

# CAPA UN HABITAT (GE) SOSTENIBLE

Amb el nom de *Cap a un habitat(ge) sostenible* s'agrupa un conjunt d'estudis que el Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible (CADS) va encarregar els anys 2007 i 2008 i que reflexionen sobre l'urbanisme i l'habitatge des de la perspectiva de la sostenibilitat. El tema de fons és com incorporem la sostenibilitat en l'espai on vivim, entès en un sentit ampli que inclou tant els habitatges i la forma d'utilitzar-los, com tot l'entorn territorial i paisatgístic, és a dir, l'hàbitat.

Sota la direcció de Manuel Gausa, doctor arquitecte i membre del CADS, s'ha reunit un conjunt d'aportacions d'un equip de recerca interdisciplinari i de nombrosos experts de diferents àmbits vinculats a l'arquitectura, l'urbanisme i el medi ambient, tant del món acadèmic com professional. Tots ells reflexionen sobre les dinàmiques que han definit els processos constructius i projectuals en els camps de l'urbanisme i l'edificació residencial durant les darreres dècades i fan propostes innovadores per a una planificació, edificació i ús dels habitatges més sostenible.

El conjunt del treball té la voluntat d'obrir noves vies de reflexió, i pretén servir com a document de referència que reculli els temes clau de discussió i les noves tendències en l'àmbit de la sostenibilitat urbana.

#### Grup de recerca

Manuel Gausa (IC-UPC) (coordinador)  
Daniel Calatayud (UPC)  
Santi Gorostiza (UAB)  
Coque Lloret (ETSAB-UPC)  
Ivan Muñiz (UAB)  
Francesc Muñoz (UAB)  
Ignasi Pérez (ESARQ-UIC)  
Marta Pérez (IC-UPC)  
Joan Sabaté (URL)

#### Experts

Iván Álvarez León (IC-UPC)  
Alessandra Cappai (IC-UPC)  
Anna Casas (COAC-OCT)  
Txema Castiella (IDESCAT)  
Ignasi Cubiña (EIG)  
Fidela Frutos (AUS)

Ernest Garcia (UV)  
Marilena Lucivero (IC-UPC)  
Carles Llop (ETSAB-UPC)  
Mercedes Martínez (UV)  
Josep Antoni Módenas (UAB)  
Willy Muller (IAAC-UPC)  
Felip Pich Aguilera (ETSAB-UPC)  
Josep Puig (UAB)  
Ignasi Puig Ventosa (ENT)  
Salvador Rueda (Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona)  
Josep M. Sanmartín (UPC-COAC-AUS)  
Bruno Sauer (BIPOLARE)  
David Saurí (UAB)  
Bettina Schaefer (Ecoinstitut)  
Toni Solanas (UPC)  
Pere Torres (Institut Cerdà)  
Jaume Valor (ESARQ-UIC)

## I. Escala territori/ciutat

Catalunya ha estat pionera i disposa d'importantes eines normatives i mesures recents destinades a afavorir la introducció de la sostenibilitat en l'habitatge i la seva incidència territorial (PEINS, PDUS, ARES...). Tanmateix, es detecta una manca d'experiències decidides pel que fa a la materialització de nous desenvolupaments més sostenibles i innovadors.

El debat recurrent entre ciutat compacta i ciutat difusa deixa pas avui a un nou paradigma, el de la ciutat territorial o ciutat regió. Aquest nou model, especialment pertinent a Catalunya, es basa en l'articulació, en un mateix espai, de diversos nuclis de densitat urbana que funcionin com a nodes, integrats amb espais de reserva (i ús) paisatgístic, articulats a través d'infraestructures de distribució i connectivitat.

En paraules de Manuel Gausa, es tracta de models de ciutat:

- “**en xarxa**”, de crear ciutats “entrellaçades”
- **policèntrica** i pluricompacta, formada per diversos nuclis urbans compactes
- **dis-densa** (discontínua i densa)
- amb la capacitat d'equilibrar espais de concentració **nodal** amb altres **espais intersticials** de vocació –i articulació– ambiental, “entre” estructures
- que permet que es creïn espais de desenvolupament discontinu i **d'interacció integrada amb el paisatge**.

