

Identificació de reptes de la **RIS3CAT 2030**

Document de la **RIS3CAT**
2030

Versió 1, febrer de 2025

Identificació de reptes de la RIS3CAT 2030

Versió 1, febrer de 2025



Resum de la llicència: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.ca>

Llicència completa: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/legalcode>

Edició

Generalitat de Catalunya. Departament d'Economia i Finances

Carrer del Foc, 57

08038 Barcelona

<http://fonseuropeus.gencat.cat>

Índex

1. Introducció	5
2. Alimentació	7
2.1. Diversificació i sostenibilitat de les fonts de proteïna	7
2.2. Transició agroecològica	9
2.3. Viabilitat econòmica de petites explotacions agropecuàries	11
2.4. Entorns urbans i periurbans i transformació dels sistemes alimentaris	13
3. Energia i recursos	15
3.1. Paisatges agroforestals resilients	15
3.2. Transició energètica del món rural i els micropobles	17
3.3. Nous models de gestió i governança de l'aigua	19
3.4. Millora de la qualitat dels sòls i de la seva capacitat d'embornal	21
3.5. Desplegament de la bioeconomia circular	22
3.6. Objectius de la Unió Europea per a la recollida selectiva	24
4. Mobilitat i logística	27
4.1. Descarbonització del sistema de mobilitat de persones i millora de l'accessibilitat i del benestar	27
5. Salut comunitària	30
5.1. Model d'acció comunitària en salut	30
5.2. Nous models de salut mental comunitària	32
5.3. Problemes de dependència i cronicitat vinculats a l'envelliment de la població	33
5.4. Nous models d'envelliment actiu	34
5.5. Nous models d'integració de la cultura en el sistema socio sanitari	36
5.6. Enfocament de salut planetària	38

6. Indústria.....	41
6.1. Nous models de col·laboració empresarial	41
6.2. Cadena de valor de la fusta	42
6.3. Reducció del residu tèxtil i generació de models de negoci i cadenes de valor del tèxtil postconsum.....	45
7. Educació i generació de coneixement.....	47
7.1. Implicació activa dels joves.....	47
7.2. Nous models de col·laboració en l'àmbit de l'educació i la generació de coneixement.....	48
8. Cultura i territori	50
8.1. Revitalització i resiliència del món rural	50
8.2. Nous models de resiliència urbana i adaptació al canvi climàtic	52

1. Introducció

La [RIS3CAT 2030](#), l'Estratègia per a l'especialització intel·ligent de Catalunya, aprovada per [acord del Govern de Catalunya](#) el 29 de novembre del 2022, promou un desenvolupament ambientalment sostenible que impulsi la digitalització per aconseguir que les transformacions a les quals aspira no deixin cap persona enrere. És un model de desenvolupament inclusiu i equitatiu, que atén les situacions de més vulnerabilitat i aspira a reduir les desigualtats socials, especialment les bretxes de gènere.

Amb aquesta prioritat, la RIS3CAT 2030 impulsa **transformacions sistèmiques** en els àmbits de l'alimentació, de l'energia i els recursos, de la mobilitat i la logística, de la salut comunitària, de la indústria, de l'educació i la generació de coneixement i de la cultura. L'objectiu és avançar cap a:

- Un **sistema alimentari** sostenible, just, equitatiu i saludable, que es basi en la bioeconomia circular, que sigui capaç d'oferir aliments segurs, saludables, accessibles i de qualitat, que sigui respectuós amb el medi ambient i que contribueixi a l'equilibri social i territorial.
- Un **sistema d'energia i recursos** neutre en emissions i respectuós amb el medi ambient, que es basi en les energies renovables descentralitzades, l'economia circular i la bioeconomia, que mitigui el canvi climàtic i que contribueixi al benestar de les persones, a la conservació i la restauració de la natura i a l'adaptació al canvi climàtic.
- Un **sistema de mobilitat i logística** sostenible, descarbonitzat, que garanteixi l'accessibilitat a totes les persones, que sigui segur, saludable i equitatiu i que prioritzi els modes de transport actius i col·lectius i el transport multimodal de mercaderies.
- Un **sistema socio sanitari** universal, sostenible i resiliència, que sigui eficient, que tingui una visió holística de la salut, que prioritzi el benestar de tota la població a través de la salut comunitària, que garanteixi l'accés equitatiu als serveis sanitaris i socials i que s'adapti als canvis socials.
- Un **sistema industrial** sostenible i competitiu, en què els models de negoci i les cadenes de valor generin valor econòmic, social i ambiental i la creació d'oportunitats econòmiques i llocs de treball de qualitat contribueixi a l'equilibri territorial.
- Un **sistema educatiu i de generació de coneixement** reflexiu, anticipatiu, inclusiu i responsiu, que prioritzi el desenvolupament de capacitats i coneixement per abordar els reptes socials, ambientals i econòmics del territori amb un enfocament sistèmic.

- Un **sistema cultural** integrador de les persones, del territori i de la història, que posi al centre el benestar de les persones i la natura, la vida en comunitat, l'**equilibri territorial** i la resiliència de les ciutats i de les zones rurals davant el canvi climàtic.

Per fomentar aquestes transformacions sistèmiques i avançar cap a un futur més verd i just, la RIS3CAT 2030 promou **agendes compartides** i **iniciatives d'innovació transformativa**, que aborden **reptes del territori** que requereixen una **acció col·lectiva**. També promou dos instruments de suport: el **Mecanisme de Descoberta d'Oportunitats** i la crida del Programa de desenvolupament del projecte estratègic de les regions del coneixement (d'ara endavant, **crida del Programa de regions del coneixement**).¹ El procés d'identificació de reptes i de configuració d'iniciatives d'innovació transformativa i agendes compartides s'articula principalment mitjançant [camps d'innovació](#), entrevistes i anàlisis en què participen actors d'arreu del territori (l'Administració pública, agents de recerca i innovació, empreses i societat civil).

