

**ECOLOGÍA URBANA Y DEMOCRACIA PARTICIPATIVA.  
LAS EXPERIENCIAS DE LA PLATAFORMA "BARCELONA  
ESTALVIA ENERGIA" Y DEL "FÓRUM CÍVIC  
BARCELONA SOSTENIBLE"**

**Tello, Enric**

*1999*



Queda autorizada la reproducción de este artículo, siempre que se cite la fuente, quedando excluida la realización de obras derivadas de él y la explotación comercial de cualquier tipo. El CENEAM no se responsabiliza del uso que pueda hacerse en contra de los derechos de autor protegidos por la ley. El Boletín Carpeta Informativa del CENEAM, en el que se incluye este artículo, se encuentra bajo una Licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0](#)



1. El desafío ecológico nos induce a pensar que vivimos en un solo mundo interdependiente, y nos reclama actuar en consecuencia. "Pensar globalmente y actuar localmente." Esa antinomia se dice pronto, pero no es tan fácil de practicar. ¿Actuar dónde? ¿Cómo actuar localmente de un modo que tenga incidencia global? ¿Es posible actuar global y localmente a la vez?

La relación entre la globalización socioambiental y las actuaciones a nuestro alcance, locales por definición, reclaman la necesidad de mediaciones. ¿Cómo construir esas mediaciones? ¿De qué mediaciones se trata?

De entrada chocamos con un problema de percepción y escala: la perspectiva ambiental nos enseña a ver realidades inasibles. "Sólo tenemos una Tierra, hay que salvar el planeta..." Son divisas muy bonitas y convincentes. Pero ¿cómo actuar ante realidades que se escapan tanto de nuestro alcance? O son demasiado lejanas, o demasiado complejas, o demasiado grandes y complicadas a la vez.

2. Eppur si muove. Todos los informes sobre "La situación del mundo" señalan que por lo general las cosas van a peor, mientras se habla cada vez más del medio ambiente (Worldwatch Institute, 1998). Parece como si nuestra capacidad social de reacción andara desacoplada con la abundancia de información y diagnóstico. En palabras del Club de Roma (King, A. y Schneider, B., 1991): casi todo el mundo admite ya la problemática, pero no avanzamos en la "resolútica".

Las negociaciones internacionales sobre los grandes problemas ambientales globales, como el calentamiento terrestre por el reforzamiento artificial del efecto invernadero, padecen un bloqueo multilateral: "yo no actúo hasta que no lo haga el otro, etc". Como si todos los líderes mundiales se encontraran en la situación del "dilema del prisionero" (y hubieran perdido, por tanto, toda capacidad de verdadero liderazgo). Eso recuerda la sensación de falta de salidas en el momento de mayor apogeo de la carrera de armas nucleares, durante la segunda guerra fría de los años ochenta.

Igual que entonces, hay que romper esos bloqueos multilaterales mediante iniciativas unilaterales que inviertan los términos de la cuestión: "yo actúo primero, porque creo que debo hacerlo, y luego pido reciprocidad a las demás partes." ¿Hay algún ejemplo relevante de iniciativa unilateral en favor del medio ambiente? Aunque pequeños, los hay. Especialmente en el ámbito local: ciudades como Heidelberg, por ejemplo, que primero adoptó el compromiso voluntario de reducir para el 2005 un 20 % sus emisiones de gases de efecto invernadero respecto a las de 1987, y después invitó a otras a hacer lo propio. Entre las ciudades que en 1994 se sumaron a esa iniciativa unilateral se encuentra Barcelona.

3. ¿Por qué en el ámbito local? Cada vez hay más organismos oficiales, como el International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI), que subrayan el papel de la participación ciudadana directa, en el ámbito de la democracia local, como puerta de salida a los bloqueos en la toma de decisiones necesarias para reorientar nuestra vida en sociedad hacia la sustentabilidad (Hewitt, N., 1998). Sólo la implicación ciudadana puede romper los bloqueos y ampliar los horizontes más allá de los tiempos cortos --las próximas elecciones, o la próxima junta de accionistas-- en los que se mueven hoy quienes tienen en sus manos los resortes más importantes.

