

## 2. Desenvolupament sostenible i sostenibilitat urbana

### 2.1 Introducció

En aquest capítol exposem l'estat de la qüestió del concepte de *desenvolupament sostenible* i la seva evolució, així com l'aplicació del concepte de *sostenibilitat* al sistema urbà, pas previ i imprescindible per poder analitzar la sostenibilitat d'un sistema, en el nostre cas, d'un sistema urbà.

En primer lloc presentem l'evolució del concepte *desenvolupament sostenible*, plantejant els dos problemes que presenta: el problema conceptual i el problema interpretatiu. A continuació analitzem l'aplicació del concepte *desenvolupament sostenible* al sistema urbà i estudiem què s'entén per *sostenibilitat urbana*. Per a això primer definim què s'entén per *sistema urbà* i a continuació comentem les principals causes d'insostenibilitat urbana, així com les accions i polítiques que s'han realitzat per avançar en el camí de la sostenibilitat urbana en diferents àmbits: l'internacional, l'europeu, el regional català i el local, aquest últim aplicant-lo al municipi de Terrassa, cas d'estudi que utilitzarem per a la validació de la proposta metodològica realitzada a la tesi doctoral.

### 2.2 Concepte de *desenvolupament sostenible*

Aquest apartat pretén estudiar l'evolució del concepte *desenvolupament sostenible*, abordant i analitzant els dos problemes que ens interessin a fi de poder emmarcar el treball de la tesi doctoral: el problema conceptual i el problema d'interpretació del mateix concepte *desenvolupament sostenible*.

El problema conceptual el determinen l'ambigüitat i la indefinició del concepte *desenvolupament sostenible*, que han donat lloc a múltiples definicions, algunes de les quals comentarem. El problema interpretatiu dona lloc a tres concepcions

diferents de la sostenibilitat: les conegudes com a *sostenibilitat feble*, *sostenibilitat forta* i *sostenibilitat sensible*, que definirem i analitzarem.

Aquesta anàlisi és un pas previ i necessari que s'ha de fer per plantejar una metodologia d'anàlisi de la sostenibilitat, ja que, a l'hora d'escollir els factors que intervenen en l'anàlisi d'una problemàtica, així com en el moment d'escollir variables representatives del sistema d'estudi, estem fent una interpretació conceptual del desenvolupament sostenible. Passa el mateix a l'hora de seleccionar indicadors i de construir índexs, ja que escollim els indicadors, agregant-los i ponderant-los, per formar índexs, segons uns determinats criteris i principis de la sostenibilitat.

### **2.2.1 Problema conceptual del desenvolupament sostenible**

Vegem a continuació, a grans trets, el naixement i l'evolució del concepte *desenvolupament sostenible*, la seva definició segons l'informe Brundtland i altres definicions posteriors, cosa que ens ajudarà a analitzar el problema conceptual que presenta.

#### **2.2.1.1 Antecedents i naixement del concepte**

El concepte *desenvolupament sostenible* és un concepte dinàmic que ha anat transformant-se. Històricament, el concepte *desenvolupament*, vist des del punt de vista de la sostenibilitat, ha evolucionat des d'una perspectiva purament econòmica fins a una perspectiva econòmica, mediambiental, política, social i cultural, i des d'una visió a curt i mitjà termini, intrageneracional, fins a una visió a llarg termini, intergeneracional. El pas d'una perspectiva a una altra és influenciat per una preocupació important que té la humanitat, el deteriorament dels sistemes mediambientals. Comentem breument l'evolució històrica del concepte.

Si analitzem el terme *desenvolupament*, un dels primers autors que el va incloure a la seva obra va ser l'austríac Joseph Schumpeter (*Teoría del desarrollo económico*, 1911). La idea central del treball de Schumpeter era la gran importància que té l'empresa per aconseguir el desenvolupament, fet que podem veure reflectit en el

paràgraf següent: «El desarrollo se define por la puesta en práctica de nuevas combinaciones. Este concepto cubre los cinco casos siguientes: 1) La introducción de un nuevo bien o de una nueva calidad de un bien. 2) La introducción de un nuevo método de producción... 3) La introducción de un nuevo mercado... 4) La conquista de una nueva fuente de aprovisionamiento de materias primas o de bienes semi manufacturados... 5) La creación de una nueva organización de cualquier industria. ¿Y quién lleva a cabo las nuevas combinaciones? Llamemos empresa a la realización de nuevas combinaciones y empresario a los individuos encargados de dirigir dicha realización.»

L'única dimensió que preveu Schumpeter en la seva obra, en parlar de desenvolupament, és la dimensió econòmica. El mateix passa amb altres autors dels quals analitzem el terme *desenvolupament*. És el cas de l'holandès Jan Tinbergen, el qual expressa aquesta mateixa idea dins una de les seves obres (*El diseño del desarrollo*, 1958): «Hoy se cree que el desarrollo económico puede promoverse por lo que podríamos llamar una política de desarrollo...»

En canvi, altres autors, com el suec Gunnar Myrdal, tenen una perspectiva més àmplia del desenvolupament, més d'acord amb la visió integral del concepte *desenvolupament sostenible*. Aquesta perspectiva inclou aspectes econòmics, socials i culturals. Al prefaci d'una de les seves obres més importants (*El drama de Asia. Una investigación sobre la pobreza de las Naciones*, 1968), escriu: «Mi viaje personal a través de la vida y el trabajo desde mi juventud, cuando mis intereses estaban centrados en la teoría económica en su sentido muy estrecho, había formado en mí la firme convicción que los problemas económicos no pueden estudiarse en forma aislada sino en su contexto demográfico, social y político.» Cal destacar que Myrdal va rebre el premi Nobel d'economia el 1974 per la seva pionera anàlisi de la interdependència que hi ha entre els fenòmens econòmics, socials i institucionals.

Com a antecedents del concepte *desenvolupament sostenible* podem considerar el marxisme dels anys seixanta i setanta, quan es parlava de *creixement zero* (Cayuela et al. 2005).

L'any 1968, a Roma, es van reunir trenta-cinc personalitats de trenta països, entre els quals hi havia científics, educadors, economistes, humanistes, filòsofs, funcionaris..., per parlar d'una preocupació creixent que tenien: les modificacions de l'entorn ambiental que afectaven la societat. Es va crear llavors l'anomenat Club de Roma.

El mateix any va tenir lloc la Conferència Intergovernamental per a l'Ús Racional i la Conservació de la Biosfera, organitzada per la UNESCO, durant la qual es va produir una interessant discussió sobre el concepte de *desenvolupament ecològicament sostenible*, ja que es començava a qüestionar el creixement basat en el consum de recursos com a mitjà de desenvolupament.

Ja des de principis dels anys setanta s'havien utilitzat termes que deixaven entreveure el concepte de *desenvolupament sostenible*, entre els quals podem destacar *ecodesenvolupament*, *creixement intensiu*, *creixement orgànic*, entre altres (Mesarovic 1972).

L'any 1972 el Club de Roma va publicar el seu primer informe (*Los límites del crecimiento*, 1972). Aquest primer estudi es va confiar a un equip interdisciplinari dirigit pels professors Meadows, que va utilitzar la dinàmica de sistemes desenvolupada en el MIT (Institut Tecnològic de Massachusetts) per elaborar-lo. Aquest informe constata l'error d'ignorar els límits en la manera d'entendre el desenvolupament i proposava un nou model de desenvolupament. Dins un context mundial es van estudiar i analitzar les interdependències i interaccions de cinc factors crítics: el creixement de la població, la producció d'aliments, la industrialització, l'esgotament dels recursos naturals i la contaminació. Dos anys més tard es va publicar el segon informe del Club de Roma, del Dr. Mesarovic (*La humanidad en la encrucijada*, 1974). Aquest segon informe divideix el món en grans regions i analitza les interrelacions existents entre aquestes regions. Dins aquest estudi l'autor mostra la seva preocupació per l'evolució futura de la humanitat. Tant els professors Meadows com el Dr. Mesarovic contempen el món des d'una perspectiva holística, com un sistema global caracteritzat per complexes interrelacions entre els seus components, visió imprescindible per intentar analitzar

la complexitat que caracteritza el sistema format per la interrelació entre el sistema humà i el sistema mediambiental.

L'any 1972 va ser molt prolífic en els debats ambientals i va marcar l'inici d'un important procés. Podem posar com a exemple la revista *The Ecologist*, que publicava l'article "Manifiesto para la supervivencia", document que va ser agafat com a base del naixement del moviment ecologista, així com la Carta Mansholt, que qüestionava el sentit del creixement si aquest portava a la degradació del medi ambient i de la qualitat de vida.

La relació entre desenvolupament econòmic i degradació ambiental es va posar per primera vegada a l'agenda política internacional a la Conferència de l'ONU sobre Medi Ambient, que es va dur a terme a Estocolm el juny de l'any 1972. Aquesta conferència va aprofundir en els efectes ambientals negatius associats al model occidental de desenvolupament i va posar en evidència la necessitat de controlar i limitar els efectes negatius del desenvolupament, així com la necessitat de controlar la contaminació atmosfèrica, ja que aquesta era la causa de la degradació del medi ambient. En aquesta conferència es va aprovar l'anomenada *Declaració d'Estocolm* i el Pla d'acció per al medi ambient humà, encara que cal dir que cap dels dos documents no es van portar realment a la pràctica. Es va crear també el Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient (UNEP).

A petició de la UNEP, la Unió Mundial per a la Natura (IUCN) va editar l'any 1980 el document *L'estratègia mundial per a la conservació*, en el qual es defineix per primera vegada el concepte d'*ús sostenible*.

El 1983 es va formar la Comissió Mundial sobre Ambient i Desenvolupament (WCED), amb la finalitat principal de proposar estratègies ambientals a llarg termini. El 1987 la WCED va presentar el seu informe, conegut com a *informe Brundtland (Nuestro futuro común, 1987)* pel nom de la seva presidenta, la noruega Gro Harlem Brundtland. En aquest informe es reconeix la necessitat d'aturar la utilització del capital ecològic de la Terra i de començar a centrar les activitats en els interessos que es puguin obtenir de l'administració sostenible d'aquest capital. Al mateix temps, l'informe vincula definitivament desenvolupament i medi

ambient com a conceptes interrelacionats i interdependents. És a partir d'aquest informe que es popularitza el concepte *desenvolupament sostenible*, el qual es defineix com “el desenvolupament que atén les necessitats del present sense comprometre la possibilitat de las futures generacions d'atendre les seves”. Des d'aquest moment el concepte *desenvolupament sostenible* adquireix rellevància mundial i entra a formar part de les agendes polítiques internacionals.

