a escala global, su aplicación a un contexto como el nuestro y su utilización como instrumento de gestión urbana es poco efectivo.

Por esa razón, nuestro repaso a algunos de los sistemas de indicadores de sostenibilidad desarrollados hasta el momento se centrará en aquellos más cercanos al contexto socioeconómico y político en el que nos movemos, en la medida en que estos pueden servir de mejor referencia para evaluar las oportunidades y problemas que presentan como instrumentos para la gestión urbana en las ciudades y regiones españolas. A partir de ahí, se ha optado como criterio para la selección de experiencias, la

diversidad de agentes y escalas que han desarrollado los programas de indicadores de tal forma que se pueda evaluar las diferentes ámbitos y perspectivas que plantean estos sistemas de indicadores. De acuerdo a dichos criterios haremos un análisis de los sistemas de indicadores de la Agencia Europea de Medio Ambiente, como ejemplo de escala europea; del sistema de indicadores ambientales en el área de Medio Urbano del Ministerio de Medio Ambiente español; se estudiará la experiencia probablemente más consolidada de utilización de estos indicadores a escala local, la de la ciudad de Seattle; y finalmente analizaremos las propuestas en relación a la materia de una organización no gubernamental, el sistema de indicadores del Forum Cívico de Barcelona.

## Las enseñanzas de la experiencia comparada

### El Informe Dobris

A escala europea, la referencia más significativa a nuestro entender sobre indicadores urbanos proviene del Informe Dobris sobre el medio ambiente europeo. Se trata de un encargo de la Agencia Europea del Medio Ambiente para desarrollar el primer informe paneuropeo sobre el estado del medioambiente del continente (Agencia Europea, 1995), canalizado a través de los responsables ministeriales de los Estados respectivos, y que dedica una atención particular a la ciudad a través de un análisis comparativo de 72 ciudades en los 46 países examinados.

Las dos enseñanzas más relevantes del Informe son de distinta naturaleza. La primera es de carácter metodológico y se refiere a la organización y entendimiento del medioambiente urbano a través de tres dimensiones o categorías. Estas son Estructura Urbana; Flujos de Recursos y Calidad Ambiental Urbana. La primera incluye a los componentes estructurales de la ciudad (Población y usos del suelo) junto con la Movilidad, en la medida en que ésta se considera como la función que posibilita la interrelación entre tales componentes estructurales. Los indicadores de esta dimensión incluyen desde densidades de población, espacio edificado, zonas verdes, etc., hasta longitudes de red viaria y volúmenes de desplazamiento en diferentes medios de transporte.

La categoría de Flujos de Recursos aborda la dimensión de la ciudad como un ecosistema artificial y heterótrofo (Odum, 1983), en el que se “metabolizan” bienes, energía y recursos tanto de su entorno próximo como de otros espacios relativamente alejados. A la espera de que se perfeccionen y ajusten indicadores más complejos sobre esta cuestión, como el ya mencionado de la “huella ecológica” (Rees, 1992), el Informe Dobris plantea indicadores sobre consumo y vertidos hídricos; consumo y producción energética; y recogida, tratamiento y reciclaje de residuos.

Finalmente, la calidad del medio ambiente urbano, que es la que más directamente se asocia por la población a la estricta dimensión ambiental, incluye indicadores sobre

calidad del agua, atmosférica –a corto y largo plazo, ruidos, seguridad vial, calidad de la vivienda, accesibilidad a zonas verdes y calidad de la naturaleza urbana.