Seria recomanable impulsar autèntiques dinàmiques públiques de prospecció i recerca territorials i urbanes, destinades a orientar, articular i redefinir nous models d'estratègia i planificació *pluri* i *inter* municipals.

## II. Escala ciutat/edifici

### Escala urbana

Davant de les tendències conservadores actuals de l'urbanisme residencial, les demandes d'una realitat més rica i sostenible exigeixen articular **models més complexos i sensibles al medi**, amb la diversitat, *mixticitat* i densitat adequades; combinades amb infraestructures (connectivitat, accessibilitat i proximitat) i bones estructures de vialitat; acurat disseny dels edificis, de la urbanització, dels espais lliures i de relació (jocs, esports, etc.) i del paisatge (natural i urbà); una bona programació d'usos diversos i complementaris al residencial. Cal incorporar, alhora, una concepció integrada dels cicles de l'aigua, l'energia, els materials i els residus, el transport, la gestió econòmica, la participació i interacció socials, i l'aposta per la qualitat i la innovació.

Davant la idea d'una "única" solució sostenible, basada en la compacitat i densitats tradicionals, caldria plantejar **diversos criteris** per a les actuals polítiques urbanes:

- **Consolidar i reforçar la ciutat**, fer-la "créixer cap a dins", conjugant factors de reconstrucció i reactivació qualitatives, combinant estratègies de sutura amb grans operacions de reconfiguració tipològica.
- **"Retrobar" la naturalesa**, des de sistemes d'interacció, de "transició", "encreuament" i/o "hibridació" entre ciutat i paisatge, susceptibles d'assegurar nous escenaris de densitat, cooperació i intercanvi.
- "Reorientar" la suburbanitat des de nous criteris de **reequipament, connectivitat i cohesió urbans**, capaços de recentralitzar la "dispersió" residencial i reorganitzar els espais intermedis. Caldria implantar nous sistemes d'espais estructurants col·lectius i noves operacions internes de reformulació tipològica.

Una aposta decidida per la concepció de nous escenaris urbans de reciclatge, reactivació i/o desenvolupament, més ambiciosos i referencials (operacions pilot, barris experimentals, de forta càrrega innovadora i ambiental) es fa necessària per tal d'impulsar un nou tipus d'espais col·lectius de vida i relació.

Cal dissenyar noves maneres de construir que pretenguin "**tancar els cicles**" (de la matèria, l'energia o l'aigua) i el reaprofitament de recursos, aplicant els conceptes "*cradle to cradle*" (del bressol al bressol).

Un aspecte clau és el disseny d'edificis i barris susceptibles d'optimitzar al màxim el seu **comportament passiu** (és a dir, sense consum d'energia), mitjançant solucions i mesures d'alta eficiència ambiental i energètica. Aquests poden assolir una reducció dels consums de l'ordre del 50 % al 70 %. Incorporant instal·lacions d'energies renovables, es pot arribar a **l'edifici que genera més del que consumeix** (producció energètica, reciclatge d'aigua, reutilització material, factor verd, captura de CO<sub>2</sub>, etc).

Les estratègies de millora de la sostenibilitat en el camp de l'edificació i l'habitatge s'estructuren al voltant de quatre grans àmbits: cicle de l'energia (estalvi i captació), cicle de l'aigua (estalvi i reaprofitament), cicle de la matèria i gestió de residus (optimització i reutilització, i reciclatge), i confort, salut i habitabilitat (qualitat espacial i ambiental).