Històricament parlant, encara que el procés és relativament recent, podem associar el naixement del concepte a quatre importants constatacions que va fer la humanitat a partir dels anys seixanta: l'existència de límits, l'augment del creixement, l'augment dels desequilibris i l'increment dels impactes ambientals, constatacions que avui dia, per desgràcia, continuen plenament vigents.

El 1990 es va crear l'Institut Internacional per al Desenvolupament Sostenible, amb seu al Canadà, amb associació amb el Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient.

El 1992 la Conferència de les Nacions Unides sobre Medi Ambient i Desenvolupament (UNCED) va tenir lloc a Rio de Janeiro, conferència que és coneguda com la *Cimera de la Terra*. En aquesta conferència es va decidir la realització de convencions sobre biodiversitat i clima, a la vegada que es va proposar el Pla d'Acció per a la Terra, el conegut com a *Agenda 21*, un pla d'acció per al desenvolupament sostenible. Es va crear també la Comissió de les Nacions Unides per al Desenvolupament Sostenible (CSD) per fer el seguiment de la implementació de l'Agenda 21.

El 1995 la Cimera Mundial sobre Desenvolupament Social va aprovar la Declaració de Copenhagen, la qual preveu com a components interdependents del concepte de *desenvolupament sostenible* el desenvolupament econòmic, el desenvolupament social i la protecció del medi ambient.

En la 29a Conferència General de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura, que es va dur a terme a París el 1997, es va aprovar la *Declaració sobre les responsabilitats de les generacions actuals amb les*

*futures generacions*. Aquesta declaració mostra una gran preocupació pels irreversibles danys que les generacions actuals provoquen en els ecosistemes que han de ser el suport per a les generacions futures.

L'any 2002 va tenir lloc la Cimera sobre Desenvolupament Sostenible, a Johannesburg, coneguda com a *Rio+10*. Aquesta cimera, que va despertar gran expectació, va concloure amb més declaracions que compromisos concrets. La paraula *decepció* és la que millor defineix aquesta important cimera, a la qual va mancar una visió global de consens per fer front als principals problemes globals que afronta la humanitat.

Dins aquesta evolució històrica, el procés d'institucionalització del desenvolupament sostenible és un procés clau per incloure i incorporar els preceptes que comporta el concepte *desenvolupament sostenible* dins els plans d'acció, els discursos i les agendes polítiques, en tots els àmbits, tant local, com regional, estatal, nacional i internacional. S'ha fet un avenç important des de la creació del Pla d'Acció per a la Terra, més conegut com a *Agenda 21*. Ara bé, aquest esforç és insuficient per transformar les actuals dinàmiques de desenvolupament.

### **2.2.1.2 Concepte de desenvolupament sostenible segons l'informe Brundtland**

La definició més coneguda i popular del concepte *desenvolupament sostenible*, encara que no gaire precisa, és la que dona la Comissió Mundial sobre Medi Ambient i Desenvolupament, en el seu informe conegut com a *informe Brundtland* (*Nuestro futuro común*, 1987):

Aquell desenvolupament que satisfà les necessitats actuals sense comprometre la capacitat de les generacions futures per satisfer les seves pròpies necessitats.

Aquesta definició ha estat molt criticada per la seva ambigüitat i perquè s'obre a una àmplia gamma d'interpretacions.

Si analitzem aquesta coneguda definició, veiem que hi intervenen tres conceptes: el concepte de *solidaritat intergeneracional*, que no té un significat precís, igual que els altres dos conceptes que hi intervenen: el terme *necessitats* i el terme *solidaritat intrageneracional*, els quals són molt ambigus.

Si parlem de necessitats, es tractaria de cobrir les anomenades *necessitats vitals*, que són ambigües, ja que depenen de les diverses cultures, societats, etc. Sobre això s'han desenvolupat diverses teories per a l'estudi de les necessitats humanes (Gasper 1996).

És important que cada societat defineixi de manera descentralitzada quines considera que són les necessitats vitals que s'han de cobrir per a tots els membres de la seva societat i el seu ordre de preferència. I aquí cal matisar una diferència bàsica i molt important: no s'ha de confondre *cobrir necessitats* amb *aconseguir un determinat estat de benestar*. En les societats desenvolupades la satisfacció de necessitats comporta un important nivell de consum, que ecològicament no és sostenible, i en general s'associa, de manera errònia, el creixement econòmic amb l'augment de benestar.

Pel que fa a la solidaritat intrageneracional (satisfacció de les necessitats actuals de tots), en un planeta tan superpoblat com el nostre, amb recursos escassos que minven amb rapidesa, és un requisit indispensable per complir l'objectiu bàsic de fer perdurar la vida, cosa que estaria d'acord amb el concepte de *solidaritat intergeneracional*. Si parlem de *solidaritat intergeneracional*, queden bastants preguntes sense resposta dins la definició del concepte *desenvolupament sostenible*: ¿a quantes generacions ens estem referint? i ¿de quin volum de població parlem? són dos dels interrogants que poden plantejar-se i als quals difícilment es pot donar resposta.

Totes aquestes ambigüitats i interrogants que es plantegen en parlar de desenvolupament sostenible han portat a una certa frivolització del concepte i de les implicacions que comporta.



### 2.2.1.3 Altres definicions posteriors

A continuació comentarem algunes definicions que intenten aprofundir i aclarir l'ambigüitat del concepte *desenvolupament sostenible* segons l'informe Brundtland.

La IUCN (Unió Internacional per a la Conservació de la Natura) el 1980 planteja que el desenvolupament sostenible hauria de ser una aspiració de la humanitat. Això es declara en una de les propostes d'aquesta organització, anomenada *Estratègia Mundial per a la Conservació* (World Conservation Strategy), la qual assenyalava que un desenvolupament econòmic sostenible necessita complir els requisits següents: «(1) La manutención de los procesos ecológicos esenciales, y los sistemas que sostienen la vida; (2) la preservación de la diversidad genética; y (3) la utilización sostenible de las especies y de los ecosistemas.»

El 1982 M. P. Martín de Agar et al. plantegen el concepte *desenvolupament sostenible* referint-se a la «...utilización de la biosfera por el hombre, de tal forma que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantenga la potencialidad para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras».

La necessitat de reflexionar sobre el concepte *desenvolupament sostenible*, segons W. C. Clark i R. E. Munn (1986), es pot associar amb la demanda que hi ha cada cop més urgent de trobar punts de confluència i harmonització entre els plantejaments que provenen d'àrees d'acció i conservació, o bé d'àrees del coneixement com l'ecologia i l'economia, reflexió interessant ja que reflecteix la necessitat d'una visió multitransdisciplinària del concepte de *desenvolupament sostenible*.

R. K. Turner (1988) va proposar una altra definició de caràcter operacional: «El desarrollo sostenible involucra la maximización de los beneficios netos del desarrollo económico, sujeto a mantener los servicios y la calidad de los recursos naturales a lo largo del tiempo.»

D. Pearce el 1988 assenyala que en el concepte *desenvolupament sostenible* el canvi econòmic està condicionat al manteniment de l'inventari del capital natural i a l'equitat intrageneracional i intergeneracional.

La definició que dóna el codi de conducta per a la pesca responsable, de l'Organització de l'Alimentació i l'Agricultura de Nacions Unides, és la següent: «El desarrollo sostenible es la gestión y conservación de la base de recursos naturales y la orientación del cambio tecnológico y institucional para garantizar la consecución y satisfacción continuada de las necesidades humanas de las generaciones actuales y futuras. Este desarrollo sostenible (en los sectores de la agricultura, la silvicultura y la pesca) conserva la tierra, el agua y los recursos vegetales y animales; no perjudica el medio ambiente, y es técnicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable.» (Consejo de la FAO 1988).

Goodland i Daly (1992) defineixen el *desenvolupament sostenible* com «el desarrollo sin crecimiento en el conjunto de materia y energía, mas allá de las capacidades regenerativas y de absorción», i també afirmen que, “si el mundo no puede avanzar hacia la sostenibilidad intergeneracional en esta generación, será mucho más difícil conseguir la sostenibilidad intergeneracional en el futuro». Goodman i Daly divideixen la sostenibilitat en tres categories: sostenibilitat social (manteniment del capital social i humà), sostenibilitat econòmica (manteniment del capital financer) i sostenibilitat mediambiental (manteniment del capital natural), i defineixen un concepte molt important per a la sostenibilitat, el concepte de *capacitat de càrrega*: «La población máxima de una especie concreta que puede soportar una zona sin que se reduzca la capacidad de soportar la misma especie en el futuro.»

Totes aquestes definicions anteriors preveuen el concepte de *desenvolupament sostenible* com la integració de tres dimensions bàsiques: la dimensió econòmica, la social i la mediambiental. La integració d'aquestes tres dimensions la podem trobar a la majoria de definicions de desenvolupament sostenible (García Falcón i Medina Muñoz 1999). Molts autors consideren que existeixen múltiples definicions de desenvolupament sostenible; ara bé, totes han d'incloure paràmetres mediambientals, socials i econòmics, els quals són inseparables (Selman 2000).

Una de les definicions més acceptades de desenvolupament sostenible que té en compte les tres dimensions assenyalades anteriorment és la que dóna la Comissió Mundial del Medi Ambient i del Desenvolupament el 1988, la qual destaca la necessitat que els beneficis del creixement arribin als sectors més pobres de la societat, relacionant el desenvolupament sostenible amb valors d'equitat i justícia: «El desarrollo sostenible es entonces consistente con: justicia para los marginados sociales; justicia para las generaciones futuras; justicia para la naturaleza; y rechazo al riesgo que surge de nuestra ignorancia sobre las interacciones entre medio ambiente, economía y sociedad; y al daño social y económico que surge de los bajos márgenes de adaptación a los impactos externos.»

El valor d'equitat també apareix a l'anàlisi que fan altres autors, com Nijkamp i Soeteman el 1989, els quals plantegen que la possibilitat que s'asseguri la satisfacció de les necessitats de les generacions futures sense sacrificar les necessitats de les generacions presents dependrà de dos factors: el primer és l'adopció d'una política mundial per al desenvolupament sostenible; el segon està relacionat amb la necessitat de polítiques orientades a aconseguir l'equitat, ja que, segons els autors, és impossible aconseguir les fites del desenvolupament sostenible en un món on hi ha tanta pobresa.