L'objectiu d'aquest document, que s'anirà actualitzant periòdicament, és presentar els reptes que es treballen en el marc de la RIS3CAT 2030 mitjançant iniciatives d'innovació transformativa i agendes compartides i facilitar que les universitats i els centres de recerca identifiquin oportunitats per implicar-s'hi.

Les universitats i els centres de recerca són clau per abordar els reptes que es plantegen en aquest document. La comunitat científica s'ha d'implicar amb altres actors del territori per comprendre els problemes, explorar possibles solucions, fer simulacions, desenvolupar demostradors, recollir evidències, desenvolupar indicadors, generar nou coneixement, promoure nous models de negoci i cadenes de valor o contribuir al redisseny de normativa i polítiques públiques per abordar de manera més efectiva els reptes que plantegen les transicions verdes i justes.

¹ Per a més informació sobre les agendes compartides, les iniciatives d'innovació transformativa, el Mecanisme de Descoberta d'Oportunitats i la crida del Programa de regions del coneixement de la RIS3CAT 2030, consulteu el document [Les iniciatives d'innovació transformativa de la RIS3CAT 2030](#).

2. Alimentació



La RIS3CAT 2030 promou la innovació transformativa per avançar cap a un sistema alimentari sostenible, just, equitatiu i saludable, que es basi en la bioeconomia circular, que sigui capaç d'oferir aliments segurs, saludables, accessibles i de qualitat, que sigui respectuós amb el medi ambient i que contribueixi a l'equilibri social i territorial.

A continuació es presenten els reptes d'aquest àmbit en què es treballa (o es pot treballar) per configurar iniciatives d'innovació transformativa i agendes compartides.

2.1. Diversificació i sostenibilitat de les fonts de proteïna

Els treballs per abordar el repte de la diversificació de les fonts de proteïna s'orienten a desenvolupar una cadena de valor integrada per obtenir proteïna sostenible (animal o vegetal, a partir d'insectes, d'algues, de processos de fermentació o de carn cultivada) que, a més de ser competitiva, sigui sostenible des dels punts de vista econòmic, social i ambiental. L'objectiu principal és contribuir a millorar la salut dels consumidors, la sostenibilitat del sector agroalimentari, pesquer i aqüícola, la seguretat alimentària i la promoció de la producció local, així com la gestió sostenible dels paisatges i la diversificació econòmica de les zones rurals i litorals.

En el marc de la RIS3CAT 2030, la Generalitat de Catalunya, mitjançant el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARPA) i l'Agència per la Competitivitat de l'Empresa (ACCIÓ), en estreta col·laboració amb el [BIOHUB CAT](#), l'Agenda Compartida de Terres de Lleida, Pirineu i Aran i altres actors, promou una anàlisi sistèmica dels factors que faciliten i obstaculitzen les transformacions desitjades

i identifica actors i iniciatives que hi contribueixen, així com els instruments, les inversions i les infraestructures necessàries per al bon funcionament dels mercats i per configurar noves cadenes de valor i nous models de negoci que generin valor social, econòmic i ambiental i contribueixin a l'equilibri territorial.

En aquesta línia de treball, les universitats i els centres de recerca poden implicar-se en iniciatives d'innovació transformativa, en col·laboració amb altres actors del territori, per abordar conjuntament els reptes següents:

- Desenvolupar noves cadenes de valor en els àmbits de la producció i la síntesi de fonts de proteïna; del desplegament d'un mercat d'aquests aliments que sigui sostenible en termes econòmics, socials i ambientals, i la formulació i l'expansió de la producció d'aliments humans i animals que aprofitin aquests ingredients. Aquestes cadenes han de promoure la producció de proximitat i la salut dels consumidors.
- Impulsar la capacitat de producció de biomassa de proteïnes alternatives mitjançant l'ampliació de la capacitat de fermentació líquida i sòlida, la producció d'algues i la producció d'insectes com a fonts de proteïna per a l'alimentació humana i animal.
- Obtenir, caracteritzar (des dels punts de vista nutricional, tecnofuncional, fisicoquímic i microbiològic) i produir biomassa com a font de nous aliments i d'ingredients.
- Desenvolupar un ecosistema agroindustrial enfocat en els ingredients i els aliments (i els pinsos) derivats de fonts de proteïnes alternatives.
- Estudiar i implementar noves tecnologies i nous processos que permetin caracteritzar nous ingredients rics en proteïna com a fonts de proteïna per a l'alimentació humana i animal.
- Recuperar o introduir varietats vegetals (lleguminoses, per exemple) adaptades al medi i optimitzar-ne el maneig agronòmic.
- Sintetitzar noves fonts de proteïna en clau de salut i nutrició, tenint en compte l'impacte social i l'acceptació social que poden tenir aquestes alternatives.
- Fer estudis psicosocials i neurocientífics per avaluar l'impacte social de les innovacions tecnològiques i predir el comportament de la ciutadania i dels col·lectius implicats.
- Explorar els beneficis de la dieta mediterrània, en col·laboració amb les institucions locals, per promoure una alimentació equilibrada, més rica en proteïna vegetal i

que contribueixi a la prevenció de malalties cròniques com ara les malalties cardiovasculars i la diabetis.

- Revisar les fonts de proteïna des dels punts de vista econòmic, energètic, ambiental i social.
- Aprofitar coproductes, subproductes i excedents dels sectors de l'agroalimentació, la pesca i l'aqüicultura (bioconversió, biorefineria i formulacions) com a font de proteïna i com a estratègia per reduir el malbaratament alimentari.
- Millorar la sostenibilitat de les cadenes de valor de producció de proteïna animal mitjançant la descarbonització, l'eficiència en l'ús de recursos, la contribució a la descarbonització del sector energètic o la implementació de serveis ecosistèmics.
- Revalorar la funció de la ramaderia extensiva en silvopastura (el maneig holístic i regeneratiu com a font saludable i sostenible de proteïnes) i estudiar i valorar el bagatge cultural i el coneixement històric dels sectors productius tradicionals, en vies de desaparició.
- Revalorar la funció de l'aqüicultura (potenciar la producció d'aliments aquàtics com a font saludable i sostenible de proteïnes i altres nutrients).
- Adequar la producció i el consum de proteïna a les necessitats alimentàries de la població i fomentar el coneixement i l'educació en alimentació de manera transversal.

