

CONAMA LOCAL VILADECANS 2025

Encuentro de Pueblos y Ciudades por la Sostenibilidad



Guia de recursos per a una ciutat més verda i amb oportunitats per a tothom

Granollers



Edita: Fundación Conama

Año: 2025



Este documento está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

Personas autoras de la presente comunicación técnica

Autoras Principales de la comunicación:

Virgínia Domingo Reig. Servei de medi ambient i espais verds. Ajuntament de Granollers.

Judit Tarradellas Font. Servei de medi ambient i espais verds. Ajuntament de Granollers.

Montserrat Martínez Puentes. Coordinadora R&D&i a Aquatec (grup Veolia).



Índex

1. La guia de recursos.....	1
1.1. Context.....	1
1.2. Continguts.....	3
1.2.1. Valor estratègic de la guia.....	3
1.2.2. Oportunitats per a Granollers.....	4
1.2.3. El procés de cocreació.....	5
1.2.4. Els eixos i propostes de la guia.....	7
1.2.5. Visió general dels indicadors de seguiment.....	9
2. Conclusions.....	10
3. Bibliografia.....	11



1. La guia de recursos

1.1. Context

Les ciutats d'arreu del món es troben en un moment decisiu. Davant l'acceleració del canvi climàtic i l'agreujament de les desigualtats socials, el disseny conscient i el desenvolupament responsable dels espais urbans esdevenen més rellevants que mai.

Granollers i Catalunya compten amb un **marc estratègic i legal** sòlid per afrontar l'adaptació climàtica, que inclou:

- El Pla Estratègic de Granollers 2030¹
- L'Agenda Urbana 2030 de Granollers (AU2030)²
- L'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (ESCACC30)

Alguns projectes amb els quals treballa l'Ajuntament de Granollers són: el projecte UP2030-HE, (focus d'aquesta comunicació), Conecta Congost Natura 2025, KNOWING-HE, TARGET i Med-IREN-HE els quals ofereixen recursos i solucions replicables per incrementar l'adaptació de la ciutat a la crisi climàtica.

Granollers es troba en una posició privilegiada per liderar amb l'exemple, i d'acord amb els tres pilars del projecte UP2030 promou barris que siguin:

- Neutres en emissions de carboni
- Resilients davant els impactes climàtics
- Espacialment justos i inclusius

Fruit del projecte UP2030-HE, Granollers com a ciutat pilot, ha desenvolupat una guia de recursos que ofereix recomanacions estratègiques i pràctiques per alinear el desenvolupament urbà futur amb els compromisos de la ciutat envers la transició ecològica, la innovació i el benestar comunitari.

¹ <https://www.plaestrategicgranollers.cat/>

² <https://www.agendaurbanagranollers.cat/>

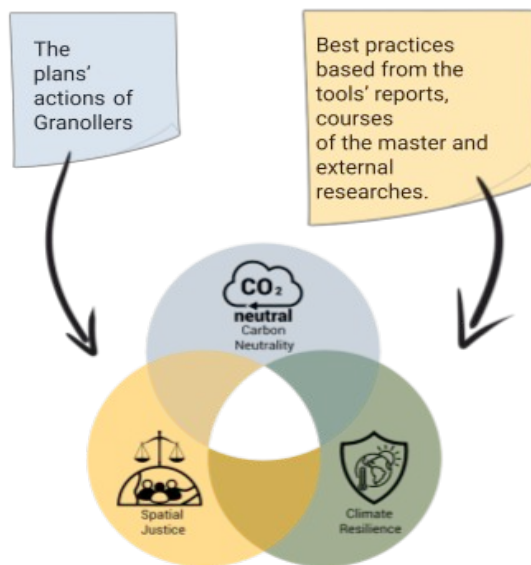


Figura 1. Diagrama de Venn d'accions per a plans i estudis de cas.

Font: URLab.

1.2. Continguts

1.2.1. Valor estratègic de la guia

La guia de recursos s'articula a partir de cinc principis fonamentals i es desplega en quinze recomanacions completes, que aborden una àmplia gamma de temes: des de l'anàlisi de les condicions climàtiques en zones prèviament urbanitzades fins a orientacions específiques en matèria de disseny, finançament i planificació urbana.