La incorporació de noves regulacions (com el Decret d'Ecoeficiència en l'Edificació) ha permès millorar la manera com es dissenyen i construeixen els habitatges encara que es podrien assolir llindars mínims obligatoris més elevats en termes de resposta al medi i innovació projectual i formal. En molts casos la resposta sostenible es limita a la superposició de nous dispositius tecnològics (components solars, instal·lacions de baix consum, elements protectors i filtres, etc.) sobre una arquitectura de base tradicional ajustada a les convencions. Seria recomanable impulsar noves "**experiències pilot**" entorn de les tradicionals tipologies edificatòries, de concepció més flexible i integrada, susceptibles de constituir nous models de referència destinats a explorar conceptes claus com els de la diversitat, la mixticitat i la complexitat funcionals, formals, espacials i ambientals.

### III. Escala edifici/llar

La **tecnologia**, aplicada tant a les noves construccions com a la llar, és un dels principals factors per generar un **canvi social** per reduir el consum domèstic i per propiciar nous mercats de producció sostenible. La **complexitat de factors que influeixen en el consum domèstic** (socials, estils de vida, marcs institucionals, condicionants socioeconòmics i d'accés a la informació) fa que la consolidació de comportaments sostenibles no sigui una tasca senzilla i que calgui la implicació de diferents agents associats.

#### Alguns criteris d'actuació:

- Reforç del marc legal (elaboració d'un Pla Estratègic de Consum Sostenible).
- Ambientaltització dels preus i implementació de polítiques fiscals ambientals.
- Valor d'exemple de les administracions públiques.
- Accions d'informació i comunicació, a partir d'experiències de proximitat (ciutadania, comerços, Administració), amb objectius visibles i recursos concrets.
- Reforçament del paper dels actors intermedis entre l'administració pública i el ciutadà, com ara els establiments comercials.
- Necessitat de combinar mesures *penalitzadores* amb altres de facilitadores i/o bonificadorres (facilitat d'accés a punts verds, espais de separació de residus en els propis blocs, incentivació de la recuperació de paper i vidre, acords amb la indústria de *packaging*, envasos retornables, etc.)

L'estudi reitera la necessitat de plantejar una **nova concepció de l'habitatge com a "entorn de vida i de relació"**, de projecció personal i col·lectiva, en interacció creativa amb el medi, amb la cultura i amb la societat: no tan sols un lloc per a la "dignitat de viure" sinó per al "plaer de viure... i de conviure". El repte és passar d'un habitatge digne a un habitatge definitivament responsable... i estimulants.

### Missatges clau

1. La sostenibilitat no només és una condició, sinó una ocasió per a la **creativitat**.
2. La sostenibilitat convoca i precisa una nova mirada sensible i **innovadora** sobre el nostre entorn.
3. La sostenibilitat és una **oportunitat** de canviar els nostres hàbits i rutines de consum, acceptats i/o estandarditzats, i reorientar-los de manera imaginativa.
4. Des d'aquestes premisses un urbanisme i una arquitectura més sostenibles impliquen un **urbanisme i una arquitectura més relacionals**, és a dir, susceptibles d'afavorir una interacció positiva –global i local– a tots els nivells: amb el medi i l'entorn, amb el paisatge i el context, amb l'individu i la comunitat, amb la tecnologia i l'economia, amb la cultura i la societat.
5. Constatant el traspàs d'un urbanisme i una arquitectura merament esteticistes, compositius i/o figuratius, traçadistes i/o funcionalistes cap a un urbanisme i una arquitectura en interacció amb:
  - **El medi:** atenció a una gestió racional (i una projecció espacial) dels cicles associats als recursos i béns naturals (energia, aigua, matèria i residus, etc.).
  - **L'entorn:** atenció sensible al paisatge i al context.
  - **L'individu:** atenció a factors de confort, salut i habitabilitat, però també de diversitat, participació i benestar comú i capacitat de relació.
  - **L'economia:** atenció als mitjans a l'abast, a la racionalitat de la gestió dels recursos, al desenvolupament contingut i l'optimització i de les ràtios cost/benefici.
  - **La connectivitat i l'accessibilitat:** la llibertat de moviments, la comunicació i la interconnexió generals i la racional gestió –i concepció– de la mobilitat.
  - **La tecnologia:** amb atenció a la innovació material i processal.
  - **La cultura i la creació contemporànies:** com traducció d'una certa confiança en el progrés cultural i social.