Una altra definició de *desenvolupament sostenible* que s'ha utilitzat força és la següent: «Mejorar la calidad de la vida humana mientras se viva dentro de la capacidad de carga de los ecosistemas de apoyo.» (UICN/PNUMA/WWF 1991)

Riechman el 1995 defineix el *desenvolupament sostenible* com «un proceso socio-político y económico, el objetivo del cual es la satisfacción de las necesidades y aspiraciones teniendo en cuenta dos factores:

- El ecológico, debido a que existen límites últimos en la biosfera finita.
- Morales, debido a que las generaciones futuras han de satisfacer sus propias necesidades».

Ripa i Verdú el 1995 entenen el desenvolupament sostenible com «la meta de una calidad de vida que puede ser mantenida por muchas generaciones», tenint en compte les condicions següents:

- «Es socialmente deseable, pues satisface las necesidades culturales, materiales y espirituales de las personas de forma equitativa.
- Es económicamente viable, debido a la autofinanciación con costes que no exceden los ingresos.
- Es ecológicamente sostenible, debido al mantenimiento de los ecosistemas a largo plazo.»

Alguns autors troben indispensable que es produeixi un canvi radical en els patrons de consum i producció a les nacions més desenvolupades, per dos motius, equitat i ètica, ja que això implicaria que els països rics siguin coherents amb els principis i valors que exigeixen als països més pobres. Aquest canvi és una condició imprescindible per tenir èxit en les iniciatives que es prenguin (Hegoa 1996).

Herman Daly va postular l'any 1996 les lleis de la sostenibilitat mediambiental dels fluxos de recursos i residus, tenint en compte un enfocament del desenvolupament sostenible basat en el creixement limitat. Va enunciar aquestes lleis relacionant-les amb la fragilitat dels ecosistemes i del medi ambient i en l'esgotament dels recursos naturals quan aquests s'utilitzen de manera indiscriminada. Si els límits naturals del creixement de la població i de l'economia són els límits de les fonts planetàries per proveir el flux de materials i energia necessari i els límits dels embornals per absorbir la contaminació i els residus, d'acord amb l'economista Daly les lleis de sostenibilitat mediambiental de fluxos de recursos i residus són:

- «En el caso de fuentes renovables, el ritmo o la tasa sostenible de explotación no puede ser mayor que la tasa de regeneración.
- En el caso de fuentes no renovables, la tasa sostenible de explotación o uso no puede ser superior a la tasa a la cual una fuente renovable, usada de forma sostenible, puede sustituir a la fuente no renovable; es el llamado principio de amortización.
- Para un elemento contaminante, la tasa sostenible de emisión no puede ser superior a la tasa a la cual el elemento contaminante pueda ser reciclado, absorbido o esterilizado por el medio ambiente.»

Encara que aquestes lleis siguin mediambientals, se'n pot extreure una filosofia aplicable a tots els àmbits i realitats per aconseguir el desenvolupament sostenible de les nostres societats. Cal destacar que aquestes lleis interpreten la sostenibilitat des del punt de vista de sostenibilitat feble (vegeu l'apartat 2.2.2.3).

Altres definicions posteriors de *desenvolupament sostenible* se centren en la definició de capitals. Així, Pearce i Turner (1990) entenen el desenvolupament sostenible com el manteniment en el temps dels capitals agregats.

Alguns autors (Pearce et al. 1989, 1990, Constanza i Daly 1992, Rees 1992) consideren una condició necessària per a la sostenibilitat el manteniment dels nivells de capital natural. Podem diferenciar diversos tipus de capital (Pearce et al. 1990; Pearce i Atkinson 1995):

- El capital artificial, que és el derivat de l'activitat econòmica.
- El capital humà o cultural, que és el capital que prové d'habilitats humanes o coneixements.
- El capital natural, que és el capital que prové dels recursos naturals o qualsevol bé que prové dels serveis ecològics.

#### 2.2.1.4 Conclusions

La multiplicitat de definicions del concepte *desenvolupament sostenible* ha provocat una certa frivolització i pèrdua de contingut del concepte com a tal, a més d'una crisi pel que fa a la manca de claredat en aspectes essencials, com poden ser les dimensions que inclou i els límits que comporta, entre altres.

Avui dia és inconcebible parlar de desenvolupament sostenible sense considerar el concepte en tota la seva amplitud, cosa que ens obliga a tenir en compte totes les dimensions que inclou: la dimensió social, la dimensió ambiental i la dimensió econòmica (Martín de Agar et al. 1982, Pearce 1988) i, segons alguns autors, també la dimensió institucional (Reilly 1991, Sepúlveda et al. 1998). La sostenibilitat ha d'impregnar tots els àmbits de la nostra vida.

Aquesta multidimensió del concepte la podem veure en la concepció que reflecteix Jiménez Herrero: «El desarrollo sostenible representa una respuesta a la necesidad de contar con una opción de desarrollo que conjugue el necesario crecimiento económico, la equidad en la distribución de sus beneficios y la debida consideración del medio ambiente. La necesidad de este enfoque de desarrollo aparece como consecuencia de la percepción de la crisis ecológico-ambiental que afecta a nuestra sociedad. Crisis que, al igual que la que afecta a los sistemas económicos, no es un fenómeno aislado, sino que es una de las tantas manifestaciones de la crisis global que afecta a la civilización industrial contemporánea.» (Jiménez Herrero 1991)

Així mateix, és important tenir en compte, dins el concepte *desenvolupament sostenible*, els valors d'equitat, justícia i ètica que el mateix concepte comporta, i sense els quals difícilment es pot portar a la pràctica.

Són indispensables esforços múltiples i interrelacionats per tractar d'encaminar correctament el concepte de *desenvolupament*, per poder aconseguir que aquest sigui sostenible. La sostenibilitat no es pot frivoltzar, és un paradigma i, com a tal, hauria impregnar totes les realitats de la nostra vida i afectar tots els sectors de la nostra societat, i aquest paradigma ens exigeix la coneguda frase “pensar globalment, actuant localment” per poder-lo portar a terme.

### **2.2.2 Problema interpretatiu del concepte *desenvolupament sostenible***

Fins ara hem comentat el problema conceptual del desenvolupament sostenible enunciant i analitzant algunes de les múltiples definicions que s'han donat d'aquest concepte.

Hi ha un altre problema important quan parlem del concepte *desenvolupament sostenible*, que és el problema d'interpretació, és a dir, les diferents interpretacions que podem trobar d'aquest concepte en funció de qui l'utilitzi, ja siguin governs, directius d'empreses, ecologistes, etc. (Giddings et al. 2002, Selman 2000).

A continuació analitzarem el problema que hi ha al voltant de la interpretació del concepte *desenvolupament sostenible*. La diferent interpretació que es fa del concepte dóna lloc a tres concepcions diferents de la sostenibilitat: la sostenibilitat feble, la sostenibilitat sensible i la sostenibilitat forta, que definirem i comentarem.

### 2.2.2.1 Desenvolupament i creixement

Un dels problemes importants d'interpretació del concepte *desenvolupament sostenible* és provocat per una reflexió que fa l'informe Brundtland que fa referència a la necessitat de continuar amb un cert creixement econòmic per aconseguir el desenvolupament sostenible, tant dels països desenvolupats com sobretot dels països en via de desenvolupament. Això ha provocat una lectura moltes vegades purament econòmica (creixement constant en el temps) i un important desgast semàntic del concepte *desenvolupament sostenible*.

La confusió és causada principalment pel fet que *desenvolupament sostenible* i *creixement sostenible* s'han utilitzat com a sinònims sense ser-ho. Si analitzem el significat dels dos termes podem veure que, etimològicament parlant, *desenvolupament* significa passar una sèrie d'estats successius, cada un dels quals és preparatori del següent immediat, canviant gradualment d'un estat a un altre de més perfecte, més complet; per tant, és una evolució qualitativa. En canvi, *creixement* significa "augment de mida", "ser quantitativament major". Per això, utilitzar l'expressió *creixement sostenible* és una contradicció en si mateixa, ja que res físic no pot créixer indefinidament, llevat que la seva taxa de creixement sigui zero.

D'aquesta anàlisi anterior podem concloure que per millorar no és necessari créixer. Etimològicament parlant, podem definir el *desenvolupament sostenible* com aquell desenvolupament que es pot mantenir. Desenvolupament, per tant, pot associar-se a procés i a progrés. Daly assenyala: «Crecer significa aumentar naturalmente de tamaño, al añadirse nuevos materiales por asimilación o crecimiento. Desarrollar es ampliar o realizar las potencialidades de algo; llevar gradualmente a un estado más completo, mayor o mejor. El crecimiento es un

incremento cuantitativo en la escala física, en tanto que el desarrollo es una mejora o despliegue cualitativo de las potencialidades.» (Daly 1992)

Aquest debat és molt important, ja que l'actual paradigma econòmic es basa en el creixement; en canvi, la sostenibilitat el posa en dubte de manera clara i radical, qüestionant-lo en conjunt, tant en l'espai com en el temps. La sostenibilitat ataca, a més, les actuals pautes econòmiques de producció i de consum creixent.

Com diu Perroux, es confon *creixement econòmic* amb *desenvolupament* amb certa freqüència, més del que seria recomanable, fet que és un greu error: «No es correcta la relación consecutiva entre crecimiento y desarrollo, y más incorrecta aún es la creencia de que el crecimiento engendra el desarrollo, sobre todo porque el contenido de esas palabras no son otras palabras, sino 800 millones de seres víctimas de la pobreza absoluta.» (Perroux 1984) Privilegiar el creixement econòmic com a factor clau per a tot procés de desenvolupament dóna lloc a models incomplets, ja que en aquests casos simplement s'analitza el desenvolupament en funció del creixement econòmic, mesurant-lo amb els seus indicadors i índexs: «Como lo han dicho desde hace años algunos ecologistas y economistas, los sistemas de contabilidad económica tradicionales, como el PNB (producto nacional bruto) y el PNN (producto nacional neto), son deficientes como indicadores del bien nacional en su conjunto. En ellos se subestiman o excluyen muchos factores de carácter no mercantil, que contribuyen de modo inconmensurable a la calidad de nuestra vida.» (Reilly 1991)

Ara bé, alguns autors consideren el creixement econòmic com una fita necessària per al desenvolupament, en relació harmònica sempre amb la conservació del medi ambient, cosa que és conseqüència del reconeixement de l'estreta relació que hi ha entre creixement econòmic i sostenibilitat mediambiental, tal com expressa J. A. Herce: «No habrá crecimiento económico sin sostenibilidad medioambiental, ni habrá sostenibilidad medioambiental sin crecimiento económico.» (J. A. Herce 1992)



Cal destacar que un cert creixement és una condició necessària per aconseguir el desenvolupament, considerant com a referència el principi d'equitat i justícia, si tenim en compte la igualtat d'oportunitats per a tothom.