Aquestes propostes tenen com a objectiu donar suport a la ciutat en la redacció de documents clau de planificació, com ara els Plans Parcial o els Projectes d'Urbanització, i també poden servir com a base per a l'elaboració de licitacions públiques. Estan estretament vinculades als plans municipals vigents i a les ordenances locals, fet que garanteix la seva rellevància per als professionals del sector. A més, s'alineen directament amb els indicadors clau de rendiment (KPI) —d'ara endavant, indicadors del projecte UP2030— desenvolupats al llarg del projecte.

Així, la guia pot actuar com a manual d'estil de referència per al tractament de l'espai urbà amb criteris de transició ecològica i acció sociocomunitària, oferint solucions, indicadors i referències tècniques viables tant en projectes nous com en actuacions de regeneració urbana. Aquesta guia s'alineja amb els programes i actuacions del Pla de Barris 2025–2029, reforçant-ne la coherència estratègica.

El manual és fruit d'un esforç col·laboratiu entre els principals socis del projecte UP2030-HE de la Missió ciutats intel·ligents i climàticament neutres, entre els quals destaquen l'**Ajuntament de Granollers**, **AQUATEC**, **TSPA**, **UCCRN** i **GGGI**. La seva experiència combinada ha estat clau per configurar una visió compartida del futur de Granollers: un futur sostenible, inclusiu i amb mirada cap endavant.



Figures 2 i 3. Portada de la guia de recomanacions i QR enllaç a la guia.

Font: Ajuntament de Granollers.

1.2.2. Oportunitats per a Granollers

Per avançar cap a una transformació urbana climàticament neutra i resilient, es proposa establir un marc unificat per al tractament de l'espai urbà en els instruments de planejament municipal. Programmes com el Pla de Barris 2025–2029 constitueixen oportunitats per al seu desenvolupament.

Aquest marc ha de facilitar la integració transversal de la neutralitat climàtica, la justícia social i la qualitat urbana en totes les fases del procés, tal com mostra la infografia d'URLab: des de la planificació i disseny, passant per l'anàlisi, el monitoratge i aprenentatge, fins a la implementació.

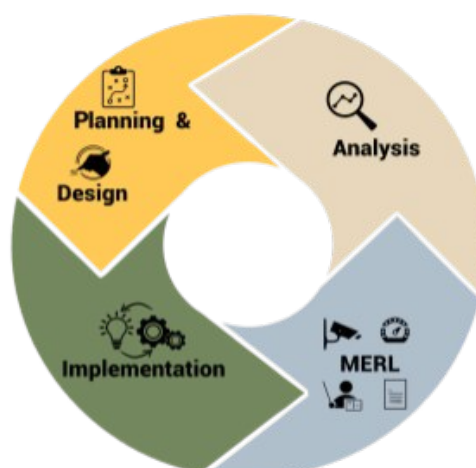


Figura 4. Diagrama de les fases del procés.

Font: URLab.

Per fer-ho possible, es proposa la creació d'una caixa d'eines pràctica i accessible per a actors públics i privats, que inclogui:

- Eines de planificació per fases, alineades amb el cicle representat a la infografia, que permetin estructurar les intervencions urbanes des del diagnòstic inicial fins al seguiment post-implementació.
- Indicadors clau de rendiment (KPI) vinculats al projecte UP2030, que facilitin l'avaluació de l'impacte ambiental, social i espacial de les actuacions.
- Referències tècniques per a la regeneració urbana, que incloguin criteris de disseny, solucions basades en la natura, estratègies d'adaptació climàtica i bones pràctiques replicables.

Aquest conjunt d'eines ha de servir com a guia operativa per a la redacció de documents urbanístics (com Plans Parcial o Projectes d'Urbanització), així com per a la definició de plecs de licitació pública, assegurant la coherència amb els plans municipals vigents i les ordenances locals.

Amb aquest enfocament, Granollers defineix una metodologia de treball compartida, que impulsa la **resiliència climàtica**, la **justícia espacial** i la **innovació urbana**, facilitant la col·laboració entre administració, professionals i ciutadania.

1.2.3. El procés de cocreació

El desenvolupament dels tallers dins del projecte UP2030 a Granollers ha impulsat un procés participatiu que ha implicat a més de 100 actors clau, tant interns com externs.