4. ¿Cómo implicar a los ciudadanos y ciudadanas de a pie, a la gente normal y corriente, en la solución de problemas tan gordos, lejanos y complejos? Nuestra pequeña experiencia en Barcelona, tras seis años de acción ciudadana en el terreno de la ecología urbana, nos lleva a pensar que, en efecto, la participación cívica es esencial. Sin embargo, no debemos presuponer que ya exista una ciudadanía informada, solidaria y presta a reclamar sus derechos democráticos para tomar parte en la salvación del mundo. El camino es más complejo, y requiere mediaciones.

Al menos tres tipos de mediaciones:

- hay que construir una visión,
- hay que construir un proyecto de acuerdo con esta visión,
- hay que construir un sujeto capaz de llevar adelante ese proyecto.

5. Construir una visión: la ciudad como ecosistema que sustenta nuestra vida en común.

Para "saltar" de lo global a lo local (y viceversa) es necesario "tomar tierra", considerando:

- que la gran mayoría de las personas vivimos en ciudades,



- que la mayor parte de los problemas socioambientales se originan en las ciudades,
- que en las ciudades se concentran la mayoría de recursos y resortes que permiten dar solución a aquellos problemas socioambientales,
- que los problemas ecológicos globales y las insatisfacciones por nuestra calidad de vida en la ciudad están interconectados: tienen raíces comunes y demandan soluciones comunes.

Esa visión sólo puede construirse contra las inercias del sentido común dominante, y contra muchos intereses creados que nos inducen a ver nuestra vida en la ciudad desde otros parámetros (o a no verla en absoluto, ni pensar en ella como tal). La participación sólo es posible cuando rasgamos el velo que nos impide ver y entender cómo vivimos en la ciudad, y por qué.

La ecología urbana nos enseña a ver la ciudad con otros ojos: como un ecosistema humanizado que importa materiales y energía, los procesa para mantener su metabolismo, y expulsa como residuos todo aquello que no es capaz de volver a aprovechar

Pero la sustentabilidad es algo más que ecología. Se refiere a la satisfacción equitativa de necesidades que se deriva --o debería derivarse-- de aquel metabolismo que utiliza energía y procesa materiales. Desde ese punto de vista la ciudad está compuesta por:

- espacio público: calles, plazas, zonas verdes (por cierto: ¿de quién son?),
- edificios, generalmente privados (a los que llegan un montón de redes: electricidad, agua, gas, alcantarillado, servicio de recogida de basuras, teléfono, etc.),
- personas diversas, con un montón de necesidades,
- una "huella ecológica" a menudo invisible: la cantidad de territorio necesario para suministrarle aquella energía y aquellos materiales que necesita para funcionar, y para absorber sus desechos (Rees, W.E., 1996).

6. En nuestro caso, llegar a esa convicción no fue ningún invento: fue un descubrimiento. En 1992 creamos una plataforma común, llamada *Barcelona Estalvia Energia*, porque queríamos poner en discusión nuestra dependencia de la energía nuclear --lo es el 72 % de la electricidad que llega a nuestras casas--, y para proponer al Ayuntamiento una serie de medidas políticas y fiscales en favor del ahorro energético y el aprovechamiento de las energías renovables.

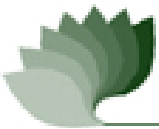
Redactamos una moción, con una serie de propuestas. Pero en *Acció Ecologista-Viure sense Nuclears* éramos muy pocos. El reglamento de participación ciudadana permite presentar una moción al Ayuntamiento, que está obligado a convocar una Audiencia Pública para debatirla, sólo si la moción va avalada por un mínimo de diez mil firmas, o un número de entidades cívicas que acrediten tener en el municipio el mismo número de socios y socias.

Acabábamos de reunir medio millón de firmas contra la energía nuclear (90.000 en Cataluña), y estábamos hartos. Por tanto, nos fuimos a buscar entidades ciudadanas que quisieran apoyar nuestra moción. Aunando asociaciones, conseguimos llegar a un aval superior a cien mil socios y socias (Tello, E., 1996).

Ahí estuvo el descubrimiento. Nos dirigimos a todos los grupos ecologistas, a la Federación de Asociaciones de Vecinos y a los sindicatos. Cuando nos pusimos a debatirla y a concretarla con ellos, empezamos a darnos cuenta que cada una de las personas de aquellas entidades tenía una visión distinta de la ciudad, y del problema del consumo de energía en la ciudad. Hablar de energía era hablar de casi todo: normas de edificación, fiscalidad, transporte público, automóviles, fomento de la bicicleta, reciclaje y reducción de residuos, urbanismo...