Esta estructura permite una adecuada comprensión del conjunto de los problemas asociados al medioambiente urbano en una organización sistemática que facilita el desarrollo de indicadores. En principio, se plantearon 55 de estos indicadores para aplicar en 72 ciudades, pero finalmente sólo pudieron utilizarse 20 en 51 de ellas. El motivo no fue otro que la no disponibilidad de datos adecuados, cuestión ésta que se convierte en un factor clave a la hora de plantear indicadores de sostenibilidad, ya que en definitiva en muchos casos, el desarrollo de estos no radica tanto en su buena concepción técnico-científica como en el que exista una buena base de datos para su materialización objetiva. En ese sentido, el Informe Dobris realizó un esfuerzo para evaluar la calidad de los datos necesarios para el desarrollo de indicadores, calificando el estado de todos y cada uno de los elegidos como Bueno, Deficiente o Muy Deficiente, en relación a cinco propiedades requeridas de estos: Disponibilidad, Exactitud, Fiabilidad, Desagregación, y Capacidad de Comparación. El resultado de dicha evaluación no pudo ser más desalentador, pues sólo dos de los grupos de indicadores poseía una calificación Buena en los cinco apartados. Se trataba además de dos grupos –los de Población y Seguridad vial- cuya relevancia como indicadores ambientales es relativamente baja, todo lo cual ponía de manifiesto el largo camino que queda por recorrer para generar sistemas integrados de indicadores ambientales que puedan ser útiles para la información y la toma de decisiones públicas.

#### Sistema español de indicadores ambientales: Área de Medio Urbano.

A escala estatal, la experiencia de un sistema de indicadores ambientales en España se centra en la iniciativa del Ministerio de Medio Ambiente. Este ha planteado, desde mediados de los noventa, la generación de un Sistema Español de Indicadores Ambientales en diferentes ámbitos relevantes, de los que ya se han hecho los estudios relativos a los de Biodiversidad y bosques (publicado en 1996), Agua y suelo (1998) y Atmósfera y residuos (1999). El relativo a Medio Urbano se ha publicado en el año 2001, en un Informe que incluye de un lado las bases conceptuales que han llevado a la selección de indicadores y de otro, el análisis y comentario de estos en las áreas urbanas españolas (Ministerio de Medio Ambiente, 2001).

Probablemente, el aspecto más destacado del Informe se refiera al marco conceptual en el que se basa el Sistema Español de Indicadores Ambientales. Dicho marco parte del modelo Presión-Estado-Respuesta planteado originalmente por la OCDE (1994) y que posteriormente ha sido también asumido por la Agencia Europea de Medio Ambiente en una versión algo más compleja. En esta última versión, el marco de evaluación ambiental se basa en el concepto de causalidad a través de una cadena de eslabones que marcan el conjunto del proceso ambiental. Así, existen una serie de “fuerzas motrices” (sectores económicos, actividades humanas), que generan unas

“presiones” (emisiones, residuos, etc), que dan lugar a “estados” (físicos, químicos y biológicos) e “impactos” (sobre los ecosistemas, la salud y las funciones humanas) y sobre los que se producen unas “respuestas” políticas (fijación de prioridades, objetivos e indicadores).

La eficacia de este modelo conceptual, que puede ser muy útil para una comprensión más ajustada de determinados procesos ambientales, queda sin embargo muy mediatizada si se utiliza como un mero esquema de referencia sobre el que hay que encorsetar los indicadores elegidos. Y ello puede suceder así en lo referente al medio urbano dada la complejidad y dificultad de establecer un modelo comprensivo de su funcionamiento global. Este nos parece el caso del Sistema de Indicadores del Medio Urbano que estamos analizando, en el que no aparece no ya un modelo integral de explicación del funcionamiento ambiental urbano sino que incluso no existe relación entre los propios indicadores seleccionados. Así, la mayoría de los indicadores de Estado y Presión no tienen su correlato en las de Respuesta (transportes, políticas de suelo y ordenación del territorio, vivienda y equipamientos, etc.) y lo que es más paradójico hay incluso algunos de esta última que no están identificados en los de Estado y Presión, como los relativos al ruido o a la educación o formación ambiental.

En cualquier caso, la principal crítica que puede realizarse a este sistema de indicadores es que, de un lado, a pesar de su escaso número –sólo catorce indicadores– hay algunos de ellos absolutamente irrelevantes en la medida en que no aportan ninguna información significativa sobre la situación ambiental urbana. Es el caso del indicador desnudo de Población municipal, el de Turismos por habitante o el que considera como indicador de Respuesta el haber firmado la Carta de Aalborg. Por otro lado, quedan fuera de los indicadores la mayor parte de las cuestiones relativas a flujos de recursos (energía, agua, residuos) y la naturaleza en la ciudad, probablemente porque estas materias aparecen tratadas en otros informes sectoriales. Con lo cual se consagra una versión puramente sectorial de los problemas medioambientales urbanos que no solamente es incompleta sino que refleja un profundo desconocimiento de su funcionamiento y sobre todo de su papel en los actuales problemas medioambientales globales.