Aquest procés es va estructurar en diverses fases de cocreació amb l'objectiu de detectar necessitats, definir una visió compartida, establir estratègies i desenvolupar el prototip de ciutat resilient. Les sessions van començar amb la detecció de **necessitats i obstacles**, mitjançant dues sessions diferenciades de l'eina LAA (Learning and Action Aliances) amb persones internes i externes, per identificar **reptes i oportunitats**. Seguidament, es va dur a terme la construcció de la **visió** en tres sessions amb actors interns i externs, dues d'aquestes sessions van ser amb persones representants de col·lectius de la societat civil habitualment amb infrarepresentació en aquests processos, per elaborar el primer esborrany de la visió. Després, es va realitzar una sessió sobre les **vies adaptatives** amb el grup motor intern per definir les bases de les directrius estratègiques. Més endavant, va tenir lloc la **presentació d'accions i resultats** de modelització en una sessió amb actors interns, on es van compartir els resultats de les eines RESCCUE i City Scan, desenvolupades per Aquatec i TSPA, per tal de validar els resultats i estratègies.

La fase de **prototipat** va consistir en el desenvolupament del prototip amb el suport metodològic d'URLab i l'eina Climate Resilient Multi-Scale Design Studio de la xarxa UCCRN.

Finalment, es va celebrar la sessió d'**escalat i governança**, on es va presentar el primer esborrany del prototip (incloent-hi directrius, escalat, governança i finançament) a persones internes de l'Ajuntament de Granollers, representants d'altres municipis, la Diputació de Barcelona i l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Després de completar totes aquestes etapes, Granollers disposa de la versió final del seu prototip de ciutat resilient en el marc del projecte UP2030.

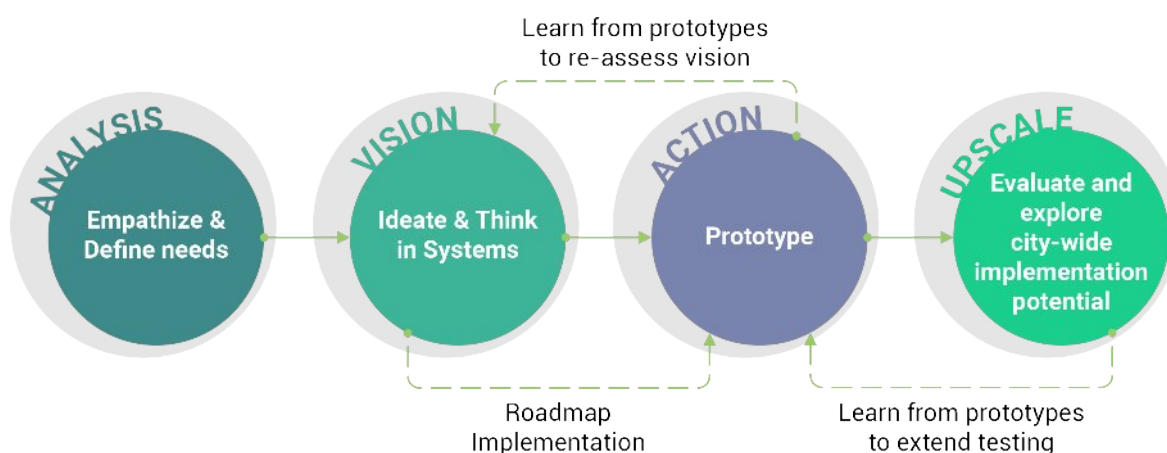


Figura 5. Diagrama de les fases del projecte UP2030.

Font: UP2030-HE.