S'ha de tenir en compte que és un error prioritzar el creixement econòmic i, sobretot, prioritzar el creixement a partir del consum de recursos naturals, sense considerar la capacitat dels ecosistemes. El desenvolupament és un procés integral i, com a tal, la seva concepció requereix interdisciplinarietat amb una visió global.

### 2.2.2.2 Sostenibilitat i desenvolupament

D'ençà de la Cimera de la Terra, el concepte *desenvolupament sostenible* s'ha popularitzat, encara que des de llavors, com ja hem comentat, no ha deixat d'anar acompanyat de múltiples interpretacions, confusions i ambigüitats: «La insatisfacció creciente entre los técnicos y gestores que ha originado esta situación está multiplicando últimamente las críticas a la mencionada ambigüedad conceptual y solicitando cada vez con más fuerza la búsqueda de precisiones que hagan operativo su uso.» (Naredo 1998)

La definició més coneguda i popular del concepte *desenvolupament sostenible* és la que va donar la Comissió Mundial sobre Medi Ambient i Desenvolupament, que ja hem comentat i analitzat:

Aquell que satisfà les necessitats actuals sense comprometre la capacitat de les generacions futures per satisfer les seves pròpies necessitats.

Segons aquesta definició, es pretén mantenir intactes les opcions de futur, la qual cosa és molt ambiciosa i no deixa d'anar acompanyada de polèmica. La pregunta clau és si cal transmetre de generació en generació una quantitat constant de recursos naturals o de capital natural o bé podem transmetre una quantitat constant de la suma de capital natural i de capital produït per l'home. La resposta a aquesta pregunta dóna lloc a dues concepcions diferents de la sostenibilitat: la sostenibilitat feble i la sostenibilitat forta (H. Daly i J. Cobb 1989), les quals van associades a dues maneres diferents d'entendre el desenvolupament:

- En el cas de la sostenibilitat feble, el desenvolupament sostenible s'entén com un creixement sostingut, mantenint l'expansió de la producció i el consum, així com l'acumulació de béns materials. Dins aquesta concepció la innovació tecnològica hauria de poder resoldre qualsevol període d'escassetat o de falta de recursos. L'objectiu de la sostenibilitat feble és aconseguir un creixement sostingut a partir de tecnologies no contaminants i més eficients, proposant l'ús d'instruments i mètodes econòmics dins els mercats lliures. La sostenibilitat feble concedeix l'atenció preferencial al concepte de *valor ambiental*, tant d'ús com d'existència, al concepte de *cost i benefici ambientals* i al concepte d'*eficiència ecológicoeconòmica*.
  
- La sostenibilitat forta entén el desenvolupament sostenible com una millora qualitativa sense increment de l'escala física. Planteja que el sistema econòmic és un subsistema dins un sistema global, el planeta Terra, amb la qual cosa la dimensió del subsistema s'ha de correspondre amb els límits globals, pel que fa a la capacitat de generació de recursos i absorció de residus. Per això és molt important trobar una escala òptima dins la qual l'economia pugui actuar sense afectar el sistema global, la qual cosa serà l'única manera de mantenir en el temps la vida i, per tant, d'aconseguir la sostenibilitat.

La noció de *capital* ha estat sempre entre els conceptes centrals de l'economia. Els científics ambientals no han ignorat el seu tractament i li han donat una visió ecològica, motiu pel qual diferencien entre capital natural i capital artificial o construït. En realitat, la relació que estableixen entre els dos tipus de capitals dóna lloc a dues interpretacions principals del concepte de *desenvolupament sostenible*: l'anomenada *sostenibilitat forta* i la *sostenibilitat feble*, i entremig d'aquestes existeix un ampli ventall d'enfocaments, entre els quals podem destacar l'anomenada *sostenibilitat sensible*.

### 2.2.2.3 Sostenibilitat feble, forta i sensible

Comentarem a continuació les característiques principals que tenen aquestes diferents interpretacions de la sostenibilitat.

➤ Sostenibilitat feble:

La característica principal de la sostenibilitat feble és que considera que el patrimoni natural té un grau de substitució elevat, de manera que seria possible aconseguir un desenvolupament sostenible substituint el capital natural per un altre tipus de capital, concretament per capital manufacturat per l'home.

La sostenibilitat feble comporta entendre, dins el concepte de *sostenibilitat*, la suma de capital natural i capital humà, i els accepta, dins aquesta additivitat, com a capitals intercanviables, els quals podem sumar i restar, i el que busca és que la suma total d'aquests capitals no disminueixi (Carperter 1995).

La sostenibilitat feble s'emmarca dins «un marco en el que predomina una visión tecnocéntrica donde se apuesta por una gestión racional de los recursos naturales y por una determinada substitución del capital total en el tiempo con criterios de igualdad intergeneracional» (L. M. Jiménez 1996).

El principi bàsic que regeix les decisions de l'anomenada *sostenibilitat feble*, el principi de *flux de renda sostenible*, consisteix a mantenir un nivell de desenvolupament que asseguri un benestar similar avui i en el futur.

Per als recursos naturals no renovables, aquest enfocament s'aplica de manera anàloga: l'extracció d'aquests recursos està permesa, no contradiu la sostenibilitat feble; el que no es pot consentir és el consum incontrolat de les rendes obtingudes d'aquests recursos, és a dir, el problema és la utilització que es fa de la riquesa obtinguda, la qual, si no s'administra bé, es pot esgotar en el temps.

En aquest sentit, hi ha alguns autors que han formalitzat models que representen els postulats de la sostenibilitat feble. Els principals són J. M. Hartwick —que va expressar la regla de Hartwick, també anomenada *regla del consum sostenible*, segons la qual és necessària una reinversió de l'explotació de recursos naturals en nous actius de capital físic en una quantitat equivalent a la renda neta: preu del recurs - cost d'extracció (J. M. Hartwick 1977)— i Robert Solow —que va plantejar l'anomenada *regla de Solow*, que intenta demostrar que és factible

aconseguir una renda sostenible sempre que es compleixi la *regla del capital total constant*, que consisteix a mantenir intacta la riquesa total, és a dir, un estoc agregat de capital natural, social i de capital humà, la qual cosa permet el manteniment de la capacitat de generació de béns constant en el temps (R. Solow 1986).

Aquí predomina l'enfocament econòmic de la sostenibilitat. Hi ha possibilitat de substitució entre les diferents formes de capital, el qual s'ha de mantenir constant en el temps per mantenir la seva capacitat de generació de benestar. El medi ambient no té un paper rellevant en el procés de desenvolupament, ja que simplement es considera una de les formes de capital disponible i substituïble.

Segons aquest enfocament, la satisfacció i el benestar de les generacions futures es poden aconseguir, per exemple, amb menys arbres però amb més cotxes i més educació.

➤ Sostenibilitat forta:

La sostenibilitat forta es basa en la idea que els diferents capitals són complementaris però no intercanviables, és a dir, no es poden substituir constantment entre si, excepte en aspectes marginals. Es pot construir capital humà o artificial a partir de la destrucció de capital natural, però no a la inversa: podem construir eines de fusta a partir d'un bosc, però no podem crear un bosc partint de les eines. Per això la sostenibilitat forta es basa en el manteniment del capital natural. Per a la majoria dels economistes ecològics, aquesta manera d'entendre la sostenibilitat és l'única raonable. Per a la sostenibilitat forta, el capital natural no té substituïts.

A diferència dels postulats de la sostenibilitat feble, la sostenibilitat forta no considera que el capital pugui ser interpretat com una sola entitat i, consegüentment, qüestiona la idea de la substitució perfecta entre les diferents formes de capital. Quant a la possibilitat de substitució entre el capital natural i altres formes de capital, planteja que la ignorància, la incertesa i sobretot la irreversibilitat que moltes activitats econòmiques tenen sobre la natura i sobre els sistemes capaços de mantenir els equilibris energètics i ecològics, fan com a mínim

desaconsellable la substitució de capital natural per capital creat per l'home. Per tant, la regla de sostenibilitat en aquest cas és la *regla del capital natural constant*, com a mesura que garanteixi la possibilitat de benestar en el futur.

La sostenibilitat forta requereix la internalització dels costos socials i ambientals i es decanta per un sistema econòmic integrat amb el sistema ecològic sense confiar en la tecnologia salvadora (Carpenter 1995).

La sostenibilitat forta «encaja en una visió predominantemente etnocéntrica donde el subsistema económico se encuentra limitado por el ecosistema global y donde el mantenimiento del capital natural es imprescindible e insustituible por el capital artificial» (L. M. Jiménez 1996).

Per a alguns autors com Herman Daly, la limitació al desenvolupament és imposada pel tipus de capital del qual hi hagi menys oferta, cosa que pot variar entre les diferents societats. Això vol dir que les respostes pràctiques que dona el desenvolupament sostenible en societats molt industrialitzades han d'atendre el fet que els límits els imposa el dèficit de capital natural, que és el de menys oferta (sistemes ecològics molt degradats, biodiversitat reduïda, funcions ecològiques disminuïdes, contaminació, problemes ambientals, etc.). En canvi, en societats amb un baix grau de desenvolupament econòmic és possible que el límit al desenvolupament el determini l'escassetat de capital artificial. De totes maneres, en tots els casos cal atendre la imprescindible integració de les dimensions local, regional i global, i els models de desenvolupament sostenible no poden deixar de banda aquesta interrelació. Per tant, en l'anomenada *sostenibilitat forta* ja no és possible reduir més el capital natural, que és fortament limitat, ja que no podem augmentar més l'espai ambiental global dels sistemes socioeconòmics, per la qual cosa tot creixement del capital artificial en societats en desenvolupament s'ha de realitzar a costa del manteniment del capital natural global, reduint, per tant, l'espai ambiental o capital artificial de les societats industrialitzades. Aplicant-ho a un problema global com és el cas de les emissions de diòxid de carboni, tot increment de les emissions dels països pobres s'haurà de fer amb la corresponent reducció de les emissions dels països més rics, per poder aconseguir una reducció global de les emissions, sempre que vulguem aconseguir estabilitzar i reduir aquest problema.

Per tant, el desenvolupament sostenible exigeix, des de l'àmbit del capital natural, que les societats riques redueixin el seu espai ambiental a fi de possibilitar el creixement del capital artificial de les societats més pobres.

➤ Sostenibilitat sensible

Entre la sostenibilitat forta i la sostenibilitat feble existeix un ampli ventall de diferents enfocaments, entre els quals podem destacar l'anomenada *sostenibilitat sensible*, que planteja que és necessari el manteniment constant del capital total *per capita*, a més de mantenir nivells crítics de cada un dels capitals, ja que són els que formen el sistema base de la vida en el planeta i dels sistemes ambientals (Pearce i Atkinson 1995).