2.2. Transició agroecològica

Els treballs de l'àmbit de la transició agroecològica s'orienten a desenvolupar i consolidar models de producció, comercialització i consum que es basin en l'agroecologia i l'agricultura regenerativa com a resposta als reptes de seguretat alimentària i crisi climàtica i que contribueixin a revitalitzar les zones rurals i a crear paisatges resilents.

Per superar les barreres actuals de la transició cap a l'agroecologia i altres models sostenibles de producció agroramadera, cal una col·laboració estreta entre els agents de recerca i els actors del territori. Aquesta col·laboració ha de permetre adaptar les pràctiques actuals a les condicions locals, generar nou coneixement, desenvolupar mètriques i sistemes d'avaluació i alhora construir narratives sòlides que promoguin i acompanyin els processos de transició. Aquests canvis augmenten la sostenibilitat ambiental i també milloren la rendibilitat econòmica i la seguretat alimentària a llarg termini.

Els àmbits de treball que es volen promoure en el marc d'iniciatives d'innovació transformativa vinculades a un territori concret són els següents:

- La gestió integrada dels nutrients, que optimitza l'ús de recursos naturals com el nitrogen, el fòsfor i el potassi, la qual cosa redueix la necessitat de fertilitzants químics.
- La rotació de cultius, que evita l'esgotament del sòl i la propagació de plagues i malalties.
- El compostatge de residus orgànics, que enriqueix el sòl amb nutrients naturals.
- El disseny de sistemes agroforestals, que integren arbres i arbusts en terres de cultiu per millorar la biodiversitat i la salut del sòl i contribuir a la lluita contra el canvi climàtic.
- El foment de la biodiversitat, que contribueix a la generació d'ecosistemes i paisatges resilents, capaços d'adaptar-se a les condicions canviants del clima i a la sostenibilitat econòmica de les zones agrícoles.
- Tècniques de maneig com el del sòl no llaurat, la sembra directa i l'ús de cobertes vegetals, que milloren la salut del sòl i redueixen l'erosió i la dependència de productes químics.
- La incorporació dels principis de bioeconomia circular als sistemes productius per valoritzar els subproductes i residus orgànics generats en totes les baules de la cadena.

En aquesta línia de treball, les universitats i els centres de recerca poden implicar-se en iniciatives d'innovació transformativa, en col·laboració amb altres actors del territori, per abordar conjuntament els reptes següents:

- Proporcionar dades empíriques i coneixement teòric per millorar les pràctiques agrícoles i les decisions de gestió del camp d'acord amb les seves condicions específiques.
- Crear mètriques per avaluar la sostenibilitat i l'impacte de les pràctiques agroecològiques, la qual cosa és crucial per monitorar el progrés i identificar àrees de millora. Això inclou indicadors de salut del sòl, de biodiversitat, d'eficiència en l'ús de l'aigua i d'emissions de carboni.
- Fer estudis de cas que aportin dades sobre l'eficàcia de les pràctiques agroecològiques en diferents contextos, de manera que els investigadors generin evidències sòlides que es puguin utilitzar per convèncer els agricultors i els responsables polítics.

- Dissenyar i implementar sistemes de monitoratge i avaluació que facilitin la revisió contínua de les pràctiques i dels resultats.
- Identificar i promoure cultius alternatius que siguin més resistents a les condicions canviants del clima i que tinguin un valor afegit al mercat.
- Construir noves narratives sobre els beneficis de l'agroecologia que es puguin utilitzar per educar i conscienciar tant els agricultors com el públic en general. Aquestes narratives poden ajudar a contrarestar la percepció negativa de la productivitat i la viabilitat econòmica de les pràctiques agroecològiques i regeneratives.
- Dissenyar i implementar programes per capacitar els agricultors, els tècnics i altres actors del territori pel que fa a la implementació de pràctiques agroecològiques i l'accés a ajuts públics, mercats agroalimentaris i crèdit.
- Promoure laboratoris vius (en anglès, *living labs*) i finques experimentals per experimentar i desenvolupar col·laborativament estratègies locals de maneig agroecològic i de gestió de subproductes i residus basada en la bioeconomia circular.
- Conscienciar els consumidors i crear demanda de productes agroecològics, sostenibles, de manera que els agricultors vegin l'interès d'adoptar pràctiques agroecològiques i de crear les condicions adequades per a la comercialització d'aquests productes (mercats locals, circuits curts o noves cadenes de valor).
- Promoure maneres més efectives de distribució i comercialització conjunta per als productors petits.

2.3. Viabilitat econòmica de petites explotacions agropecuàries

S'ha identificat com a repte la manca de viabilitat econòmica de les petites explotacions agropecuàries, que tenen un paper molt important en la revitalització del món rural (mitjançant el relleu agrari i l'atracció de nous professionals) i en la generació de paisatges resilents.

La manca d'oportunitats econòmiques de les zones rurals és un problema força documentat. Els instruments de suport al relleu agrari i els equipaments oberts d'ús compartit contribueixen a la viabilitat de petites explotacions agropecuàries que ajuden a revitalitzar el món agrari i a tenir cura del territori. Per dissenyar i posar en marxa equipaments d'ús compartit i per crear xarxes de col·laboració en aquest àmbit (normativa, finançament, disseny i dimensionament, catàleg de serveis, sistema de governança, salut pública, model de negoci, capacitació, accés a canals de distribució, etc.) calen enfocaments innovadors, multidisciplinaris, sistèmics i de col·laboració

publicoprivada, que integrin aspectes ambientals, socials i econòmics, i que comportin nous models de negoci i noves cadenes de valor.

A Catalunya hi ha projectes i taules de relleu agrari que faciliten el traspàs d'explotacions agràries al territori i l'entrada de nous professionals.