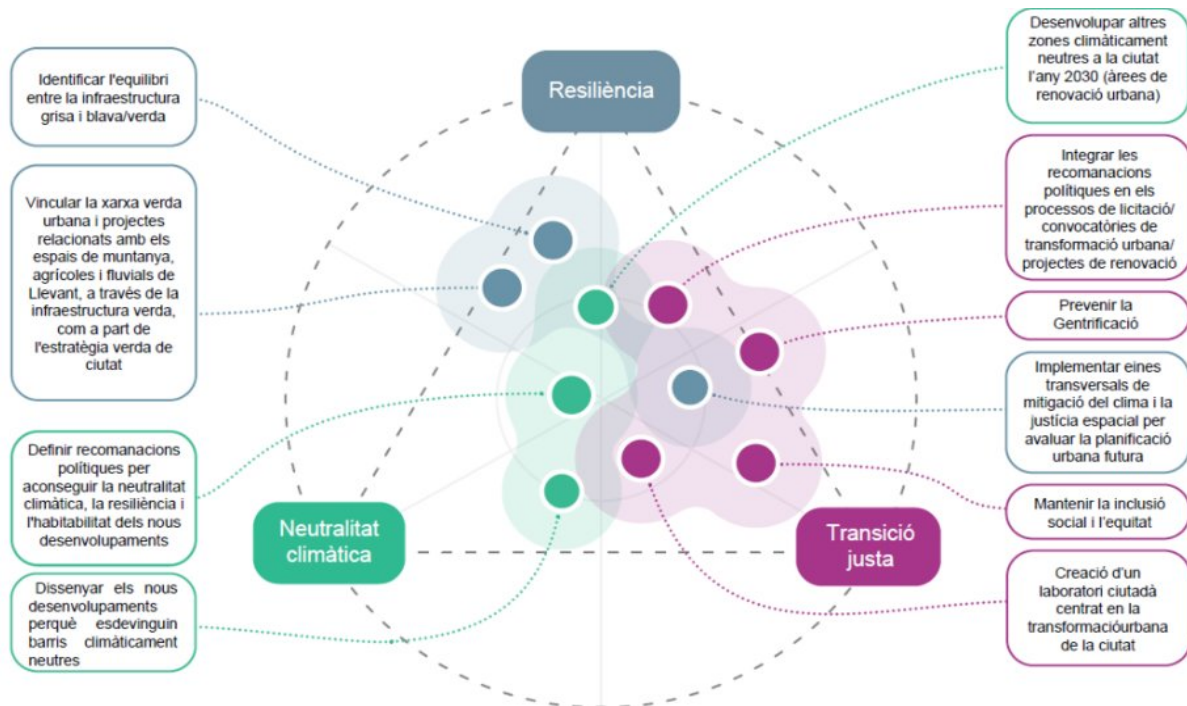


Figura 6. Visó de Granollers per als futurs desenvolupaments urbans.

Font: UP2030-HE.

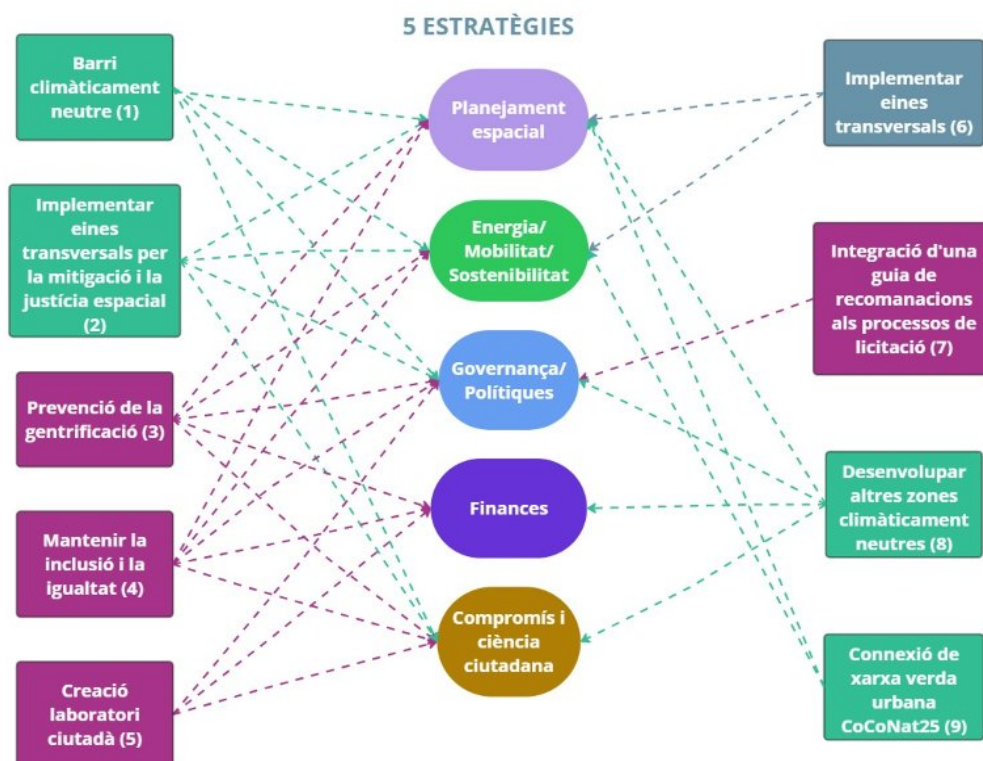


Figura 7. Vies adaptatives de Granollers per als futurs desenvolupaments urbans.