### Los indicadores de Seattle Sostenible

Probablemente la experiencia más conocida a nivel local sobre el desarrollo de políticas urbanas sostenibles y de la utilización de indicadores como instrumento central para orientar y evaluar a éstas sea la de la ciudad de Seattle, en el estado norteamericano de Oregón. En dicha ciudad, la confluencia de un importante sector de la población preocupada por las cuestiones ambientales de su entorno próximo y una administración local que asume plenamente la relevancia de estas cuestiones más allá de su mera utilización como objeto propagandístico, ha hecho posible la consolda-

ción de una auténtica política ambiental urbana basado en criterios de calidad y sostenibilidad.

El proyecto se materializa en 1992 en un Agenda de Actuación Medioambiental que establece diez objetivos generales y una serie de prioridades de carácter ambiental. Ahora bien, lo que distingue a la experiencia de Seattle de otras iniciativas es su decidida intención de dar contenido y sentido a su política ambiental. Para ello se utiliza como instrumento fundamental el uso de indicadores de sostenibilidad ambiental, los cuales sirven no sólo para visualizar claramente los contenidos de la política ambiental sino también para evaluar de una manera continua y sistemática la dirección de los procesos y la virtualidad o no de las políticas aplicadas.

En este caso, el proceso de selección de indicadores, más que basarse en modelos teóricos y conceptuales muy elaborados, se realizó contando con el criterio de la población y las características locales concretas. Así, a partir de una lista inicial de más de 100 indicadores preseleccionados, un Panel Cívico compuesto por aproximadamente 150 personas pertenecientes a los diferentes colectivos y agentes representativos de la ciudad, redujo la lista a unos cuarenta indicadores, de los que finalmente se eligieron e hicieron operativos veinte de ellos. Para cada uno de los veinte indicadores se plantea una descripción del fenómeno, la definición del método de medida y la fuente estadística, la interpretación y su valoración en relación con la actividad económica y social, con una sencilla evaluación de su aportación a la sostenibilidad.

El resultado de todo ello probablemente no constituya un ejemplo de perfecta modelización teórica del sistema ambiental urbano ni pueda servir como una referencia comparable para otras administraciones locales o regionales y estatales, pero muestra las potencialidades de un sistema de indicadores como un instrumento clarísimo e inobjetable para evaluar tanto las condiciones de sostenibilidad de la ciudad como de la eficacia o inoperatividad de las políticas públicas en relación a la cuestión (Ver Tabla adjunta). Algunos de ellos son tan simples como el número de árboles plantados o el volumen de ahorro de agua; otros algo más elaborados como el de calidad del aire a través del Índice Standard de Polución; y finalmente otros tan aparentemente extraños como el del número de cauces a los que han vuelto a los salmones, que, sin embargo, resume en su sencillez y expresividad, mayor capacidad de síntesis sobre las condiciones de calidad del agua y del funcionamiento de los ecosistemas fluviales del entorno de las ciudades que centenares de índices físico-químicos.

La enseñanza por tanto de Seattle radica sobre todo en mostrar que el desarrollo y la virtualidad de un sistema de indicadores de sostenibilidad no es tanto una cuestión de un ejercicio meramente teórico o tecnocrático sino que es sobre todo función de la voluntad decidida de ciudadanos y administraciones para crear y aplicar estos de una forma a la vez razonable e imaginativa.