Aquest àmbit s'emmarca en els treballs de l'[Agenda Rural de Catalunya](#), que han permès concloure que el fet que les petites explotacions disposin d'equipaments d'accés obert i ús compartit té una repercussió directa en la seva viabilitat econòmica. Així mateix, aquests espais són un punt de trobada que afavoreix la creació de xarxes de col·laboració i l'articulació de serveis de suport expert, capacitació i sinergies entre els actors del territori. En aquest sentit, l'[Associació d'Iniciatives Rurals i Marítimes de Catalunya \(ARCA\)](#) i els grups d'acció local (GAL) ja han impulsat diverses iniciatives a Catalunya que promouen i gestionen equipaments compartits orientats a les explotacions agropecuàries. Concretament, promouen els tres tipus d'equipaments següents, amb les seves corresponents xarxes d'actors i sistemes de governança:

- Escorxadors mòbils, sales de desfer de baixa capacitat i càmeres de fred comunitàries.
- Espais test agraris, que permetin a futurs pagesos aprendre a desenvolupar projectes empresarials agropecuaris amb garanties.
- Obradors compartits, en els quals es facin activitats d'elaboració i que també serveixin com a centres logístics i de formació.

L'ARCA també acompanya els processos de relleu agrari al territori, amb l'objectiu de garantir la continuïtat de les petites explotacions agràries a través del relleu extrafamiliar.

En aquesta línia de treball, les universitats i els centres de recerca poden implicar-se en iniciatives d'innovació transformativa, en col·laboració amb altres actors del territori, per:

- Contribuir a desenvolupar un nou model de petita explotació agropecuària econòmicament viable, que generi valor social i ambiental al territori i que contribueixi a la revitalització del món rural.
- Conceptualitzar models d'equipaments d'ús compartit per contribuir a la viabilitat financera de les petites explotacions, a la incorporació agrària progressiva de nous professionals i al relleu agrari.
- Identificar i abordar problemes o obstacles en un context d'acompanyament d'iniciatives en marxa, d'assessorament i capacitació d'emprenedors, de promoció

de projectes de prova, d'avaluació d'impacte o d'altres d'interès tant per als investigadors i com per als actors del territori.

- Promoure que els estudiants universitaris s'impliquin en el repte, ja sigui en modalitat de pràctiques, de treballs de fi de grau, de treballs de fi de màster, d'aprenentatge basat en reptes o d'aprenentatge per servei.

2.4. Entorns urbans i periurbans i transformació dels sistemes alimentaris

La pressió creixent sobre els recursos naturals, la vulnerabilitat derivada dels impactes del canvi climàtic i les desigualtats socioeconòmiques evidencien la necessitat urgent de transformar els sistemes alimentaris. Les zones urbanes i periurbanes són espais estratègics per impulsar aquest canvi, ja que es troben a la interfície entre les dinàmiques urbanes i les rurals i ofereixen un entorn idoni per promoure nous models agroalimentaris que combinin **la sostenibilitat ambiental, la resiliència climàtica i la inclusió social**. Aquests espais poden actuar com a veritables laboratoris per experimentar i avaluar noves pràctiques agroecològiques, regeneratives i tecnològiques, que facilitin la transició cap a sistemes alimentaris més sostenibles i justos.

Els espais agraris periurbans i la producció urbana no només tenen un paper important en la seguretat alimentària, sinó que també poden ser eines educatives i de conscienciació ciutadana que promoguin com a valors la salut alimentària, la responsabilitat social i la sostenibilitat planetària. Combinar l'agroecologia i l'agricultura regenerativa amb l'ús de tecnologies avançades pot contribuir a una gestió agrària més eficient i sostenible basada en evidències. Al mateix temps, aquests enfocaments promouen la justícia social, atès que enforteixen els petits productors i les seves comunitats locals i els integren en models econòmics circulars.

Un exemple d'aquest tipus d'espais és l'**AgroDeltaLab**, iniciativa que impulsa l'Ajuntament de Viladecans al Parc Agrari del Delta del Llobregat amb l'objectiu que esdevingui un model de neutralitat climàtica i producció agrària regenerativa i tecnificada. L'AgroDeltaLab vol promoure la col·laboració entre agricultors, institucions de recerca i actors locals, per aconseguir que la producció agrària sostenible coexisteixi amb la conservació de la biodiversitat i la restauració d'ecosistemes. Així mateix, aquest parc és un proveïdor estratègic d'aliments de quilòmetre zero per a la regió metropolitana de Barcelona. Un altre exemple interessant és la **Iniciativa Sobirania Alimentària** del Gironès, que connecta la producció agrària de proximitat amb la inclusió social i la reducció del malbaratament alimentari mitjançant horts urbans i periurbans, l'espigolament al camp i a l'entorn urbà, i els menús adaptats als productes disponibles que confecciona l'escola d'hostaleria de Girona i es distribueix en menjadors escolars i entitats socials.

En aquesta línia de treball, les universitats i els centres de recerca poden implicar-se en iniciatives d'innovació transformativa, en col·laboració amb altres actors del territori, per generar noves narratives i visions de futur sobre la transició dels sistemes alimentaris que s'orientin a àrees d'acció com ara següents:

- Promoure espais per debatre i reflexionar sobre l'ús del sòl com a espai agrari i d'horta en àmbits urbans i periurbans, per tal de generar noves narratives i visions compartides sobre el futur del territori.
- Facilitar la transició de les cadenes de valor actuals cap a models més regeneratius, reduint l'impacte ambiental i fomentant la bioeconomia circular, el segrest de carboni i la provisió de serveis ecosistèmics.
- Proporcionar eines, dades i anàlisis per explorar les possibles trajectòries de desenvolupament dels parcs agraris i altres espais productius en entorns urbans i periurbans.
- Dissenyar, implementar i monitorar noves pràctiques agràries en col·laboració amb propietaris i productors per optimitzar la gestió dels recursos i augmentar la resiliència climàtica.
- Introduir pràctiques d'agricultura regenerativa i generar evidències científiques sobre el seu impacte en la salut del sòl, la biodiversitat i la producció agrària.
- Desenvolupar i implementar solucions basades en la natura, integrant infraestructures verdes i estratègies d'adaptació al canvi climàtic en la planificació territorial.
- Valorar la conservació del paisatge agrari i la producció d'aliments de proximitat en contextos periurbans.
- Desenvolupar actuacions de capacitatció per facilitar la implementació de noves pràctiques agrícoles i ambientals entre els diversos actors del territori.
- Fomentar programes socials, educatius i de capacitatció que transmetin a la ciutadania valors de salut alimentària, responsabilitat social i sostenibilitat planetària.
- Impulsar la innovació social en el sector agroalimentari, promovent models de producció i distribució que fomentin la inclusió social, la integració laboral i la reducció de la pobresa alimentària.
- Desenvolupar projectes d'educació alimentària i conscienciació en escoles i comunitats per millorar la relació de la població amb el sistema alimentari i fomentar una alimentació saludable, sostenible i de proximitat.