Font: UP2030-HE.

1.2.4. Els eixos i propostes de la guia

En el camí cap a una ciutat més resilient, inclusiva i climàticament neutra, s'han definit **15 recomanacions clau** que es mostren a la següent imatge, que articulen aquesta transformació urbana cap a una ciutat més verda i amb oportunitats per a tothom. Aquestes recomanacions s'organitzen en els següents **cinc eixos**: l'anàlisi dels factors climàtics urbans, la planificació climàtica i els principis de disseny, la gestió descentralitzada de l'energia i l'aigua i neutres en carboni, la governança per a comunitats regeneradores i empoderades i finalment la governança financera per al desenvolupament sostenible.

GUIA DE RECURSOS PER A UNA CIUTAT MÉS VERDA I AMB OPORTUNITATS PER A TOTHOM

PRINCIPIS	RECOMANACIONS
I. ANÀLISI DELS FACTORS CLIMÀTICS URBANS (UCF)	→ R.1. Realitzar una modelització climàtica de barri per donar suport als instruments de planificació urbana
II. PLANIFICACIÓ CLIMÀTICA I PRINCIPIS DE DISSENY	→ R.2. Prevenir i minimitzar la possible "gentrificació verda" i garantir preus justos per a l'habitatge → R.3. Promoure una forma urbana d'alta densitat → R.4. Edificis climàticament neutres i resilents → R.5. Disseny de barris caminables → R.6. Disseny dels carrers com espais ecosistèmics → R.7. Promoure espais verds productius
III. SISTEMES D'ENERGIA I AIGUA DESCENTRALITZATS I NEUTRES EN CARBONI	→ R.8. Crear comunitats energètiques a partir de les energies renovables en edificis públics i en els nous barris → R.9. Promoure la gestió de l'aigua de pluja i l'aigua regenerada
IV. GOVERNANÇA PER A COMUNITATS REGENERADORES I EMPODERADES	→ R.10. Promoció del comerç local i de proximitat → R.11. Millorar la participació mitjançant enfocaments de codisseny i la creació de comitès de participació a llarg termini → R.12. Incentivar el desenvolupament de l'autoconsum compartit (ACC) i les comunitats energètiques → R.13. Crear nous programes educatius per a la consciència climàtica
V. GOVERNANÇA FINANCERA PER AL DESENVOLUPAMENT URBÀ SOSTENIBLE	→ R.14. Guia d'anàlisi Cost-Benefici (ACB) per a nous desenvolupaments → R.15. Noves oportunitats de finançament amb la Guia de Finançament Verd

Figura 8. Principis i recomanacions de la guia de recursos.

Font: Ajuntament de Granollers.



I. Anàlisi dels factors climàtics urbans

Per començar, es proposa modelitzar el disseny dels futurs desenvolupaments (R.1), utilitzant dades ambientals i simulacions 3D per entendre com interactuen el clima i el planejament urbà, i anticipar escenaris de resiliència. Aquesta anàlisi és fonamental per guiar la planificació urbana i reduir riscos com les inundacions o l'escalfament superficial.

II. Planificació climàtica i principis de disseny

La planificació urbana ha de garantir equitat i sostenibilitat. L'objectiu és evitar la gentrificació verda (R.2), per la qual cosa cal assegurar l'habitatge assequible mitjançant l'aplicació de polítiques inclusives i el control de preus. Al mateix temps, es promou una forma urbana compacta (R.3), dissenyada per reduir les emissions i preservar els espais verds existents. Pel que fa a les construccions, els nous edificis han de ser climàticament neutres i resilents (R.4), incorporant materials sostenibles i sistemes d'aigua reutilitzada. En el disseny dels assentaments futurs, els barris han de fomentar la mobilitat sostenible (R.5) a través de la creació d'eixos verds, la promoció de la mobilitat activa i l'establiment de nodes de transport perifèrics. A més, els carrers es redefiniran com a ecosistemes urbans (R.6), prioritzant les superfícies permeables, la vegetació adaptada i la creació d'espais per a la convivència. Finalment, es promouen els espais verds productius (R.7), reservant sòl per a usos agroecològics que seran gestionats per cooperatives i promotors.

Aquestes accions requereixen normativa, pressupost, participació ciutadana i suport tècnic, i es mesuren amb indicadors com l'accés als espais verds, la reducció de CO₂, la connectivitat verda i la inclusió social.