- ↑ Relación entre el número de días en que el aire es bueno y los días en que hay peligro para la salud:  
1980: 73/18; 1990: 239/0; 1993: 251/0
- ↓ Volumen medio del tráfico, en número de vehículos circulantes:  
1980: 758.000; 1994:1.004.000
- ↑ Porcentaje de causas que hacen que la contaminación atmosférica sea un problema para la salud: 67%
- ↓ Porcentaje de causas que hacen que la contaminación atmosférica en Seattle empeore en los próximos 5 años: 56%
- ↑ Porcentaje de factores que inciden en un uso menor de los automóviles de forma que se rebaje la contaminación atmosférica: 37%
- ↓ Subsidios mensuales para trabajadores municipales que utilicen los medios públicos:  
1990: 2 \$; 1994: 15 \$
- ↑ Portabicicletas instalados por el municipio en los autobuses:  
entre 1982 y 1992: 225; entre 1993 y 1994: 1.450
- ↓ Vegetación forestal en Seattle (valores en acres):  
1971:15.343; 1988: 14.673
- ↑ Número de árboles plantados por la administración municipal:  
1990; 300; 1994: 3.100
- ↑ Espacios abiertos adquiridos por la ciudad (valores en acres):  
1990; 42,9; 1994: 71,1
- ↑ Número de cauces urbanos a los que han vuelto los salmones:  
1979: 0; 1994:4
- ↑ Volumen de líquidos vertidos en la bahía de Elliott (millones de galones):  
1988: 78,8; 1994: 1,1
- ↑ Número de salmones que regresan a desovar en Piper Creek:  
1987: 50-60; 1994: 300
- ↑ Consumo medio diario de agua por cada núcleo unifamiliar (en galones):  
1990:298; 1994: 274
- ↑ Ahorro de agua conseguido tras la puesta en marcha del programa de conservación de recursos hídricos promovido por el municipio (millones de galones/día):  
1993: 4,8; 1994: 8,2
- ↑ Toneladas de material reciclado por las familias:  
1988: 23.900; 1994: 50.800
- ↑ Toneladas de residuos sólidos producidos por las familias y llevados a vertedero:  
1988: 180.000; 1993: 137.000
- ↓ Toneladas de residuos comerciales en vertederos:  
1988: 198.000; 1993: 201.000
- ↑ Porcentaje de residuos vegetales en los residuos sólidos:  
1988: 18%; 1994: 2%
- ↑ Número de estudiantes que han participado en los programas ambientales:  
1991: 49.790; 1994: 105.066 , ^
- ↑ Energía ahorrada por la ciudad tras el programa de conservación de la energía (valores en Mwh):  
1977: 116; 1990: 228,316; 1992: 296,410

---

↑ buenos resultados; ↓ necesidad de mejora.

Tabla 1. Indicadores-guía en el proyecto de Seattle sostenible. Fuente: City of Seattle. Office of Management and Planning (1994). Tomado de Bettini (1988), página 379.

## Indicadores de Sostenibilidad del Forum Civic para una Barcelona Sostenible

Como última referencia queremos mostrar un ejemplo español de aportación ciudadana al debate y puesta en práctica de los indicadores de sostenibilidad. Como es sabido, en España y a escala local, todavía son pocas, como el Ayuntamiento de Vitoria, las autoridades locales que se han decidido a poner en marcha un sistema de indicadores ambientales. En Barcelona, ante la falta de iniciativas para desarrollar las Agendas Locales 21, un grupo de personas y colectivos se organizaron, a partir de 1995, y en el seno de la Federación de Asociaciones de Vecinos, como una organización no gubernamental que desarrollara un sistema de indicadores de sostenibilidad inspirados en la propuesta anteriormente analizada de Seattle.

El objetivo principal de esta iniciativa era conseguir un sistema de indicadores sencillos, comprensibles, integradores, medibles y que movieran a la acción para articular las políticas urbanas hacia la sostenibilidad en los contextos ambientales, económicos y sociales. Gracias a la participación ciudadana, y con casi la total ausencia de colaboración institucional en las primeras fases, se planteó un conjunto de diez principios a partir de los cuales se desarrollaron un total de 65 indicadores para describir la sostenibilidad de la ciudad. Posteriormente, en 1997, el Forum se legalizó como Asociación con el fin de seguir trabajando y difundir el sistema de indicadores y aumentar el grado de compromiso en estas cuestiones de las administraciones locales –fundamentalmente el Ayuntamiento y la Diputación de Barcelona- con las que ya colaboran en programas y proyectos tanto de divulgación como metodológicos y de participación. Seleccionada como una Buena Práctica por las autoridades españolas, fue calificada como “Best” en el II Concurso de Naciones Unidas de Buenas Prácticas para una Ciudad Sostenible (Ministerio de Fomento, 1999).