3. Energia i recursos



La RIS3CAT 2030 promou la innovació transformativa per avançar cap a un sistema d'energia i recursos neutre en emissions i respectuós amb el medi ambient, que es basi en les energies renovables descentralitzades, l'economia circular i la bioeconomia, que mitigui el canvi climàtic i que contribueixi al benestar de les persones, a la conservació i la restauració de la natura i a l'adaptació al canvi climàtic.

A continuació es presenten els reptes d'aquest àmbit en què es treballa (o es pot treballar) per configurar iniciatives d'innovació transformativa i agendes compartides.

3.1. Paisatges agroforestals resilents

Els treballs per abordar el repte de la resiliència dels paisatges agroforestals s'orienten a donar suport a iniciatives d'arreu del territori que reforcin la resiliència dels paisatges agroforestals davant dels canvis socials, econòmics i ambientals que comporta el canvi climàtic —per exemple, l'increment del risc de grans incendis forestals, la pèrdua de biodiversitat, la pèrdua de pastures, la disminució de l'aigua d'escorrentia a rius i aqüífers (aigua blava), l'increment de plagues i l'abandonament de cultius.

Les iniciatives transformatives centrades en paisatges agroforestals resilents tenen un enfocament sistèmic i promouen la construcció de visions del present i del futur del territori compartides per múltiples actors. Les actuacions relacionades amb aquestes

iniciatives de gestió forestal multifuncional han de contribuir de manera simultània a més d'una de les consideracions següents:

- Generació d'oportunitats de desenvolupament socioeconòmic mitjançant la gestió i l'aprofitament sostenible dels recursos naturals.
- Conservació de la biodiversitat i preservació de les espècies de flora i fauna amenaçades.
- Manteniment de les poblacions de fauna cinegètica dins dels límits ecològics i en harmonia amb les explotacions agrícoles i ramaderes i amb la conservació de la biodiversitat.
- Disponibilitat d'aigua de qualitat.
- Gestió sostenible dels boscos per a la prevenció d'incendis forestals i la viabilitat del sector forestal, incloent-hi la gestió forestal amb ramaderia extensiva.
- Recuperació i viabilitat de les activitats agroramaderes.
- Valoració dels productes locals (agroalimentaris i forestals, incloses la carn de caça i el turisme sostenible).
- Contribució a l'autosuficiència alimentària.
- Diversificació de cultius i establiment de nous conreus (o recuperació de conreus antics).
- Millora de la qualitat dels sòls.
- Millora de l'accés i la connectivitat viària i de les telecomunicacions.
- Conservació de valors culturals i recuperació de coneixement tradicional.
- Models i mecanismes de quantificació i pagament per al manteniment del mosaic agroforestal i dels serveis ecosistèmics (com l'aigua blava, la producció agrícola, la biomassa forestal, la biodiversitat o el carboni).
- Nous models de governança i de gestió dels recursos naturals.
- Relleu generacional.

La implicació d'universitats i centres de recerca en les iniciatives impulsades pels actors del territori és clau per assolir aquests objectius amb una aproximació sistèmica. A més d'aportar coneixement científic en tots aquests àmbits, les universitats i els centres de recerca també poden:

- Facilitar els processos de construcció de visions compartides i de definició i implementació d'actuacions.
- Caracteritzar i modelitzar els territoris (passat, present i futurs possibles).
- Identificar i caracteritzar riscos i oportunitats.
- Promoure sinergies i complementaritats entre els diferents àmbits.
- Desenvolupar nous models de negoci per a una gestió multifuncional dels boscos que potenciï noves cadenes de valor (a partir de ramaderia extensiva, crèdits climàtics, fusta per a usos constructius i biomassa).
- Quantificar, monitorar i avaluar processos i impactes.
- Formular recomanacions de polítiques públiques.

En aquesta línia de treball, l'any 2024 el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya (DARPA) va impulsar, en col·laboració amb diversos actors del territori, projectes experimentals a Soriguera (el Pallars Sobirà), les Terres de l'Ebre, la vall de Camprodon (el Ripollès), la vall de la Riera del Carme (l'Anoia) i la Cerdanya. També hi va col·laborar el Centre de Ciència i Tecnologia Forestal (CTFC), que ha desenvolupat una metodologia per caracteritzar la resiliència dels territoris, quantificar els serveis ecosistèmics, modelitzar el paisatge del futur i identificar models de gestió adequats per als diferents àmbits del territori. Sobre la base dels aprenentatges d'aquestes iniciatives, el 2025 el DARPA publicarà una línia d'ajuts per impulsar aquest tipus de projectes en altres territoris.

L'Agenda Compartida de Terres de Lleida, Pirineu i Aran també promou una iniciativa per desenvolupar un model de gestió multifuncional dels [boscos de titularitat pública de la demarcació de Lleida](#) (que són el 70 % de la superfície forestal) que sigui viable en termes econòmics i socials.

3.2. Transició energètica del món rural i els micropobles

L'àmbit de treball de transició energètica del món rural i els micropobles se centra en els criteris de descarbonització, competitivitat, equilibri territorial i justícia social.