III. Sistemes d'energia i aigua descentralitzats i neutres en carboni

La transició energètica es concreta en la creació de comunitats energètiques (R.8), aprofitant edificis públics i infraestructures existents per generar energia renovable compartida. A més, es promou la gestió intel·ligent de l'aigua (R.9), amb sistemes de captació de pluja, reutilització d'aigües grises i infraestructures verdes que redueixen esorrenties i milloren la resiliència hídrica.

IV. Governança per a comunitats regeneradores i empoderades

Aquest eix posa les persones al centre del canvi, promovent la participació activa, la consciència climàtica i la cohesió social. Es reforça l'economia local (R.10) mitjançant un pla municipal dedicat a donar suport als comerços de proximitat i als productes locals, utilitzant la targeta Gran Centre com a eina clau per fomentar el consum responsable i enfortir el teixit social. Pel que fa a la governança, es busca superar la participació simbòlica (R.11) mitjançant l'establiment de comitès estables i processos de cocreació, instaurant una participació activa que fomenti el codisseny de solucions; exemples d'aquesta nova governança serien la plataforma Participa i la creació d'un laboratori ciutadà. Amb perspectiva energètica, es promou l'autoconsum col·lectiu (R.12) oferint incentius econòmics i simplificant la normativa, que permet que les comunitats energètiques facilitin als veïns i entitats compartir energia renovable, la qual cosa redueix tant les emissions com els costos. Finalment, la consciència climàtica s'integra (R.13) a les escoles i a les iniciatives comunitàries, fomentant una ciutadania informada i compromesa amb la sostenibilitat, la biodiversitat i l'agroecologia.



V. Governança financera per al desenvolupament urbà sostenible

Aquest eix assegura que les decisions urbanes siguin eficients, equitatives i alineades amb els objectius climàtics. La guia d'Anàlisi Cost-Benefici (R.14) és una eina que permet avaluar els impactes ambientals, socials i econòmics dels projectes urbans, garantint una assignació justa de recursos i una planificació coherent amb la sostenibilitat. I la guia de Finançament Verd (R.15) facilita l'accés a fons verds, bons climàtics i finançament mixt per impulsar projectes d'energia renovable, economia circular i solucions basades en la natura. Aquesta guia connecta Granollers amb recursos de la Generalitat de Catalunya, la Diputació de Barcelona i altres organismes internacionals.

Aquestes accions sociocomunitàries no només transformen l'espai urbà, sinó que enforteixen el teixit social, democratitzen la presa de decisions i asseguren que la transició ecològica sigui compartida, justa i finançada de manera òptima. És una crida a la col·laboració entre institucions, comerços, entitats i ciutadania per construir una ciutat viva, resilient i inclusiva.

1.2.5. Visió general dels indicadors de seguiment

La guia de recursos compta amb un total de 50 indicadors per cada una de les recomanacions i àmbits. Són el resultat de la recerca realitzada en el marc del projecte UP20320 per validar indicadors clau de rendiment, orientats a monitorar la integració de les recomanacions en el planejament i els projectes de desenvolupament de l'espai urbà. A continuació una taula resum que mostra alguns dels indicadors que inclou la guia.

Taula 1. Indicadors clau de rendiment.
Font: Ajuntament de Granollers

Àmbit	Indicadors clau de rendiment
Modelització climàtica	Núm. d'escenaris; canvi de temperatura; reducció del risc d'inundació
Habitatge i equitat	% d'habitatges assequibles; % habitatge social; seguiment de gentrificació
Infraestructura verda	Superfície verda per càpita; corredors verds; absorció de CO ₂
Mobilitat	Km de corredors de mobilitat activa; índex de connectivitat; nivells de contaminació
Energia i aigua	Producció d'energia renovable; sistemes de reutilització d'aigua implementats
Governança i participació	Núm. d'esdeveniments participatius; dades obertes publicades; laboratoris ciutadans
Eines financeres	Projectes avaluats amb ACB; fons obtinguts via guia de finances verdes



2. Conclusions

El planejament de Granollers compta amb una base legislativa i estratègica robusta que facilita l'adaptació climàtica i posiciona la ciutat com a referent en la transició ecològica.

La *Guia de recursos per a una ciutat més verda i amb oportunitats per a tothom* esdevé una eina clau per integrar la resiliència climàtica en la planificació urbana, reforçant la transparència, l'equitat social i el rendiment ecològic de les actuacions de transformació de la ciutat.