La sostenibilitat sensible reconeix que existeix un tipus de capital, el capital natural, que, per les seves característiques, té un valor molt important i que hauria de ser respectat i conservat, respectant un determinat nivell de capital natural, l'anomenat *capital natural crític*. El concepte de *capital natural crític*, equivalent a un estàndard mínim de seguretat, es pot definir com el conjunt de recursos mediambientals que compleixen importants funcions en l'àmbit mediambiental i que, en una escala geogràfica determinada, no és possible substituir en termes de capital manufacturat, humà o un altre capital natural existent en l'actualitat (O'Connor 1998).

Al mateix temps, considera que l'altra fracció de capital natural, el capital natural no crític, encara que se'n reconeix el valor, com que aquest capital no és irremplaçable ni indispensable per al manteniment de la vida, pot ser utilitzat per a la seva explotació, de manera coherent amb els condicionants ambientals i socials del desenvolupament sostenible. Per tant, el capital natural total estaria format pel capital natural crític, el qual no és substituïble, i per una fracció de capital natural que es pot substituir. El mateix passaria amb la resta de capitals (Turner 1993).

#### 2.2.2.4 Conclusions

La sostenibilitat feble considera que els mecanismes del mercat per a l'avaluació dels recursos del planeta no tenen en compte els límits biofísics del planeta. Els seus defensors consideren que la tecnologia podrà salvar i corregir qualsevol mancança de recursos que hi hagi en el futur.

Ara bé, cal considerar la degradació que pateix el medi ambient, la qual no pot resoldre la tecnologia, ja que la tecnologia no ens podrà proporcionar en un futur els materials i els fluxos d'energia que ens proporciona l'ecosistema natural. Els serveis mediambientals no es poden substituir per serveis artificials i són absolutament necessaris per mantenir la vida al planeta, tal com argumenten els defensors de la sostenibilitat forta.

La sostenibilitat forta exigeix responsabilitat i solidaritat dels uns vers els altres i sobretot vers el medi ambient. Si volem mantenir la vida al planeta, no podem acceptar que una determinada qualitat de vida exclogui alguns habitants del planeta, i no podem acceptar sota aquesta perspectiva l'esgotament de biodiversitat ni dels recursos no renovables. La sostenibilitat forta posa clarament en qüestió les actuals pautes consumistes de la societat, que són totalment insostenibles.

### 2.3 Sostenibilitat urbana

L'ésser humà, des del punt de vista de l'ecologia humana, ha superat, a diferència d'altres espècies, el nivell de subsistència, caracteritzat per la lluita per la supervivència, per assolir un determinat nivell de benestar, és a dir, per adquirir una millora de la seva qualitat de vida (Castro 2002). Per això ha anat modificant el seu entorn sense gaires consideracions, fins a arribar moltes vegades a fer malbé recursos naturals, ja que aquests són fàcils d'aconseguir, sense pensar en les conseqüències futures que tindran aquestes accions sobre el seu entorn, el medi ambient (Munford 1994).

Un exemple del col·lapse d'una civilització fins a arribar pràcticament a la seva extinció el tenim a l'illa de Pasqua (Diamond 2006). La història de l'illa de Pasqua

és un bon avís per al nostre planeta, ja que és un exemple de la dependència de les societats humanes del seu medi ambient i de les conseqüències de danyar-lo irreversiblement.

Les ciutats han nascut com a resultat del procés de satisfacció de necessitats humanes, juntament amb la necessitat de control sobre el medi, la lluita de poder i la recerca del coneixement de l'home. Aquest procés té principalment connotacions demogràfiques i urbanístiques (Castro 2002), però suposa una transformació ecològica important de l'entorn (Wackernagel i Rees 1996).

Parlar de *sostenibilitat urbana* és força complicat, ja que per si mateixes les ciutats són el clar exemple d'insostenibilitat, a causa del fort impacte que exerceixen sobre el medi ambient (Alberdi i Susskind 1996).

Aquest impacte és degut sobretot al creixement que han experimentat les ciutats, sobretot des de la revolució industrial, les quals l'any 2006 han arribat a concentrar gairebé la meitat de la població mundial, i les previsions de futur estimen que el creixement encara serà més important, i l'any 2030 arribaran a concentrar aproximadament el 62 % de la població mundial (UN-HABITAT 2006).

Les ciutats, com a complexos sistemes urbans, contribueixen a la generació de greus desequilibris en l'àmbit nacional i global, ja que constitueixen grans centres de consum de recursos i de generació de residus, cosa que comporta que excedeixin la seva capacitat de càrrega (Carrasco 2001). El seu creixement socioeconòmic ha esdevingut insostenible i causa danys irreversibles als sistemes que donen suport a la vida a la Terra (Huang et al. 1998). És molt difícil conciliar el desenvolupament socioeconòmic de les ciutats amb la capacitat de càrrega dels ecosistemes que les suporten, ja que són processos que entren en conflicte (Zhang et al. 2006). De fet, alguns autors pensen que les ciutats són «solament paràsits de la biosfera» (Odum 1983). I l'única manera de resoldre els problemes mediambientals que ocasionen és veure les ciutats com a ecosistemes urbans complexos (Tjallingii 1995) i identificar les interrelacions que hi ha entre els components de l'ecosistema (Zhang et al. 2006). Naredo assenyala el procés urbanitzador intensiu com el màxim exponent de la intervenció o domesticació del medi per part de l'home (Naredo 1996b).



Cal comentar que els següents apartats els orientarem a les ciutats de països desenvolupats, les quals presenten característiques diferenciades de les ciutats dels països subdesenvolupats. Aquestes últimes són les que presenten canvis més radicals en els nivells d'urbanització (EEA 2001).

### **2.3.1 La ciutat com a ecosistema**

Comentem què s'entén per *ecosistema urbà* i quines són les seves característiques principals.

#### **2.3.1.1 Ecosistema urbà**

La noció d'*ecosistema urbà* apareix a la dècada dels anys trenta, procedent de diferents àmbits teòrics, encara que està restringida a l'entorn universitari. Prové d'una traducció al medi urbà de la terminologia utilitzada per descriure ecosistemes naturals. Avui dia és una idea àmpliament acceptada i forma part dels marcs de treball utilitzats per a l'estudi de les ciutats (Diputació de Barcelona 2000).

L'ecologia urbana com a disciplina és un concepte relativament recent. Destaquen en aquest aspecte els esforços realitzats l'any 1988 pel programa Home i Biosfera (MAC) de la UNESCO per analitzar les ciutats com a sistemes ecològics.

L'ecologia urbana es considera un concepte holístic, fruit de la interacció entre l'home i el medi ambient en àrees urbanes, manifestada físicament en una sèrie de fluxos de matèria, energia i residus (Rueda 1995).

És important destacar que la interacció entre els humans i el medi ambient pot canviar en el temps, pot passar etapes successives que comportin canvis importants (Constanza et al. 1993). Alguns d'aquests canvis poden comportar variacions de les funcions de l'ecosistema, cosa que es pot traduir en canvis mediambientals que afectin les activitats econòmiques i provoquin molta incertesa, o bé en una pèrdua de productivitat biològica i una reducció de la capacitat de l'ecosistema per suportar la vida humana. En el cas més greu, poden donar-se canvis irreversibles en

l'ecosistema que posin en perill la vida de les futures generacions (Arrow et al. 1995).

L'ecosistema urbà no és un sistema independent i tancat (Rueda 1996). La seva dependència, ja sigui econòmica, social o ecològica, s'estén fora dels seus límits, motiu pel qual les ciutats són considerades *sistemes heteròtrofs incomplets* (Odum 1971), per la dependència que tenen de l'exterior de tots aquells *inputs* necessaris per a la seva existència, ja que no solen tenir producció primària, i si en tenen, és escassa. Per això podem considerar els ecosistemes urbans com a sistemes complexos, formats per components naturals, socials i econòmics (Diputació de Barcelona 2000), que necessàriament necessiten un enfocament sistèmic a causa de la seva pròpia complexitat (AEMA 1996).

### 2.3.1.2 Característiques de l'ecosistema urbà

L'ecosistema urbà, com a ecosistema *natural, social i econòmic*, es caracteritza pels elements que el formen i per les relacions que s'estableixen entre si i el seu entorn.

En els ecosistemes urbans l'element predominant és l'home, i poques són les altres espècies existents, ja siguin vegetals o animals. L'espècie humana es caracteritza dins l'ecosistema urbà per dos aspectes: per una banda, pel seu elevat creixement (UN-HABITAT 2006) —avui dia, un 80 % dels ciutadans europeus viuen en sistemes urbans (Rueda 2000)—, i per altra banda, per la seva densitat, si la comparem amb els assentaments dels territoris que hi pugui haver al seu entorn. La densitat de població a les ciutats és un aspecte que diferencia clarament les diverses ciutats del món. Així, per exemple, les ciutats asiàtiques i les dels països en desenvolupament es caracteritzen per una elevada densitat de població (ciutats compactes) si les comparem amb la majoria de ciutats europees, sobretot nòrdiques (ciutats disperses o difuses) (Kasanko et al. 2006).

L'activitat econòmica i la percepció de les millors condicions de vida de les ciutats provoquen el desplaçament de persones de les zones rurals a les zones urbanes, cosa que implica un creixement de les ciutats i, per tant, un creixement de la

urbanització. La urbanització comporta un important impacte ambiental a dos nivells: un de caràcter intern, que produeix la degradació del medi, i un altre sobre el medi natural circumdant i sobre ecosistemes cada cop més llunyans, però al mateix temps més interdependents dels grans nuclis urbans (Jiménez Herrero 1989).

Un impacte important que provoquen les ciutats internament és la reestructuració d'espècies, tant vegetals com animals. El creixement de població humana a les ciutats va acompanyat d'una disminució molt greu de biodiversitat (Shochat et al. 2006). Si dividim les ciutats en grans zones, atenent els estudis ecològics realitzats per a les ciutats d'Europa i l'Amèrica del Nord, podem diferenciar quatre zones (Sukkop i Werner 1991):

- Centre de la ciutat, que gairebé està totalment edificat.
- Zones edificades en línia, en les quals hi ha petites zones verdes i jardins.
- Zones de construcció dispersa, formades per cases unifamiliars i en línia, amb jardins, situades normalment en transició cap a l'extraradi.
- Polígons industrials.