Aquest repte s'ha començat a treballar en micropobles, amb el suport de l'ARCA i l'OTC - Catalunya Rural (la comunitat energètica de l'Oficina de Transformació

Comunitària), i a la demarcació de Lleida, amb l'Agenda Compartida de Terres de Lleida, Pirineu i Aran.² Les actuacions s'orienten als objectius següents:

- Assolir la sobirania energètica mitjançant la generació d'energia renovable local, de manera que es redueixi la dependència de les fonts d'energia fòssil i dels proveïdors externs.
- Minimitzar l'impacte ambiental a través de pràctiques sostenibles i l'ús d'energies netes, la qual cosa contribueix a la lluita contra el canvi climàtic.
- Fomentar la participació activa dels habitants en la presa de decisions energètiques, la qual cosa assegura que els beneficis de la transició energètica arriben a tota la comunitat, especialment als col·lectius més vulnerables.
- Impulsar la innovació tecnològica en el camp de les energies renovables i l'eficiència energètica, la qual cosa facilita la implementació de solucions avançades adaptades a les necessitats locals.
- Promoure el desenvolupament econòmic local mitjançant la creació de llocs de treball verds i donant suport a empreses locals que treballen en el sector de les energies renovables.
- Identificar, reconèixer, connectar i reforçar les iniciatives de comunitats energètiques de micropobles.

Les universitats i els centres de recerca poden contribuir a abordar aquest repte implicant-se en iniciatives d'innovació transformativa, en col·laboració amb altres actors del territori, per:

- Fomentar relacions de col·laboració entre els diferents actors dels sectors públic, privat i social, per cocrear i implementar solucions energètiques sostenibles.
- Promoure la participació i l'empoderament de les comunitats locals en la presa de decisions i la implementació de projectes energètics, reconeixent-les com a socis iguals en el procés.
- Capacitar els actors clau (entre els quals s'inclouen el funcionariat públic, les empreses locals i els membres de la comunitat) en habilitats i coneixements relacionats amb energies renovables, eficiència energètica i governança participativa.

² L'Agenda Compartida de Terres de Lleida, Pirineu i Aran l'any 2021 va quantificar el [balanç elèctric de la demarcació](#) a partir del potencial de generació fotovoltaica i eòlica a petita escala en terrenys òptims.

- Fomentar la recerca i el desenvolupament de tecnologies innovadores adaptades a les necessitats locals i a les condicions específiques del territori, com ara les tecnologies agrovoltaiques.
- Promoure valors de sostenibilitat i responsabilitat ambiental entre els actors, la qual cosa incentivi la presa de decisions basada en criteris ambientals, socials i econòmics sostenibles.
- Fomentar una cultura de col·laboració, transparència i participació ciutadana en els processos de presa de decisions, la qual cosa incentivi la confiança i la cohesió social.
- Promoure models de negoci innovadors, que prioritzen la sostenibilitat i l'impacte social, com ara empreses socials, cooperatives d'energia renovable i iniciatives de propietat comunitària.
- Impulsar reformes normatives que facilitin la transició cap a energies renovables i sostenibles, la qual cosa comporti la supressió de barreres legals i administratives i l'establiment de marcs reguladors clars i fomentadors.

3.3. Nous models de gestió i governança de l'aigua

L'objectiu de l'àmbit de treball de nous models de gestió i governança de l'aigua de conques o bioregions és passar de l'actual model extractiu, que considera l'aigua com un recurs il·limitat i gratuït, a un model que consideri l'aigua com un bé comú, escàs i multidemandat, que valori els recursos naturals i la regeneració de l'aigua com a elements clau per a l'adaptació al canvi climàtic i la resiliència dels territoris.

Els nous models han de tenir un enfocament sistèmic que integri les múltiples demandes de l'aigua que concorren en un mateix territori, tant de la natura (per a la conservació de la biodiversitat i la funcionalitat dels ecosistemes per mantenir la resiliència dels paisatges) com de l'activitat humana (urbanisme, turisme, indústria i producció agroramadera i forestal).

Aquest repte s'ha començat a treballar a les comarques gironines. Els principals àmbits d'actuació que s'hi han identificat com a prioritaris són els següents:

- La creació o consolidació d'espais de diàleg permanent entre tots els usuaris de l'aigua d'una conca o bioregió.
- L'exploració i el desplegament de models de governança i mecanismes per a una gestió col·lectiva (com les comunitats hídriques) i un ús més eficient del recurs (com els crèdits hídrics).

- L'exploració i el desplegament d'una gestió integrada dels recursos hídrics que tingui en compte la previsió, la planificació i l'adequació del consum hídric a les disponibilitats hídriques.
- La valoració dels serveis ecosistèmics, per tal de fomentar que el mosaic agroforestal i l'agricultura regenerativa integrin els principis del cicle de l'aigua, de manera que es garanteixi que tots els sectors implicats facin una gestió i un ús sostenible dels recursos hídrics, d'acord amb els objectius de conservació i utilització eficient.
- L'exploració i el desenvolupament de nous models d'economia rural i de bioeconomia circular que optimitzin la reutilització i la regeneració de l'aigua a la conca o bioregió.
- L'exploració i el desenvolupament de nous models de relació entre la ciutat i l'entorn rural que integrin els valors rurals en els entorns urbans, i viceversa, i que tinguin en compte la tensió entre els diferents usos de l'aigua.
- La incorporació del valor i les limitacions dels recursos naturals locals en els models urbanístics, turístics, industrials i de producció agroramadera i forestal, i l'adaptació d'aquests models als recursos disponibles (canvis tecnològics i canvis en les activitats econòmiques, en els valors i en els comportaments).