Tan importante como el proyecto --las propuestas concretas de la moción-- era la sensación de empezar a construir un nuevo sujeto colectivo, con una nueva visión compartida de nuestra ciudad. Así lo dijimos en la primera audiencia pública sobre el medio ambiente urbano de la historia de nuestra ciudad (BEE, 1993):

"Hemos ejercido el derecho a la participación doce asociaciones ecologistas, vecinales y sindicales que reunimos, en conjunto, más de cien mil personas residentes en la ciudad. Por primera vez movimientos sociales diversos, cada uno con una experiencia y un recorrido propios en relación a la ciudad, hemos puesto en común nuestras visiones y hemos elaborado las propuestas contenidas en la moción *Barcelona estalvia energia*. Todas las personas que vivimos en la ciudad padecemos a la vez los problemas que nos



afectan como trabajadores o trabajadoras, como peatones, como vecinas y vecinos que buscamos una relación humana con otros, como usuarios de servicios, como hombres y mujeres, como seres vivos que necesitamos un medio ambiente sano y placentero. Por eso es tan importante pensar la ciudad como un ecosistema humanizado. En los ecosistemas los círculos se cierran: si una parte funciona mal, todo el conjunto padece."

**7. Palabras, hechos, tendencias.** A partir de entonces no hemos dejado de trabajar en común, y de actuar en común en los pulsos con nuestro Ayuntamiento u otras administraciones. Consciente que la ecología urbana había estado ausente por completo en la gran remodelación de la ciudad durante los Juegos Olímpicos de 1992 --que casi se solapó con la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro!--, y pinchado por nosotros, el gobierno municipal de Barcelona empezó a firmar compromisos internacionales, uno tras otro: reducción de gases de efecto invernadero, red de "Ciudades Libres de Coches", "Ciudades para Ciclistas", Derechos del peatón, Carta de Aalborg de "Ciudades y Pueblos para la Sostenibilidad". Incluso tenemos una concejalía que se llama así: "Ciudad Sostenible", ocupada por un concejal verde.

Nos parece muy bien. Pero nos preocupa la inflación de retórica, esa incapacidad tan habitual de pasar de las palabras a los hechos. Acudimos con nuestro ayuntamiento al Global Forum celebrado en Manchester en 1994, y allí conocimos personalmente una iniciativa de la ciudad de Seattle (en la costa Oeste de los Estados Unidos) que nos interesó particularmente. Un Foro Cívico independiente había empezado a elaborar unos indicadores para detectar si su ciudad se acercaba o alejaba del objetivo de la sostenibilidad, y para ponerlo en conocimiento de sus conciudadanos (Sustainable Seattle, 1995).

Desde la plataforma BEE lanzamos la idea a un amplio abanico de profesionales, universitarios, técnicos y activistas sociales. Les propusimos que asumieran a título individual, y sin representar a nadie más que a sí mismas, la tarea de elaborar desde un Foro Cívico completamente independiente --también de nosotros, las entidades ciudadanas de BEE-- un panel de principios e indicadores de sustentabilidad para Barcelona.

En julio de 1998 el "Forum Cívico Barcelona Sostenible" hizo públicos sus primeros veinticuatro indicadores (FCBS, 1998). El comentario general de la prensa fue bastante claro: "la ciudad "suspende" el examen ecológico, pero mejora el uso del agua y las zonas verdes", "Barcelona aumenta el consumo de energía y la producción de residuos hasta límites "insostenibles"..." (El País, 12/7/1998).

**8. ¿A dónde vamos? ¿A dónde queremos ir?** Para ordenar sus "tormentas de ideas" sobre qué indicadores buscar, y esclarecer lo que se entiende por "sostenibilidad", el Fórum Cívico Barcelona Sostenible adoptó diez principios. Esos principios de sostenibilidad dan idea del carácter pluridimensional y multidisciplinar de la sustentabilidad:

#### **PRINCIPIOS E INDICADORES PROPUESTOS POR EL FCBS**

- Los recursos naturales deben utilizarse de manera eficiente, sin superar el ritmo de renovación de los recursos renovables y sustituyendo progresivamente los no renovables.
- El funcionamiento de la ciudad no debe poner en peligro la salud de las personas ni superar la capacidad de carga del medio ambiente.
- La biodiversidad debe valorarse y protegerse.
- Se fomenta el establecimiento de una alianza global con otras ciudades y pueblos, para preservar los sistemas naturales comunes de la Tierra, como la regulación climática y la capa de ozono, y para eliminar la pobreza.
- Todo el mundo debe tener acceso a los bienes y servicios básicos de vivienda, salud, educación y seguridad.
- La ciudad debe preservar la mezcla de funciones, fomentando la proximidad y la vida de barrio para que el acceso a los servicios urbanos no se haga a expensas del medio ambiente.
- El trabajo social y el ocio deben distribuirse equitativamente entre todas las personas, hombres y mujeres.
- La equidad en las formas de vida de los ciudadanos y ciudadanas debe incrementarse.
- Todo el mundo debe tener acceso a un trabajo remunerado, con un salario adecuado y una contratación estable.
- La economía debe ser diversificada, y la dependencia del exterior se debe reducir. Siempre que sea posible, las necesidades deben satisfacerse preferentemente con recursos locales.

*Fuente: FCBS, 1998.*



*Los indicadores que una sociedad elige para dar cuenta de sí misma son sorprendentemente poderosos. Reflejan valores colectivos e informan decisiones colectivas. (...) Que los ciudadanos y ciudadanas escojan sus propios indicadores es una idea nueva en el actual panorama, y una novedad intensamente democrática*

Donella H. Meadows (*Sustainable Seattle*, 1995)

**9.** Dos indicadores sintéticos: las fuentes que originan las emisiones de gases de efecto invernadero, y su "huella ecológica". El compromiso de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero firmado por el Ayuntamiento de Barcelona sólo ha servido, de momento, para dos cosas: saber cuántas son y de dónde proceden. Eso nos permite saber, a su vez, tres cosas más: que son insostenibles, que están aumentando, y por qué.

Tal como se observa en el cuadro siguiente, en 1996 nuestras emisiones directas --es decir, derivadas de los flujos de energía que llegan como suministro a la ciudad, y de los flujos de residuos sólidos que salen de ella-- ya son un 23 % superiores a las de 1987: 4,9 millones de toneladas anuales de CO2 equivalente --es decir, convirtiendo las emisiones de metano a la cantidad de CO2 que produce el mismo efecto de calentamiento--, unas 900.000 mil más que los cuatro millones de toneladas emitidas en el año de referencia del compromiso de Heidelberg. Eso significa que para cumplir ese compromiso la reducción respecto a la emisiones de 1996 ya debe ser del 35 %. Como el municipio está perdiendo población, las emisiones por habitante son ahora un 40 % superiores:

#### **Emisión de gases efecto invernadero, Barcelona, 1987-1996**

- **Año 1987**
  - Ton. CO2 equivalente\* **3.998.179**
  - habitantes **1.714.355**
  - CO2/habitante **2,33**
  - huella ecológica bosque mediterráneo\*\* **109,1**
  - huella ecológica bosque mundial\*\*\* **61,2**
  
- **Año 1988**
  - Ton. CO2 equivalente\* **4.121.380**
  - habitantes **1.712.350**
  - CO2/habitante **2,41**
  - huella ecológica bosque mediterráneo\*\* **112,5**
  - huella ecológica bosque mundial\*\*\* **63,1**
  
- **Año 1989**
  - Ton. CO2 equivalente\* **4.305.251**
  - habitantes **1.707.286**
  - CO2/habitante **2,52**
  - huella ecológica bosque mediterráneo\*\* **117,5**
  - huella ecológica bosque mundial\*\*\* **65,9**
  
- **Año 1990**
  - Ton. CO2 equivalente\* **4.401.144**
  - habitantes **1.696.795**
  - CO2/habitante **2,59**
  - huella ecológica bosque mediterráneo\*\* **120,2**
  - huella ecológica bosque mundial\*\*\* **73,4**
  
- **Año 1991**
  - Ton. CO2 equivalente\* **4.816.643**
  - habitantes **1.643.542**
  - CO2/habitante **2,93**
  - huella ecológica bosque mediterráneo\*\* **131,5**
  - huella ecológica bosque mundial\*\*\* **73,7**
  
- **Año 1992**
  - Ton. CO2 equivalente\* **5.019.353**
  - habitantes **1.630.635**



- CO2/habitante **3,08**
- huella ecológica bosque mediterráneo\*\* **137,0**
- huella ecológica bosque mundial\*\*\* **76,8**
  