L'escassa biodiversitat que trobem es localitza als parcs o jardins de les zones edificades en línia o bé als jardins de les zones de construcció dispersa. Un altre tipus de biodiversitat de les ciutats el trobem en els animals de companyia.

La urbanització també comporta un important canvi d'ús del sòl, i encara que la superfície urbana representi una petita proporció de la superfície total terrestre (Grübler 1994), aquesta no es pot ignorar, ja que produeix una degradació del medi ambient urbà i de l'entorn. Pel que fa al deteriorament del sòl urbà, presenta característiques específiques, com són un descens de la seva porositat, un elevat índex d'eutrofització, pH alts i major presència de metalls pesants (García-Abad 1995).

La transformació que experimenta el paisatge natural com a conseqüència de la urbanització, ja sigui directament ja sigui indirectament, per exemple amb les xarxes de comunicació, és molt important i pot causar greus problemes

mediambientals més enllà dels seus propis límits, a causa de la gran dependència que té la ciutat de l'exterior per proveir-se de materials i energia i a causa també de la important quantitat de residus que genera (emissions de CO<sub>2</sub>, residus sòlids, etc.) (Folke et al. 1997). Com comenta Naredo, es produeix un balanç d'energia i matèria entre la ciutat i el medi natural clarament desequilibrat, ateses les *necessitats* que té una ciutat, entre les quals destaquen un consum creixent de recursos naturals i una generació de residus a gran escala (Naredo 1996c). L'ecosistema urbà, per tant, s'inclouria dins els ecosistemes antropogènics i constituiria una situació extrema i forçada, en la qual els problemes mediambientals serien perdurables (Heinrich i Hergt 1993) i es produiria un esgotament dels recursos de tot tipus: energètics, hídrics, etc. (Naredo 1996c).

La degradació del medi ambient urbà va acompanyada d'una pèrdua de la qualitat de vida de la població, a causa de la complexitat que genera el creixement de la ciutat, ja que tota transformació del territori té una incidència clara en aspectes relatius a la qualitat de vida de les persones (Rueda 1996), com soroll, manca d'espais verds, marginació, delinqüència, bosses de pobresa, etc. Una densitat de població elevada va associada moltes vegades a un augment de la criminalitat (Diamond 2006).

Una altra característica dels ecosistemes urbans és el clima. Existeix a les ciutats una mena d'illa tèrmica que fa augmentar notablement les temperatures mitjanes, fruit de la modificació de les característiques d'absorció, del menor efecte refrigerador i d'una capacitat tèrmica superior dels objectes que cobreixen el sòl urbà; a més, hi ha menys vent i disminueix la capacitat d'evotranspiració. A aquests factors s'uneix la contaminació de l'aire, ja sigui en forma de gasos o partícules sòlides (García-Abad 1995).

La zonificació que es produeix a les ciutats (Sukkop i Werner 1991), i que dona lloc a les ciutats difuses, estructura la ciutat en determinats usos (residencial, industrial, oficines, zona universitària, zona comercial, zones verdes, etc.). Això provoca un augment considerable de la mobilitat, a causa del gran nombre de desplaçaments que s'han de realitzar, cosa que es tradueix en més emissions de gasos a l'atmosfera, més soroll i més accidents (Rueda 1996b).

Per altra banda, cal destacar, quan parlem de mobilitat, l'elevat percentatge de població que en l'actualitat opta per residir a la perifèria de les ciutats o en nuclis de població al voltant de les grans ciutats, encara que es treballi a les ciutats, i això crea uns determinats espais o zones en funció del nivell de renda dels habitants. Aquestes zones incideixen en un augment de la mobilitat, el qual està suportat per una xarxa viària que cada cop més va compartimentant el territori en polígons, els quals es van omplint d'edificacions disperses i van segregant socialment la població en el territori. Aquesta segregació de la població provoca una descohesió del teixit social, cosa que pot causar greus problemes d'instabilitat, de violència, d'inseguretat, etc. (Rueda 1996b), i també atur i bosses de pobresa (Castells 1991). A les ciutats difuses l'individualisme s'accentua i el nucli familiar és quasi l'única institució afectiva (Rueda 1996b).

### 2.3.2 Insostenibilitat urbana

Podem distingir trets clarament diferenciats d'insostenibilitat urbana segons que parlem de ciutats de països desenvolupats o de ciutats de països en via de desenvolupament. Ens centrarem, dins aquest apartat, a comentar els principals trets d'insostenibilitat urbana de les ciutats dels països desenvolupats.

El creixement urbà de les últimes dècades, juntament amb altres aspectes, com la zonificació del territori provocada per la xarxa viària que facilita la mobilitat, la degradació urbana provocada per la congestió de les ciutats, la descohesió social causada per la zonificació del territori, el consum elevat de recursos de tot tipus (energètics, hídrics, materials, etc.), amb el corresponent impacte provocat per la gran quantitat de residus que es generen, la sobreexplotació dels ecosistemes locals, regionals i globals per mantenir la complexitat de la ciutat, són a grans trets causes clares d'insostenibilitat urbana (Rueda 1996b).

Aquestes causes, com ja hem comentat, superen l'àmbit local, ja que s'ultrapassen els límits físics de les ciutats i s'excedeix clarament la seva capacitat de càrrega. Si analitzem l'índex *petjada ecològica* d'algunes grans ciutats, ho podem comprovar. La petjada ecològica de Londres va superar en 125 cops l'extensió de la seva regió de referència, només per cobrir les seves necessitats d'aliments i productes

forestals i per assimilar les seves emissions de diòxid de carboni. La petjada ecològica total de Londres equivalia al 94 % de la superfície productiva de la Gran Bretanya o al 81,5 % de la superfície total de la Gran Bretanya (IIED 1995). Vancouver acaparava la producció d'una àrea de terra quasi 174 cops més gran que la de la seva pròpia jurisdicció per mantenir el seu estil de vida (Wackernagel i Rees 1996). Altres investigadors van analitzar que el consum total de fusta, paper, fibra i aliments de 29 ciutats de la conca fluvial del mar Bàltic s'apropien d'una àrea 200 vegades més extensa que la de la suma de l'àrea de les mateixes ciutats (Global Vision 2001).

Un ràpid creixement urbà com el que estan experimentant moltes ciutats en l'actualitat comporta greus problemes, entre els quals destaquen atur creixent, degradació ambiental, manca de serveis urbans, manca de zones verdes, sobrecàrrega de les infraestructures existents i falta d'accés a la terra, als serveis financers i a un habitatge adequat (UNCHS 2001). Els problemes de desenvolupament urbà i el seu impacte en el medi ambient són tot un desafiament per als encarregats de dissenyar polítiques adequades.

A Europa, els mitjans de transport i la mobilitat s'estan convertint en temes essencials per a totes les ciutats (EEA 2001). El factor més important que contribueix a aquest augment de mobilitat són les distàncies als llocs de treball, a les zones comercials i a les zones d'oci, ja que les ciutats, com ja hem comentat, estan zonificades. Aquestes zones estan cada cop més apartades, sobretot les zones d'oci, les quals tendeixen a establir-se a la perifèria de les ciutats (EEA 2001). Cal destacar també l'augment de zones residencials de baixa i mitjana densitat, situades al voltant dels centres urbans dels països desenvolupats, les quals bàsicament utilitzen el transport privat com a mitjà de desplaçament. El procés de globalització també ha contribuït a l'augment de la mobilitat, ja que la major competència obliga les persones a buscar feina a llocs diferents del de residència (EEA 2001). Cal destacar un problema derivat de l'augment de mobilitat: la congestió del trànsit, la qual ocasiona problemes, entre els quals cal destacar les pèrdues de productivitat que pateixen les empreses, ocasionades per la pèrdua de temps, problemes d'estrès als conductors, etc.

Cal considerar altres impactes importants a les ciutats europees derivats de l'augment de la mobilitat urbana. Entre els més importants cal destacar la qualitat de l'aire de les ciutats, el qual pot plantejar problemes de salut en els seus habitants, i la contaminació acústica, a causa de la qual molts ciutadans viuen exposats a un nivell de soroll molt superior a l'aconsellat (EEA 2001).

Relacionat també amb la mobilitat, hem de destacar l'impacte que té l'augment de la mobilitat sobre l'ús del sòl, a causa de l'increment de les xarxes viàries, que al mateix temps faciliten l'increment de mobilitat, cosa que deriva en un cercle viciós (Folke et al. 1997).

Un altre problema que cal destacar del medi ambient urbà a Europa és la producció de residus, la qual està relacionada amb el creixent consum, a tots els nivells, que tenen les ciutats. Hi ha una forta correlació entre el desenvolupament econòmic i la generació de residus, especialment els derivats del consum urbà (EEA 2001). Un altre problema que es detecta a les ciutats és la contaminació lumínica, la qual pot causar problemes psíquics als seus habitants (EEA 2001).

Un dels principals problemes socials que cal destacar de les ciutats europees és l'atur, que és la primera causa de pobresa, d'exclusió social i també causa de desigualtats (Rosavallon 1996). A començament dels anys vuitanta s'enregistraven taxes d'atur superiors al 10 % en països com França, Bèlgica i el Regne Unit. Uns anys després, les taxes d'atur enregistrades se situaven al voltant del 25 %. Als anys noranta la situació va millorar, però en l'actualitat podem trobar un important conjunt de població, els anomenats *nous pobres*, que són els aturats de llarga durada com a conseqüència dels canvis estructurals de l'economia i de les migracions de regions perifèriques d'Europa, l'Àfrica, l'Àsia i l'Europa oriental (Ziccardi 2001)

A les ciutats europees la força de treball d'origen no europeu és força important. Per exemple, a França representa dos terços del total de la força de treball i a Alemanya i Holanda, tres quartes parts. Aquesta força de treball pateix discriminació i exclusió social dins les ciutats i tendeix a la segregació. Com

comenten Borja i Castells, existeix la tendència a la segregació de les minories ètniques a les ciutats, i particularment a les ciutats dels països desenvolupats, en les quals apareix un patró de segregació ètnica urbana. La ciutat segregada és la ciutat de la ruptura de la solidaritat social, i eventualment de la violència urbana (Borja i Castells 1997). La segregació comporta exclusió social, la qual se superposa a la diversitat cultural i lingüística de molts barris, on el sistema educatiu presenta requisits especials (COM 1997).

### 2.3.3 Cap a la sostenibilitat urbana

La transició cap a models de desenvolupament més sostenibles suposa la integració de tots els factors (mediambientals, socials i econòmics) que intervenen en el concepte de *desenvolupament sostenible*, a més de la conscienciació que les activitats humanes tenen un important impacte sobre el medi ambient, tal com hem comentat en aquest capítol. El desenvolupament sostenible implica la millora de la qualitat de vida sempre dins els límits dels ecosistemes (UICN 1991).