En aquesta línia de treball, les universitats i els centres de recerca poden implicar-se en iniciatives d'innovació transformativa, en col·laboració amb altres actors del territori, de maneres molt diverses:

- Aportar coneixement per optimitzar l'ús i la regeneració de l'aigua.
- Donar suport al disseny i desenvolupament de nous models de governança i gestió dels recursos hídrics.
- Monitorar consums, estalvis i disponibilitats actuals i futures de l'aigua.
- Quantificar el valor i el cost de pràctiques alternatives relacionades amb l'aigua.
- Elaborar models de simulació que permetin planificar de manera més estratègica la gestió de l'aigua de les conques o bioregions i comparar els costos i els beneficis de pràctiques alternatives.
- Donar resposta a necessitats hídriques identificades als territoris (amb solucions tecnològiques, propostes d'ordenació territorial, regeneració d'espais naturals, etc.)
- Desenvolupar noves cadenes de valor i nous models de negoci per a una gestió més sostenible dels recursos hídrics.

- Elaborar casos d'estudi, generar noves narratives, conscienciar i capacitar per accelerar els canvis desitjats en relació amb la governança i la gestió de l'aigua.

3.4. Millora de la qualitat dels sòls i de la seva capacitat d'embornal

L'àmbit de treball de millora de la qualitat dels sòls i de la seva capacitat d'embornal s'emmarca en l'Estratègia de la bioeconomia de Catalunya (EBC), que promou una economia circular basada en la producció de recursos biològics mitjançant processos locals i renovables i, més concretament, en els dos objectius següents:

- Millorar la qualitat dels sòls agraris i forestals i la seva capacitat d'embornal de carboni.
- Fomentar el proveïment de serveis ecosistèmics, com ara la captura de carboni, establint mecanismes de pagament que alhora afavoreixin una gestió sostenible dels boscos i dels sistemes agrícoles i ramaders.

Es parteix d'un primer diagnòstic sobre la qualitat dels sòls que ha fet el Grup de Treball Carboni al Sòl (GTCS), que integra les unitats de la Generalitat de Catalunya amb competències en matèria de sòls i grups de recerca amb línies de recerca en aquest àmbit. L'objectiu del GTCS és sistematitzar el coneixement que s'ha generat els darrers anys en matèria de bones pràctiques en la gestió dels sòls i promoure que es transfereixi a les polítiques públiques i als sectors agroramader i forestal.

Per transferir el coneixement de la gestió del sòl a les pràctiques agràries, ramaderes i forestals, les universitats i els centres de recerca, en el marc d'aquest àmbit de treball, poden col·laborar amb el GTCS i els actors dels sectors agrícola i ramader per abordar conjuntament els reptes següents:

- Informar sobre els tipus i les qualitats dels sòls de Catalunya, mitjançant el desenvolupament i la implementació de tecnologies i mètodes de monitoratge continuat de la salut del sòl, inclòs el contingut de carboni, l'estructura, la microbiota i la capacitat d'infiltració i retenció d'aigua.
- Quantificar i modelitzar els serveis ecosistèmics proporcionats pels diferents usos del sòl, incloent-hi la biodiversitat, la regulació climàtica i el cicle de nutrients.
- Validar científicament les pràctiques més efectives per restaurar la qualitat dels sòls i maximitzar la capacitat d'embornal.
- Transferir a les pràctiques agrícoles el coneixement de les universitats i els centres de recerca en matèria de fertilització sostenible.
- Monitorar l'impacte de les pràctiques agràries, ramaderes i forestals i generar nou coneixement rellevant per millorar la gestió dels sòls.

- Implementar pràctiques que millorin la qualitat i la capacitat de captura de carboni del sòl, especialment pràctiques regeneratives per restaurar el sòl.
- Aprofitar els residus orgànics per produir materials orgànics de qualitat.
- Elaborar i implementar programes per capacitar i acompanyar els agricultors i ramaders pel que fa a les tècniques de gestió sostenible del sòl, com ara la rotació de cultius, l'agricultura de conservació, l'aplicació de biocarbó i l'ús de cobertes vegetals. Monitorar la implementació d'aquestes tècniques i el seu impacte.
- Desenvolupar nous models de negoci que incorporin tecnologies innovadores per millorar la gestió del sòl i reduir l'impacte ambiental de l'agricultura.
- Incentivar, desenvolupar i implementar models i processos de certificació (per exemple, de captura de carboni). Amb aquest objectiu, s'han de desenvolupar nous models de negoci que permetin als agricultors beneficiar-se econòmicament de la captura de carboni i vendre crèdits de carboni en mercats locals de carboni que reconeixin i recompensin les pràctiques de gestió sostenible del sòl.
- Desenvolupar, en col·laboració amb agricultors i ramaders, projectes experimentals que utilitzin pràctiques agrícoles regeneratives per augmentar la captura de carboni i avaluar la viabilitat de generar crèdits de carboni.
- Estudiar, a escala local, l'efectivitat de pràctiques que contribueixin a incrementar el potencial de captura de carboni i la fertilitat del sòl i que redueixin l'emissió de gasos d'efecte hivernacle.

3.5. Desplegament de la bioeconomia circular

L'[Estratègia de la bioeconomia de Catalunya 2030](#) (EBC 2030) promou el desplegament de la bioeconomia circular, que es defineix com un model econòmic circular i sostenible que es basa en l'ús dels recursos biològics locals renovables (sobretot de subproductes i residus) per produir béns i serveis en tots els sectors econòmics. Així mateix, la bioeconomia circular redueix la dependència dels productes fòssils i minerals, integra els serveis ecosistèmics i la biodiversitat en l'economia i promou un desenvolupament socioeconòmic més verd i més just.

Per tant, la bioeconomia circular comprèn una gran ventall de bioproductes i sectors industrials (construcció, materials d'embalatge, fertilitzants agrícoles, ingredients alimentaris, tèxtils, química verda, química de l'energia, indústria farmacèutica, indústria nutricèutica, etc.), així com la provisió de serveis ecosistèmics.