# Propostes

**I. Respecte al territori:** Passar d'una planificació excessivament limitada, rígida i per sectors a una planificació més holística i flexible, atenta a la integració entre desenvolupament, preservació i mobilitat, és a dir, entre malles infraestructurals, paisatges articuladors i nodes de densitat variable.

**II. Respecte a l'urbanisme:** Passar d'un urbanisme estandarditzat o continuista amb les formes tradicionals de la ciutat a un urbanisme innovador –reactivador– en complicitat amb una naturalesa retrobada i/o reinterpretada i amb una urbanitat reforçada i reimpulsada al mateix temps.

**III. Respecte a la concepció arquitectònica i constructiva:** Passar d'una concepció merament formal/funcional a una concepció més “relacional” atenta als vectors bàsics de sostenibilitat (concepció integral dels cicles de l'aigua, l'energia, els materials i els residus, el confort, la salut i l'habitabilitat, l'atenció sensible al context i al paisatge, la participació i la interacció socials, la gestió de l'accessibilitat i la mobilitat i de la racionalitat econòmica, o l'aposta per la qualitat i la innovació i per un disseny integrat).

**IV. Respecte al disseny i tecnologia:** Passar d'un disseny merament objectual a un disseny integrat/integrador susceptible de tenir en compte sistemes globals capaços de respondre als reptes de la sostenibilitat des de l'aplicació i la investigació de processos avançats i materials innovadors relacionats amb la indústria constructiva i la recerca tecnològica.

**V. Respecte a la gestió de la llar:** Passar d'unes dinàmiques excessivament auto-responsabilitzadores o penalitzadores a unes dinàmiques més incentivadores i gratificants, combinant la difusió i comunicació de campanyes de sensibilització amb la capacitat d'incidir en els comportaments de manera positiva atenent a la diversitat de les situacions, a una nova concepció dels espais de vida i producció, a les noves relacions entre espais servits/servidors i a l'aplicació de mesures bonificadorres i qualificadores d'estalvi i generació.

# Contingut

## o– INTRODUCCIÓ

MANUEL GAUSA, Director coordinador

Decàleg. MANUEL GAUSA.

## I. ESCALA “TERRITORI/CIUTAT”.

### CAP A UNA PLANIFICACIÓ MÉS SOSTENIBLE

**I. A – Nous models d'interacció territorial: de la ciutat compacta i difusa a la ciutat en xarxa**

**I.A. 1 – Hiperterritoris / multicittats / geourbanitats: nous models entrelaçats**

MANUEL GAUSA (IC-UPC)

Decàleg I.A. MANUEL GAUSA (IC-UPC)

**I.A. 2 – Models d'ordenació del territori mes sostenibles (o un nou urbanisme per abordar els reptes de la societat actual**

SALVADOR RUEDA (Agència d'ecologia urbana de Barcelona)

**I.A. 3 – Sistemes i models cap a un urbanisme sostenible**

IVAN ÀLVAREZ – ALESSANDRA CAPPAI – MARILENA LUCIVERO (IC-UPC)

**I.A. 4 – De l'habitatge sostenible a la sostenibilitat habitable**

PERE TORRES (Institut Cerdà)

**I.A. 5 – Polítiques econòmiques locals per avançar cap a formes més sostenibles d'habitatge i d'ocupació del territori**

IGNASI PUIG VENTOSA (Ent, medi ambient i gestió)

**I.A. 6 – Com fer les ciutats a imatge de la natura?**

JOSEP PUIG (UAB)

**I.A. 7 – Urbanisme i nova cultura de l'aigua: una relació necessària**

DAVID SAURI (UAB)

**I.A. 8 – Cap a un habitat(ge) sostenible?:**

**Bases residencials de la sostenibilitat sociodemogràfica**

JUAN A. MÓDENES (UAB)

**I.A. 9 – Tres notes sobre sostenibilitat urbana i formes de vida**

MERCEDES MARTÍNEZ IGLESIAS - ERNEST GARCIA (Universitat de València)