Si apliquem el concepte *desenvolupament sostenible* al sistema urbà, una de les definicions que trobem és la que dóna el Consell Internacional d'Iniciatives Ambientals Locals, l'ICLEI: «El desarrollo sostenible es aquel que ofrece servicios ambientales, sociales y económicos básicos a todos los miembros de una comunidad sin poner en peligro la viabilidad de los sistemas naturales, construidos y sociales, de los que depende la oferta de esos servicios.» (ICLEI 1994)

El model de sostenibilitat que planteja la Carta d'Aalborg de l'any 1994 és basar el nostre nivell de vida en la capacitat de càrrega de la natura. El model de desenvolupament es basa en tres pilars: la justícia social, l'economia sostenible i la sostenibilitat ambiental.

Comentarem a continuació quins són els principals programes d'acció i iniciatives que hi hagut a diferents nivells pel que fa al desenvolupament de plans d'acció o polítiques de sostenibilitat urbana. Destacarem les principals accions d'àmbit internacional, europeu, espanyol, català i local, aquest últim analitzant Terrassa, ciutat d'estudi d'aquesta tesi doctoral.



### 2.3.3.1 Accions internacionals i europees

A partir dels anys noranta va sorgir la urgència d'adoptar polítiques de desenvolupament urbà sostenible a causa de la forta urbanització registrada per molts països. Es va posar en evidència que el procés d'urbanització contribuïa de manera important als canvis mediambientals a escala local (reducció de biodiversitat, de recursos hídrics, de superfície verda, augment de la contaminació, etc.), encara que *a posteriori* s'ha vist que aquests problemes afecten globalment (escalfament de l'escorça terrestre, consum de recursos, etc.).

Cal comentar que abans dels anys noranta hi havia hagut diverses iniciatives importants, entre les quals cal destacar, l'any 1972, la Conferència de les Nacions Unides sobre el Medi Ambient Urbà i, l'any 1976, la I Conferència de les Nacions Unides sobre Assentaments Urbans (HABITAT). Moltes iniciatives internacionals es van iniciar als anys noranta. Entre aquestes cal comentar el Sustainable Cities Program, d'UN-HABITAT (1990), les Environmental Policies for Cities in the 90s, de l'OCDE (1990), el IV Programa d'Acció en Matèria de Medi Ambient de la UE (1987-1992), que es va concretar amb la publicació del *Llibre verd sobre el medi ambient urbà* (1990) i amb la creació del Grup d'Experts sobre Medi Ambient Urbà (1991). La Conferència de Nacions Unides sobre Medi Ambient i Desenvolupament, de l'any 1992, anomenada *Cimera de la Terra*, va suposar un punt clau pel que fa a les iniciatives internacionals sobre medi urbà. D'aquesta conferència van sortir diversos documents, entre els quals destaquen la Declaració de Rio, o Carta de la Terra, la qual vincula tots els firmants del document en el compromís d'aconseguir un model de desenvolupament sostenible, i el Programa 21 o Agenda 21, que conté els objectius i instruments per poder aconseguir un desenvolupament sostenible. L'Agenda 21 és un programa d'acció d'àmbit internacional que hauria de permetre un desenvolupament sostenible en el seu triple vessant: ambiental, social i econòmic. La traducció que cada comunitat local fa del compromís de l'Agenda 21, concretament del capítol 28, és el que constitueix l'Agenda 21 local.

Altres iniciatives destacables són el Healthy Cities Programme, de l'OMS (1992), i el V Programa d'Acció en Matèria de Medi Ambient (1993-2000). El 1993 es va

posar en marxa el Projecte de ciutats sostenibles de la Comissió Europea; el primer informe del grup d'experts d'aquest projecte és l'anomenada *Guía de buenas prácticas* (1994). També val la pena comentar el Sustainable City Project del Grup d'Experts sobre el Medi Ambient Urbà (1994).

El 1994 es va realitzar la I Conferència Europea de Ciutats i Pobles Sostenibles a Aalborg, on es va signar la Carta d'Aalborg i es va instituir la Campanya Europea de Ciutats Sostenibles, amb la finalitat d'impulsar l'acció local cap a la sostenibilitat. El 1995 l'ICLEI va publicar la *Guía europea de planificación de la Agenda 21 local*, la qual continua sent un referent metodològic a escala europea i mundial en l'àmbit de la planificació ambiental municipal.

El 1996 el grup d'experts de la UE va publicar el segon informe, anomenat *Ciudades sostenibles europeas*, document que estableix un marc per a l'actuació local, a fi d'avançar cap a la sostenibilitat urbana.

El 1996 va tenir lloc la II Conferència de les Nacions Unides sobre Assentaments Urbans (Habitat II), en la qual es van debatre els problemes urbans, bàsicament el creixement incontrolat i els seus efectes. Els representants polítics de diferents nacions i governs locals del planeta van adoptar l'Agenda Habitat, un pla global per a uns assentaments humans més sostenibles, que pretén potenciar el paper de les autoritats locals en les decisions d'àmbit internacional. L'any 1996 també va tenir lloc la II Conferència Europea de Ciutats i Pobles Sostenibles, a Lisboa, en la qual es va aprovar el document *El pla d'acció de Lisboa*, un document que convidava les autoritats locals a posar en pràctica els principis de la Carta d'Aalborg.

El 1997 el grup d'experts de la UE va publicar l'informe anomenat *Hacia una política urbana para la Unión Europea*, document que afronta els reptes principals de les ciutats europees i destaca la importància d'una perspectiva urbana en les polítiques comunitàries. Va seguir aquest document l'informe *Marco de actuación para el desarrollo urbano sostenible en la Unión Europea* (1998), el qual conté un conjunt d'objectius per a la millora del medi ambient urbà.

El juny de l'any 1997 va tenir lloc la 19a sessió especial de l'Assemblea General de les Nacions Unides, coneguda com a *Rio+5*, la qual va adoptar el Programa per a la Continuitat de l'Aplicació de l'Agenda 21, que insta els governs a accelerar el procés d'implantació de l'Agenda 21.

El febrer de l'any 2000 va tenir lloc la III Conferència Europea de Ciutats i Pobles Sostenibles, a Hannover, durant la qual es va aprovar la Declaració de Hannover, que consolida la iniciativa d'Aalborg del 1994. El 2001, a Göteborg va tenir lloc l'Estratègia de la Unió Europea per al Desenvolupament Sostenible “Desenvolupament sostenible a Europa per a un món millor”, en la qual es va establir l'anomenada *Estratègia per al desenvolupament sostenible*, que pretén a llarg termini combinar les polítiques per al desenvolupament sostenible des del punt de vista ambiental, social i econòmic.

El setembre de l'any 2000 es va fer la Cimera del Mil·lenni. En aquesta cimera es va adoptar un document, la Declaració del Mil·lenni, la qual conté una sèrie d'objectius per a l'any 2015, els coneguts com a *objectius de desenvolupament del mil·lenni*. Aquests objectius comprometen les Nacions Unides a fer esforços globals per combatre la pobresa i la fam, millorar la salut i l'educació, promoure la igualtat entre sexes, promoure la pau i la sostenibilitat ambiental. Tots els objectius tenen indicadors concrets per poder mesurar-ne l'avenç.

Cal destacar també el VI Programa d'Acció en Matèria de Medi Ambient de la UE (2001-2010): “Medi ambient 2010: el nostre futur, la nostra elecció”. És un programa inspirat en el V Programa en Matèria de Medi Ambient. Defineix les prioritats i els objectius ambientals per a tot el territori europeu fins al 2010 i les mesures que cal adoptar per contribuir a l'aplicació de l'estratègia europea en matèria de desenvolupament sostenible.

El 2001, el grup d'experts va publicar l'informe *Hacia un uso más sostenible del suelo urbano: consejos a la Comisión Europea para sus políticas y acciones* i la posterior comunicació *Desarrollo sostenible en Europa para un mundo mejor: estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible* (2001).

El 2002 es va fer a Johannesburg la Cimera Mundial sobre Desenvolupament Sostenible (Rio+10), la qual tenia dos objectius principals: per un costat, fer balanç dels objectius aconseguits des del 1992 a la Cimera de Rio, i per un altre, concretar els compromisos que permetin la consecució d'un desenvolupament sostenible a tot el planeta. Els representants de governs locals van reafirmar el seu compromís amb els objectius de desenvolupament sostenible, així com amb els objectius de l'Agenda local 21 i l'Agenda Habitat i amb els de la Declaració del Mil·lenni.

Hi ha altres iniciatives destacables: una és el llançament d'Acció Local 21, durant la sessió del Govern local a la Cimera de Johannesburg, proposta desenvolupada per l'ICLEI, conjuntament amb el PNUD, el PNUMA, UN-HABITAT i l'OMS, per passar de l'agenda a l'acció (ICLEI 2003).

El juny del 2004 es va fer la IV Conferència Europea de Ciutats i Pobles Sostenibles, Aalborg+10, la qual va adoptar els compromisos d'Aalborg com a declaració de la conferència. Els compromisos d'Aalborg estan dissenyats per reforçar els esforços locals en matèria de sostenibilitat i per revitalitzar l'Agenda local 21.

Moltes d'aquestes accions i polítiques desenvolupades tant en l'àmbit internacional com europeu han estat assumides per molts governs com un dels objectius prioritaris a fi de poder aconseguir, o com a mínim traçar, el bon camí cap a la sostenibilitat urbana.

### **2.3.3.2 Accions de l'Estat espanyol**

Espanya ha participat en varis fòrums internacionals relacionats amb la sostenibilitat, per això la seva adhesió a diversos programes. Cal destacar el Programa 21 i el Programa Habitat, entre altres. El 1994 va publicar l'*Estrategia nacional de medio ambiente*, que serveix de suport al Programa 21 i a la qual han seguit publicacions diverses relacionades amb el medi ambient.

En relació amb el medi ambient urbà podem destacar una publicació de l'any 1996, el *Primer catálogo español de buenas prácticas*, que recull, a més de les bones

pràctiques d'Habitat II, les conclusions del treball fet pel Comitè Habitat II Espanya. A aquesta han seguit altres publicacions diverses, entre les quals cal destacar *Sistema español de indicadores ambientales: área de medio urbano* (Ministerio de Medio Ambiente 2001).