El repaso a los diez principios y a los 67 indicadores planteados nos conducen a dos conclusiones. Una primera es que el Forum plantea una concepción muy amplia del concepto de sostenibilidad, incluyendo no sólo dimensiones del medioambiente, aún en su acepción más general, sino otros relativos a la vida personal (tabaquismo, consumo farmacéutico, uso del tiempo, etc), las relaciones sociales (conflictividad intervecinal, número de niños que juegan entre sí, etc), o el mercado de trabajo o el funcionamiento de equipamientos y servicios públicos. Esta noción generosa de sostenibilidad, con ser loable en los principios que la fundamentan, no deja de constituir una errónea y en ocasiones peligrosa apuesta, porque lo que puede hacer es diluir las cuestiones ambientales relevantes en el complejo magma del conjunto de las múltiples dimensiones de la vida económica, social y personal. En ese sentido, se pierde de vista no sólo una correcta percepción de los problemas básicos en materia de medioambiente urbano sino que sobre todo se hace materialmente imposible articular una línea coherente de actuación política sobre la cuestión, dada la magnitud, heterogeneidad y complejidad de todos los aspectos a tratar. Como en toda cuestión a la vez teórica y práctica, es necesario acotar los términos y alcance de lo que se está tratando

y en lo que se refiere al concepto “sostenible”, a pesar de su calculada ambigüedad, es claro que se está refiriendo a la relaciones del ser humano con el medioambiente. Este planteamiento abre ya de por sí un campo temático amplísimo que es el que debería ir deslindándose, dejando para otras líneas de análisis teórico e intervención pública materias que claramente están fuera del conjunto de interrelaciones que se establecen entre ese binomio.

La otra conclusión a la que se llega observando los indicadores es en gran parte consecuencia de lo anterior. A partir de un amplísimo espectro de materias objeto de interés, lo que se plantea no es tanto al desarrollo de una batería de indicadores, entendidos como enunciados objetivos del estado de una variable relevante, sino más bien a la expresión de una serie de cuestiones clave, que en algunas ocasiones son concretadas como indicadores, pero que en otras sólo pueden ser entendidas como referencias genéricas, en algunos casos incluso de carácter subjetivo. Por otro lado, algunos de los indicadores propuestos, sobre todo en aquellas cuestiones no medioambientales, son de casi imposible elaboración.

En cualquier caso, las enseñanzas de la experiencia del Forum Cívico de Barcelona son en un balance global, satisfactorias. En primer lugar, por lo que supone en sí la iniciativa, en ausencia de un auténtico interés institucional, de movilizar a agentes y colectivos ciudadanos en búsqueda de instrumentos para hacer una ciudad más sostenible. Y en segundo lugar, porque si nos centramos en aquellos principios de clara naturaleza medioambiental, los 27 indicadores en ellos encuadrados sí pueden constituir un punto de partida válido para que puedan ser utilizados como instrumentos para la mejora de la gestión ambiental de la ciudad.

## Conclusiones

El análisis de la experiencia comparada realizado en las páginas anteriores ha buscado mostrar el amplio espectro de perspectivas e intereses que mueve a instituciones y organizaciones a desarrollar indicadores de sostenibilidad urbana. En lo que se refiere al contenido central de la ponencia en la que se inscribe esta comunicación, parece difícil de refutar la idea de que los indicadores constituyen un instrumento eficaz y necesario en la gestión de una ciudad sostenible. Algunos ejemplos ya desarrollados, como el caso analizado de Seattle, muestran de una manera fehaciente la utilidad y el valor de este instrumento. Pero aún cuando no hubiera experiencias prácticas que lo avalaran, la mera reflexión teórica impulsaría al desarrollo de este tipo de instrumentos, pues una materia con la complejidad y multidimensionalidad que tiene esta sólo puede ser manejada con elementos objetivos y de síntesis que permitan una aproximación adecuada y precisa que guíe la acción pública e informe de su virtualidad y eficacia.