- Año **1993**
  - Ton. CO2 equivalente\* **4.761.780**
  - habitantes **1.635.067**
  - CO2/habitante **2,91**
  - huella ecológica bosque mediterráneo\*\* **130,0**
  - huella ecológica bosque mundial\*\*\* **72,9**
  
- Año **1994**
  - Ton. CO2 equivalente\* **4.360.826**
  - habitantes **1.630.867**
  - CO2/habitante **2,67**
  - huella ecológica bosque mediterráneo\*\* **119,1**
  - huella ecológica bosque mundial\*\*\* **66,7**
  
- Año **1995**
  - Ton. CO2 equivalente\* **4.655.960**
  - habitantes **1.614.571**
  - CO2/habitante **2,88**
  - huella ecológica bosque mediterráneo\*\* **127,1**
  - huella ecológica bosque mundial\*\*\* **71,3**
  
- Año **1996**
  - Ton. CO2 equivalente\* **4.921.930**
  - habitantes **1.507.126**
  - CO2/habitante **3,27**
  - huella ecológica bosque mediterráneo\*\* **134,3**
  - huella ecológica bosque mundial\*\*\* **75,4**

*Fuente: elaborado por el FCBS, 1998 (a partir de Josep M? Baldasano (dir.), Valoración de las emisiones de los gases causantes del incremento del efecto invernadero, UPC/ITEMA, Terrassa, 1995; J. Puig i J. Sim?, Fluxes energ?tics a la ciutat de Barcelona i les seves emissions associades, BARNAGEL/Ajuntament de Barcelona, Barcelona, 1997).*

\* El metano generado en el vertedero de residuos se ha convertido a CO2 equivalente.  
\*\* El valor expresa la superficie de bosque mediterráneo necesario para absorber esas emisiones directas, en número de veces la extensión del término municipal de la ciudad, teniendo en cuenta que el crecimiento del bosque mediterráneo absorbe unas 3,7 toneladas de CO2/ha/año.  
\*\*\* El valor expresa la misma superficie de bosques de la Tierra que en el caso anterior, pero considerando que la absorción media de todos los bosques del mundo es de 6,6 Tm de CO2 / ha/año.

**10.** También sabemos qué origina esas emisiones, y eso nos da una radiografía ambiental de la ciudad muy interesante para saber por dónde empezar a actuar:

#### **Fuentes de origen de las emisiones directas de gases de efecto invernadero en Barcelona, 1996**

- Gas natural para calefacción, cocina y agua caliente: **14,8**
- Butano y propano para calefacción, cocina y agua caliente: **2,4**
- Electricidad: **21,0**
- Gasolinas y gasóleo quemados en el transporte: **29,8**
- Emisiones de metano en el vertedero de residuos urbanos: **24,5**
- Quema de basuras en la planta incineradora: **7,5**
- **TOTAL: 100,0**

*Fuente: elaborado por el FCBS, 1998 (a partir de Josep M? Baldasano (dir.), Valoración de las emisiones de los gases causantes del incremento del efecto invernadero, UPC/ITEMA, Terrassa, 1995; J. Puig i J.*



*Sim?, Fluxes energètics a la ciutat de Barcelona i les seves emissions associades, BARNAGEL/Ajuntament de Barcelona, Barcelona, 1997).*

Si Barcelona tuviera que absorber esas emisiones con el crecimiento de las masas boscosas cercanas, necesitaría ella sola (para un millón y medio de habitantes, de los seis que habitan en la misma comunidad) casi la totalidad de la superficie arbolada de Cataluña: 1.337.000 hectáreas de bosque mediterráneo. Si "contratara" esa función en los bosques de cualquier otra parte del mundo, donde el crecimiento anual es mayor, necesitaría para ella sola un "pulmón verde" de 750.000 hectáreas: 75 veces su término municipal.

Si repartimos las emisiones en tres espacios bien delimitados, un 38,2 % proviene de los consumos energéticos dentro de los edificios; un 29,8 % del tráfico motorizado que circula por las calles; y un 32 % de nuestra incapacidad actual para reducir los residuos y convertirlos de nuevo en recursos, mediante el compostaje de la materia orgánica y el reciclaje de la inorgánica.