Síntesi I.A. MANUEL GAUSA (IC-UPC)

**I. B – Nous paràmetres d'actuació urbanística. Dinàmiques de creixement, criteris de desenvolupament dels sistemes urbans**

**I.B. 1 – Habitatges/ paisatges: nous models per el canvi de segle**

MANUEL GAUSA - IVAN ÀLVAREZ LEÓN - ALESSANDRA CAPPAI - MARILENA LUCIVERO (IC-UPC)

**I.B. 2 – Territoris i hàbitats sostenibles: estratègies d'ocupació, sinèrgies d'urbanització**

FRANCESC MUÑOZ (UAB – Observatori de la urbanització)

**I.B. 3 – Sostenibilitat, ciutat compacta i ciutat dispersa**

DANIEL CALATAYUD (UPC) - IVAN MUÑOZ (UAB)

**I.B. 4 – De les solucions habitacionals a la construcció social de l'hàbitat. Del dret a l'habitatge al dret al plaer d'habitar!**

CARLES LLOP (ETSAV - UPC)

**I.B. 5 – Projecte urbà i qualitat ambiental**

IGNASI PÉREZ ARNAL - MANUEL GAUSA (ESARQ - UIC)

Decàleg. IGNASI PÉREZ ARNAL I MANUEL GAUSA.

Síntesi I.B.

## II. – ESCALA “CIUTAT/ EDIFICI”: CAP A UNA EDIFICACIÓ MÉS SOSTENIBLE

**II. A – Habitatge, ciutat i edificació: criteris d'acció i bones pràctiques en el disseny de l'edifici**

## **II.A. 1 – Construcció i habitatge: objectius i accions**

JOAN SABATÉ (URL)

**Decàleg.** JOAN SABATÉ

## **II.A. 2 – Edificis que semblin arbres**

SALVADOR RUEDA (Agència d'ecologia urbana de Barcelona)

## **II.A. 3 - Habitatge i Habitat – beneficis socials, econòmics i ecològics**

IGNASI CUBIÑÀ (EIG)

## **II.A. 4 – Cap a una aproximació més subtil al nostre hàbitat**

BRUNO SAUER (BIPOLAIRE)

## **II.A. 5 – Cap a una arquitectura més sostenible**

FIDELA FRUTOS - JOSEP M. SANMARTIN (UPC-COAC-AUS)

## **II.A. 6 – Habitat i habitatge**

JAUME VALOR (ESARQ-UIC)

## **Síntesi II.A**

## **II. B – Habitatge i construcció: noves relacions entre la tecnologia i la indústria. Processos i sistemes per una arquitectura més sostenible**

## **II.B. 1 – Habitat(ge) i sostenibilitat a Catalunya**

TONI SOLANAS (UPC)

## **II.B. 2 – Una realitat industrial com a base per a la arquitectura contemporània**

FELIP PICH AGUILERA (ETSAB-UPC)

## **II.B. 3 - Construir o fabricar. Habitat(ge) sostenible**

WILLY MULLER (IAAC-UPC) - IGNASI PÉREZ ARNAL (ESARQ-UIC)

## **II.B. 4 – Eco-materials o per què construir de forma sostenible?**

IGNASI PÉREZ ARNAL (ESARQ-UIC)

## **II.B. 5 – Quin és el teu racó preferit?**

ANA CASAS (COAC-OCT)

## **Síntesi II.B**

## **III-ESCALA “EDIFICI / LLAR”. CAP A UNS USOS I UNS COMPOR TAMENTS MÉS SOSTENIBLES**

## **III.1 – Habitants i habitatges, usos i comportaments sostenibles**

MARTA PÉREZ - SANTI GOROSTIZA (IC-UPC)

## **III.2 – Promoure un consum domèstic més sostenible**

TXEMA CASTIELLA (IDESCAT), BETTINA SCHAEFER (ECOINSTITUT BARCELONA)

## **Síntesi III**

## **IV - CONCLUSIONS I CONSIDERACIONS FINALS**

MANUEL GAUSA