El prototip de Granollers ha estat possible gràcies a la implicació de múltiples actors i entitats tècniques, institucionals i polítiques, que han aportat expertesa en àmbits com la governança, la sostenibilitat socioambiental, la comunicació i la coordinació intermunicipal.

La participació i col·laboració intersectorial —entre acadèmia, administració pública i societat civil— és fonamental per abordar les desigualtats derivades de la crisi climàtica. Les metodologies utilitzades en el procés de cocreació de l'UP2030 han contribuït a fomentar aquesta col·laboració. A Granollers, la cocreació s'ha revelat com una eina poderosa per generar apropiació i rellevància en els projectes urbans. El procés innovador 5UP ha evidenciat el potencial de la ideació col·laborativa.

La implicació ciutadana no només genera solucions més inclusives i impactants, sinó que també ajuda a superar reptes comunicatius. A més, s'ha observat una transició cap a enfocaments transversals més participatius. La cocreació amb responsables tècnics i polítics, i representants d'entitats supramunicipals ha garantit la rellevància pràctica del prototip.

Els tallers participatius han estat determinants per afinar l'orientació del prototip. Han posat en valor la importància de la flexibilitat, per facilitar que la iniciativa pugui adaptar-se tant a nous desenvolupaments com a la regeneració de barris existents. Aquests tallers han destacat la necessitat d'una governança participativa, afavorint una planificació urbana inclusiva i democràtica. Els projectes pilot s'han identificat com a espais clau d'experimentació, amb potencial per desenvolupar noves polítiques i models d'implementació a escala més àmplia. Així mateix, s'han reconegut marcs supralocals existents, per exemple el Pla de barris i viles de Catalunya 2025-2029, com a palanques poderoses per a la implementació a curt i mig termini.

L'ús d'eines avançades com RESCCUE i City Scan ha facilitat la selecció d'estratègies resilients al clima a Granollers, especialment en l'adaptació a fenòmens com les inundacions.

La planificació basada en escenaris i l'aplicació d'indicadors de rendiment de l'UP2030 contribueixen en la presa de decisions informades del govern de la ciutat.

Finalment, la visió sistèmica promoguda pel projecte UP2030 encoratja la ciutadania a implicar-se en l'acció climàtica local i global.



3. Bibliografia

- [1] Ajuntament de Granollers. (2025). Guia de recursos per a una ciutat més verda i amb oportunitats per a tothom : en el marc del projecte europeu UP2030-HE.
- [2] European Union. (2024). UP2030: Adaptive Pathways Meeting (APM) on “Neutral neighbourhoods in Granollers, habitable and desirable.” European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA).
- [3] Martinez, M., Sunyer, D., & Yubero, D. (AQUATEC). (2023). Urban resilience through RESCUE tool implementation in Granollers. UP2030 Consortium.
- [4] Matulevičiūtė, A., Peters, C., & Murad, M. (TSPA). (2024). Urban design scenarios and their assessment using City Scan tool. UP2030 Consortium.
- [5] Oscilowicz, E., et al. (2021). Policy and Planning Tools for Urban Green Justice. BCNUEJ.
- [6] París, Jordi. (2025). Guia per a la descarbonització de la rehabilitació: Solucions per a la rehabilitació d'edificis d'habitatges amb criteris de descarbonització i resiliència urbana. Coordinated by Institut Municipal de l'Habitatge i Rehabilitació de Barcelona and Fundació BIT Habitat. Barcelona: París Camps Arquitectura, SLP.
- [7] Pérez, K., et al. (2025). Environmental and health effects of the Barcelona superblocks. BMC Public Health, 25(1), 634. [https:// doi.org/10.1186/s12889-025-21835-z](https://doi.org/10.1186/s12889-025-21835-z)
- [8] Rocco, R., Goncalvez, J., & Lopez, H. (2024). Spatial Justice Handbook. TU Delft. [https:// issuu.com/robertorocco/docs/spatial_justice_manual](https://issuu.com/robertorocco/docs/spatial_justice_manual)
- [9] Rueda, S. (2019). Superblocks for New and Existing Cities. In Integrating Human Health into Urban and Transport Planning (pp. 135–153). https://doi.org/10.1007/978-3-319-74983-9_8



Conecta. Actúa. Transforma

La transición ecológica empieza en tu ciudad

CONAMA