Sin embargo, los problemas y obstáculos para poner en marcha este instrumento son importantes. De un lado, están todos los problemas de naturaleza empírica y con-

ceptual, Los indicadores deben ser el resultado sintético de enormes cantidades de datos de base, que como se sabe en materia ambiental no son especialmente numerosos. Como ello no parece que sea una situación que vaya a cambiar sustancialmente a corto o medio plazo, quizás fuera necesario replantear la cuestión y optar por desarrollar indicadores más simples o elementales pero que puedan ofrecer una visión adecuada de la materia. La apuesta de Seattle por el indicador “salmón”, no siendo literalmente exportable o comparable, sí muestra la capacidad de ciertas soluciones imaginativas para resolver carencias de datos o materias multidimensionales. En todo caso, un principio fundamental debe ser el de limitar el número de indicadores, de tal manera que sea clara y directa la interpretación y evaluación del estado de la cuestión. Así, por ejemplo, en calidad del aire debería desarrollarse un indicador sintético similar al existente en Estados Unidos (Pollutant Standard Index); en ciclo hidrológico, consumo de agua y porcentaje de tratamiento y depuración; o en residuos sólidos, proporción de residuos no reciclados o reutilizados).

De otro lado, la experiencia comparada muestra que para que estos instrumentos sean auténticamente efectivos para la gestión debe haber una implicación profunda tanto de instituciones como de agentes sociales. Sin la participación activa de estos últimos, el desarrollo de indicadores puede quedarse en un mero ejercicio académico o tecnocrático que no tenga conexión con los intereses e inquietudes de la población. Si falta el apoyo institucional, no solo no habrá políticas orientadas por los indicadores sino que ni siquiera se podrán construir indicadores, pues sin la participación de las administraciones es imposible desarrollar las bases de datos necesarias para formular estos. El problema, en el fondo, es que un buen sistema de indicadores muestran objetivamente el estado y dinámica ambiental de una ciudad y “desnudan” así, por encima de propagandas y proclamas, la verdadera situación y dirección de las políticas urbanas. Por ello, sólo un compromiso auténtico con una gestión sostenible de la ciudad, por parte de instituciones y agentes sociales, hará posible el desarrollo de un sistema de indicadores y su utilización como instrumento para dicha gestión.

### *Bibliografía*

Agencia Europea de Medio Ambiente (1995): *Medio Ambiente en Europa: El Informe Dobris*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, Luxemburgo.

Agencia Europea de Medio Ambiente (2001): *El medio ambiente en la Unión Europea en el umbral del siglo XXI*. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente.

BETTINI, V. (1998): *Elementos de ecología urbana*. Madrid, Editorial Trotta.

Ministerio de Fomento (1996): *Primer catálogo español buenas prácticas*. Madrid, Centro de Publicaciones del Ministerio de Fomento.

Ministerio de Fomento (1999): *Ciudades para vivir. Segundo catálogo español de buenas prácticas*. Madrid, Centro de Publicaciones del Ministerio de Fomento.

Ministerio de Medio Ambiente (2001): *Sistema español de indicadores ambientales: área de medio urbano*. Madrid, Centro de Publicaciones del Ministerio de Medio Ambiente.

OCDE (1994): *Indicateurs d'environnement*. Paris, Organisation for Economic Cooperation and Development.

ODUM, E.P (1983): *Basic Ecology*. Philadelphia, Saunders Publishers.

REES, W. (1992): "Ecological Footprints and Appropriated Carrying Capacity: What Economics Leaves Out". *Environment and Urbanization*, IV2, pp. 121-130.

United Nations Centre for Human Settlements (1996): *An Urbanizing World*. Hong-Kong, Oxford University Press.

World Resources Institute (1995): *Environmental Indicators: A Systematic Approach to Measuring and Reporting on Environmental Policy and Performance in the Context of Sustainable Development*. Bruxelles.