De ahí se desprenden varias tareas:

- La clausura y restauración del vertedero, recuperando el metano como gas natural, y el cierre de la incineradora, permitirían reducir un 32 % la contribución directa de Barcelona al calentamiento atmosférico planetario.
- Más del 90 % de las emisiones producidas por el transporte interno de Barcelona son debidas al tráfico motorizado privado: coches y motos particulares.
- El sector doméstico genera aproximadamente la mitad de las emisiones derivadas de los consumos de electricidad y combustibles en los edificios; la otra mitad proviene de la industria, el comercio y el turismo.
- Bastaría con recuperar el metano del vertedero, y el que se puede producir aprovechando parte de las basuras urbanas en plantas de metanización --por ejemplo para la propulsión de la flota de autobuses, sustituyendo gasóleo--, y con dejar de quemar residuos en la planta incineradora, para cumplir buena parte del compromiso de reducción del 20 % para el 2005, adoptado en Heidelberg en 1994.

Pero esa reducción no es todavía la sostenibilidad. Si se lograra, las emisiones directas se situarían alrededor de dos toneladas de CO<sub>2</sub> por habitante y año. Las emisiones indirectas, es decir las que se han producido en otros lugares por los procesos de producción de los productos que llegan ya terminados a la ciudad, se estiman del mismo orden de magnitud. Eso nos sitúa alrededor de unas cuatro toneladas de CO<sub>2</sub> por habitante y año.

Con su crecimiento, el conjunto de los bosques del mundo absorben al año unos 5.500 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>. Si dividimos esa cifra entre los 5.700 millones de seres humanos que habitamos la Tierra --una cifra que todavía aumenta año tras año, y hacia el cambio de milenio alcanzará los seis mil millones--, unas emisiones sostenibles deberían tender a situarse por debajo de una tonelada por habitante y año. Hay que ir pensando en reducciones del orden del 80 % para mediados del siglo XXI, si queremos evitar de verdad los efectos incontrolables y difícilmente predecibles de un cambio climático sin precedentes.

Eso es imposible, sin calentar de otro modo nuestras casas o el agua que consumimos en ellas, o sin obtener la electricidad de otras fuentes limpias y renovables como la solar. También requiere aprovechar mucho mejor los materiales para satisfacer nuestras necesidades, y reciclarlos muchísimo más. Y nos exige plantearnos otras formas de gobernos para comunicarnos unos con otros, unas con otras, en la ciudad.

Si empezamos de verdad a hacerlo, quizá descubramos de nuevo la única razón por la que vale la pena vivir tanta gente junta en una ciudad: acrecentar nuestras satisfacciones con el mínimo gasto de energía y materiales, multiplicando nuestra comunicación con el mínimo transporte. En definitiva: hacer más con menos (Weizscker, E. y otros, 1997), y mejor. Llegando hasta la pregunta fundamental: ¿cuáles son de verdad nuestras necesidades? (Max-Neef, 1993).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **BEE**, (1993): "Barcelona Estalvia Energia, ¿un giro en la política ecológica municipal?", Mientras Tanto, nº 54, pp. 109-115.



- **FÓRUM CÍVIC BARCELONA SOSTENIBLE**, (1998): Indicadors de sostenibilitat, FCBS/Diputació de Barcelona.
- **HEWITT, N.** (1998), Guía Europea para la Planificación de las Agendas 21 Locales. Cómo implicarse en un plan de acción ambiental a largo plazo hacia la sostenibilidad, ICLEI/Bakeaz, Bilbao.
- **KING, A. y SCHNEIDER, B.** (1991): La primera revolución mundial. Informe al Club de Roma, Plaza y Janés, Barcelona.
- **MAX-NEEF, M.** (1993): Desarrollo a escala humana, Icaria, Barcelona.
- **REES, W. E.** (1996): "Indicadores territoriales de sustentabilidad", Ecología Política, nº 12, pp. 27-41.
- **SUSTAINABLE SEATTLE** (1995): Indicators of Sustainable Community, Seattle.
- **TELLO, E.** (1996): "Barcelona Estalvia Energia: una propuesta de democracia participativa para el cambio de modelo de ciudad", Ecología Política, nº 11, pp. 43-55.
- **WEIZSCKER, E.U.; LOVINS, L.H. y LOVINS, A.B.** (1997): Factor 4. Duplicar el bienestar con la mitad de los recursos naturales. Informe al Club de Roma, Galaxia Gutemberg/Círculo de Lectores, Barcelona.
- **WORLDWATCH INSTITUTE** (1998): La situación del mundo 1998, Icaria, Barcelona.