

IV. Introducció

Analitzar la sostenibilitat d'un sistema que incorpora l'ésser humà no sempre és senzill; moltes vegades és un procés força complicat, per diversos motius, el primer dels quals és el problema conceptual i interpretatiu del mateix concepte de *sostenibilitat*, i el segon, la complexitat que generalment presenten els sistemes que pretenem estudiar, els quals estan condicionats per la intervenció humana.

Per estudiar la sostenibilitat d'un sistema és fonamental analitzar-lo. Per poder fer-ho, és important, per una banda, conèixer-ne l'estat, per la qual cosa és necessari mesurar-lo; i per altra banda, és essencial conèixer la relació entre els elements o variables que el conformen, a fi de poder preveure'n l'evolució dinàmica, i per tant, és necessari, d'alguna manera, fer un esquema simplificat del sistema, és a dir, modelitzar-lo. Per tot això és fonamental trobar metodologies i eines que ens facilitin aquesta anàlisi i ens permetin determinar si ens trobem o no en el bon camí per aconseguir la sostenibilitat dels sistemes objecte d'estudi.

L'objectiu principal de la tesi doctoral és la realització d'una proposta metodològica que faciliti el procés d'anàlisi de problemàtiques relacionades amb la sostenibilitat d'un sistema urbà.

Per desenvolupar l'objectiu principal de la tesi, ha calgut estudiar i analitzar quin és l'estat de la qüestió de diferents temes relacionats amb el desenvolupament sostenible i la sostenibilitat urbana, els quals s'exposen als capítols següents.

En el capítol primer de la tesi analitzem l'evolució del concepte *desenvolupament sostenible*, plantejant els dos problemes que presenta, el conceptual i l'interpretatiu, així com l'aplicació del concepte *sostenibilitat* al sistema urbà, pas previ i imprescindible per poder estudiar-lo, des d'un punt de vista sostenibilista. En aquest capítol també s'analitzen els principals trets d'insostenibilitat que caracteritzen les ciutats, a més de les propostes, 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.

En el capítol segon s'analitza l'estat de la qüestió del tema de mesura de la sostenibilitat, estudiant-ne les eines i els sistemes d'organització i representació, els quals faciliten la mesura de la sostenibilitat.

El capítol tercer relaciona la sostenibilitat amb l'anàlisi de sistemes. Aquest capítol es focalitza en l'estudi de la ciutat com un sistema complex, per la qual cosa es comença analitzant el concepte de *sistema* i introduint la teoria general de sistemes, per passar a continuació a analitzar diverses metodologies per a la seva representació i resolució, totes basades en la modelització. Els models intenten reflectir les interrelacions existents entre les principals variables que conformen un sistema. Aquests models s'implementen amb l'ajuda d'eines de suport al raonament. Finalment, dins aquest capítol, es presenten els escenaris de futur, com a eina per visualitzar tendències i per identificar les variables crítiques, o variables que limiten el sistema, la qual cosa ens pot ajudar a escollir les polítiques més adequades que cal aplicar en un moment determinat per aconseguir uns objectius concrets.

En el capítol cinquè presentem la proposta metodològica realitzada, fruit de l'anàlisi feta en els capítols anteriors. La metodologia pretén ser una eina que ajudi a la planificació del desenvolupament sostenible de ciutats, bàsicament ciutats mitjanes europees, identificant les principals problemàtiques que plantegin, facilitant-ne l'anàlisi i estudiant les possibles evolucions futures d'aquestes problemàtiques, en funció de les polítiques adoptades.

La proposta metodològica s'ha desenvolupat aplicant-la a un cas concret d'estudi, el municipi de Terrassa, municipi situat a la província de Barcelona (Catalunya, Espanya). A causa de l'extensió que comporta el desenvolupament de la proposta metodològica, aquesta s'ha dividit en dos capítols, el capítol sisè i el capítol setè.

En el capítol sisè es presenten, en primer lloc, les característiques principals de la ciutat de Terrassa. A continuació, es desenvolupen les primeres fases de la proposta

metodològica, la fase de *conceptualització del sistema, identificació del problema i anàlisi de la informació disponible*, la fase de definició del *propòsit del model*, la fase de *selecció de variables*, i, per concloure el capítol, s'aplica la fase de *realització i implementació del model* al cas d'estudi concret.

En el capítol següent, el capítol setè, es presenten les últimes fases de la proposta metodològica aplicada al cas d'estudi, la fase de *creació d'escenaris de futur* i la fase de *conclusions, propostes operatives i línies estratègiques*.

Per acabar els capítols principals de la tesi, en el vuitè es presenten les conclusions de la proposta metodològica i la seva aplicació al cas d'estudi, a més de les reflexions i consideracions finals realitzades.

Els tres últims capítols de la tesi presenten els annexos (capítol novè), la bibliografia relacionada amb la tesi doctoral (capítol desè) i, per acabar, els índexs de gràfics, taules, figures i quadres (capítol dotzè).