En l'àmbit municipal podem destacar que hi ha un total de 409 municipis espanyols que han signat la Carta d'Aalborg, dels quals un 42 % disposa d'indicadors; els altres estan pendents d'aprovació o bé en fase de desenvolupament (Hernández 2003). Catalunya és una de les comunitats autònomes que té més municipis que han signat la carta: un 75 % de la població de Catalunya viu en un municipi que l'ha signat, fet que suposa un 27 % de la població que ho ha fet a tot Espanya (Hernández 2003).

### 2.3.3.3 Accions regionals catalanes

Dins aquest apartat comentarem les principals iniciatives que hi hagut en l'àmbit regional, dins de Catalunya, per poder establir el marc en què està immersa la ciutat de Terrassa, cas d'estudi d'aquesta tesi doctoral.

Des del 1994 han estat moltes les comunitats locals que han començat a desenvolupar els seus programes d'acció cap a la sostenibilitat amb l'aplicació del Programa 21 o Agenda 21. Tant des del Govern de Catalunya com des de les diputacions de Barcelona, Girona, Lleida i Tarragona s'han anat configurant xarxes i programes de suport a la realització d'agendes 21 locals i plans d'acció locals per a la sostenibilitat, amb la finalitat d'impulsar-ne el desenvolupament.

Dins aquest àmbit, hi ha dues plataformes regionals a Catalunya de suport a l'àmbit local en matèria de medi ambient i sostenibilitat. La Diputació de Barcelona el 1997 va crear la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat, que constitueix una associació de municipis compromesos per avançar cap a un desenvolupament sostenible, amb els objectius, entre altres, d'impulsar polítiques locals cap a la sostenibilitat i potenciar el desenvolupament de les agendes 21 locals. El 1998 la Diputació de Girona va instituir, com a resultat d'un programa de foment de la sostenibilitat en l'àmbit local, el CILMA, el Consell d'Iniciatives Locals per al

Medi Ambient de les Comarques de Girona, el qual té com a repte impulsar la cohesió de municipis i estimular-ne una cultura cooperativa per emprendre iniciatives comunes en un marc d'eficiència i qualitat, a més d'implicar-se en la mobilització de recursos i assumir un paper actiu en la gestió de programes europeus per aconseguir un desenvolupament sostenible.

El 1998 la Direcció General de Planificació Ambiental del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya va establir el Programa de Foment de la Sostenibilitat Local per donar suport a les estratègies i propostes de les entitats locals cap a un desenvolupament més sostenible. Des de l'any 1998 s'estan realitzant els treballs de l'Agenda 21 de Catalunya amb l'objectiu d'establir una estratègia de desenvolupament sostenible per a tot Catalunya.

#### **2.3.3.4 Accions locals de Terrassa**

Un cop vistes les principals accions existents a Catalunya, comentem les accions locals per al municipi de Terrassa.

La presència de la ciutat de Terrassa en xarxes europees i internacionals és important i constitueix un instrument molt útil per al desenvolupament de la ciutat. La participació en xarxes és una gran plataforma per poder treballar amb altres ciutats europees, i com a tal Terrassa té una participació important. Vegem quina és la seva presència en xarxes europees i internacionals relacionades amb el desenvolupament sostenible.

- Xarxa Ciutats Europees per a la Cooperació i el Desenvolupament (CECD), que és la xarxa de ciutats europees que ha impulsat Terrassa. La primera trobada, que va generar la constitució de la xarxa, va tenir lloc entre els dies 14 i 16 de març de 2005, amb Terrassa com a amfitriona.
- Ciutats i Governos Locals Units, que és una nova organització global de governs locals i de les seves associacions, que es constitueix com a representant de les ciutats i les comunitats en l'àmbit internacional, formada per membres de 127 països de l'ONU.

- Leda Partenariat, xarxa europea formada per persones voluntàries que desenvolupa accions, recursos, projectes i intercanvi d'informació en els camps de l'economia local, l'ocupació i la recerca.
- RETIS - Xarxa Europea Transregional per a la Inclusió Social, que és una institució política composta per col·lectivitats regionals i locals europees que volen actuar conjuntament en el terreny de les polítiques socials, per desenvolupar els seus propis programes d'acció amb mètodes oberts de coordinació en les polítiques d'inclusió social a la UE.
- Programa URB-AL, que és un programa de cooperació descentralitzada cofinançat per la Comissió Europea i dirigit a col·lectivitats locals de la Unió Europea i l'Amèrica Llatina, així com a altres actors relacionats amb el desenvolupament local. La ciutat de Terrassa participa en les següents xarxes: Xarxa URB-AL 12 - Dona i Ciutat, Xarxa URB-AL 13 - Ciutats i Societat de la Informació, Xarxa URB-AL 14 - Seguretat Ciutadana a la Ciutat.
- ACTE, associació creada per afrontar els problemes derivats de la dependència dels territoris i la crisi de la indústria tèxtil i la confecció sobre el territori. Des de la seva constitució, les activitats realitzades per ACTE han estat nombroses, tant en l'àmbit polític —diverses declaracions de principis— com en l'àmbit executiu —gestió de programes de desenvolupament local, siguin econòmics, socials o culturals.
- Fòrum Europeu per a la Seguretat Urbana, que constitueix una xarxa d'autoritats locals europees centrada en la seguretat urbana. Els objectius de la xarxa són: constituir un intercanvi de pràctiques i informació entre autoritats locals i enfortir les polítiques de reducció del crim promovent el rol de les autoritats locals en les polítiques estatals i europees.
- Eurocities, que és la xarxa de les principals ciutats europees. Eurocities facilita una plataforma per a les seves ciutats membres on puguin compartir coneixements i idees, intercanviar experiències, analitzar problemes comuns i desenvolupar solucions innovadores, a través de diferents fòrums, grups de treball, projectes, activitats i esdeveniments. La ciutat de Terrassa, com a membre associat d'Eurocities, participa en els fòrums següents:

Fòrum de Desenvolupament Econòmic, Fòrum de Mobilitat, Fòrum de Societat del Coneixement-Telecities.

- Alcaldes per la Pau, associació composta per ciutats de tot el món que han expressat formalment el seu suport al Programa per Promoure la Solidaritat de les Ciutats cap a la Total Abolició de les Armes Nuclears, proposat el 1982 per l'alcalde Takeshi Araki, de la ciutat d'Hiroshima.

Cal comentar que Terrassa ha anat traçant el camí cap a models més sostenibles. El novembre de 1994 es va adherir a la Carta d'Aalborg i a la Campanya de les Ciutats Europees cap a la Sostenibilitat, arran de la celebració de la I Conferència Europea de Ciutats i Pobles Sostenibles a Aalborg, el 1994.

El 1998 va presentar l'auditoria mediambiental de Terrassa, realitzada amb la col·laboració de l'Àrea de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona a través del programa d'auditories ambientals municipals.

Un cop iniciat el procés de redacció de l'auditoria ambiental, l'Ajuntament de Terrassa participa en la constitució de la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat, impulsada per la Diputació de Barcelona, i s'hi adhereix.

El document que es desenvolupa a continuació és el marc estratègic on s'inscriu el procés cap a la sostenibilitat de la ciutat de Terrassa. Aquest document estratègic s'anomena *Estratègia cap a la sostenibilitat: l'Agenda 21 de Terrassa* i defineix els grans àmbits de treball de l'acció municipal per fer possible un futur més sostenible. Aquests àmbits són:

- La gestió cap al desenvolupament sostenible.
- La conservació dels sistemes naturals i la millora del seu contacte amb la ciutat.
- La millora de la qualitat ambiental a Terrassa.
- L'ús eficient i sostenible dels recursos en la gestió del sistema urbà.
- La informació, l'educació ambiental i la coresponsabilització de les persones.



Els àmbits de treball es desenvolupen a partir d'un pla d'acció local i del desenvolupament dels indicadors de sostenibilitat, com a eina per conèixer l'evolució de la ciutat en el seu avenç cap a la sostenibilitat, tant en el camp ambiental com en el social i l'econòmic.

## 2.4 Conclusions

El concepte *desenvolupament sostenible* presenta dos problemes importants: el problema conceptual i el problema interpretatiu. El problema conceptual és provocat per la indefinició i l'ambigüitat de la mateixa definició del concepte, fet que ha provocat que en molts discursos i documents aparegui la paraula *desenvolupament sostenible* mancada de continguts, simplement perquè és una paraula que en l'actualitat està de moda i queda bé utilitzar-la. Aquest fet és preocupant, ja que moltes vegades es queda com una declaració de bones intencions, sense interioritzar ni portar a terme realment els aspectes i les implicacions que el concepte comporta. Cal dotar la paraula *desenvolupament sostenible* del contingut i de les implicacions que posseeix, per realment poder transformar la realitat i fer-la més sostenible.

Malgrat la manca d'acord que hi ha entre els diferents autors quan es parla de la definició del concepte, hi ha un acord pràcticament unànim que el concepte de *desenvolupament sostenible* s'ha d'entendre com un equilibri entre les tres dimensions principals que el caracteritzen: la dimensió social, la mediambiental i l'econòmica, i aquest equilibri també és essencial si parlem de la sostenibilitat del sistema urbà.

Un punt de discrepància important quan parlem de la interpretació del concepte *desenvolupament sostenible* és la consideració que reben els diferents capitals considerats —capital humà, natural i econòmic— i l'acceptació o no de la intercanviabilitat d'aquests capitals, cosa que dóna lloc a les dues grans interpretacions del concepte *sostenibilitat*: la sostenibilitat feble i la sostenibilitat forta. Aquestes dues interpretacions comporten concepcions i models d'anàlisi de la sostenibilitat molt diferents, els quals són irreconciliables. L'actual model de

desenvolupament de les societats, així com el de les ciutats, encaixa perfectament amb la interpretació que fa la sostenibilitat feble i estem molt lluny de l'aplicació de l'anomenada *sostenibilitat forta*. Tenim greus problemes ambientals i de degradació dels ecosistemes, que són pràcticament irrecuperables a causa de l'actual model de desenvolupament de les societats, sobretot el model seguit pels anomenats *països desenvolupats*, basat en un creixent consum de recursos.

Si apliquem el concepte *desenvolupament sostenible* als sistemes urbans, hem de constatar que la pressió que exerceixen les ciutats sobre el medi ambient, tant en el seu propi territori com en el seu entorn, cada cop és més gran, bàsicament pel grau de complexitat que tenen, determinat pel creixement que experimenten a tots els nivells, creixement de població amb el consegüent creixement de consums i d'impactes, cosa que comporta excedir la seva capacitat de càrrega.

No obstant això, s'estan fent esforços a tots els àmbits —internacional, europeu, regional i local— per avançar en el camí de la sostenibilitat.