Les iniciatives transformatives centrades en el desplegament de la bioeconomia circular tenen un enfocament sistèmic i promouen la construcció de visions del present i del futur del territori compartides per múltiples actors. Les actuacions relacionades

amb aquestes iniciatives han de contribuir de manera simultània a més d'una de les consideracions següents:

- Analitzar (conjuntament amb els propietaris de les matèries primeres i els potencials destinataris dels bioproductes i bioserveis) la disponibilitat, la qualitat i el tipus de biomassa renovable disponible i les possibles maneres de transformar-la i valoritzar-la a curt termini i a mitjà termini.
- Dinamitzar i valorar el territori i els recursos de biomassa agroforestal, pesquera i aquícola (biodiversitat i serveis ecosistèmics) implementant cadenes de valor competitives que promoguin paisatges resilents des dels punts de vista social, econòmic i ambiental (adaptats al canvi climàtic).
- Promoure que la biomassa renovable d'origen forestal, agrícola, ramader i marítim es transformi en bioproductes, biomaterials i bioenergia, de manera que es redueixin els residus de la cadena de subministrament i es canviïn els patrons de consum (demanda i ús de bioproductes).
- Desenvolupar, a partir de la convergència entre les disciplines de la biotecnologia i la digitalització, solucions innovadores que aprofitin els recursos del territori per generar noves oportunitats en l'àmbit de la bioeconomia.
- Implementar sistemes productius amb poc impacte ambiental pel que fa a emissions (gasos amb efecte d'hivernacle, nutrients excedentaris no gestionats i productes fitosanitaris i zosanitaris) i consum de recursos.
- Consolidar el coneixement i la conscienciació ciutadana envers la bioeconomia circular.
- Promoure models de desenvolupament urbà i industrial que redueixin l'impacte en el canvi climàtic i que contribueixin a adaptar les activitats establertes al canvi climàtic.
- Promoure models d'organització empresarial que afavoreixin que el sector primari participi en els models de negoci vinculats a la bioeconomia circular i n'obtingui beneficis.

Cal destacar el paper del [BIOHUB CAT](#), que promou la utilització de les infraestructures i els serveis existents per donar suport a iniciatives de valoració de biorecursos, i fomenta l'anàlisi de la disponibilitat, la qualitat i la traçabilitat dels recursos biològics locals renovables, així com el potencial d'integrar aquests recursos (com a primeres matèries) en cadenes de valor de la bioeconomia.

La iniciativa més destacada en aquest àmbit és l'Agenda Compartida de Terres de Lleida, Pirineu i Aran, que promou una producció agrícola, ramadera, forestal i

agroindustrial que generi un teixit bioindustrial vinculat a noves cadenes de valor de bioeconomia circular i noves oportunitats econòmiques a la demarcació de Lleida.

En aquesta línia de treball, les universitats i els centres de recerca poden implicar-se en iniciatives d'innovació transformativa, en col·laboració amb altres actors del territori, per:

- Afavorir l'adaptació de marcs normatius a través de l'experimentació i la generació d'evidències.
- Adaptar i desenvolupar tecnologies adequades a les característiques i a la disponibilitat dels recursos biològics locals renovables.
- Innovar en els àmbits d'organització i processos, per tal de promoure la disponibilitat, la qualitat i la traçabilitat dels recursos valorables i minimitzar el risc de generar processos especulatiu.
- Promoure processos i tecnologies de transformació de biorecursos innovadors i incorporar-los a la indústria.
- Desenvolupar models de negoci que potenciïn el proveïment de recursos biològics locals renovables i contribueixin a la diversificació econòmica del sector primari.
- Analitzar quin potencial de mercat actual i futur, intern i de proximitat, tenen els recursos biològics locals que es poden valorar com a primeres matèries per a l'obtenció de biofertilitzants, biocarburants, biomaterials, altres biorecursos, productes i serveis.

3.6. Objectius de la Unió Europea per a la recollida selectiva

La recollida selectiva i la separació en origen ben feta, són clau per poder reciclar productes i avançar cap a una economia que sigui més circular. La Unió Europea estableix que el percentatge de residus que cal preparar per a la reutilització i el reciclatge ha de ser superior al 55 % l'any 2025, superior al 60 % el 2030 i superior al 65 % el 2035. Per assolir aquests objectius, cal augmentar la recollida selectiva fins al 60 % el 2025, fins al 65 % el 2026 i fins al 70 % el 2027. El percentatge de recollida selectiva de Catalunya l'any 2023 va ser del 47 %, i el dels residus que es van portar a l'abocador, d'un 32 %, molt superior al límit del 10 % que fixa la Unió Europea.

Els ens locals de Catalunya tenen la competència d'establir els models de recollida, que tenen un efecte directe no només en les quantitats recollides selectivament, sinó també en la generació de residus municipals. Els sistemes que permeten captar materials (com ara mobles, llibres, aparells elèctrics i electrònics o articles per a nadons) per a la reutilització abans que es converteixin en residu poden ser mecanismes eficaços per reduir la quantitat total de residus que s'han de recollir i

gestionar en plantes autoritzades. A més, els sistemes que permeten identificar qui genera els residus i com participa en la recollida selectiva, i especialment els que permeten establir un vincle directe entre el comportament del generador i la taxa de residus que es paga (taxa justa, amb pagament per generació o per participació) poden provocar canvis d'hàbits a l'hora de comprar i consumir productes o serveis. Aquests canvis poden comportar una reducció efectiva de la generació de residus i una separació de residus més eficient.

Per abordar aquest repte, l'Agència de Residus de Catalunya (d'ara endavant, ARC) vol reforçar la col·laboració amb els municipis que han introduït mesures innovadores que han contribuït a una millora significativa de la recollida selectiva. En aquest sentit, són especialment interessants les iniciatives en què la població s'ha implicat activament i ha canviat d'hàbits, així com les iniciatives que han millorat la recollida selectiva de comerços i serveis, gràcies a la seva implicació en la cadena de valorització o en la separació en origen dels diferents materials, especialment si aquestes iniciatives han implicat la ciutadania (per exemple, en concerts, fires, centres comercials o altres tipus d'esdeveniments).

L'ARC també vol col·laborar amb universitats i centres de recerca per identificar, reconèixer, connectar i reforçar iniciatives que contribueixin a la millora de la recollida selectiva de residus municipals i a generar noves perspectives, visions, polítiques, canvis de comportament i evidències científiques, que permetin assolir els objectius que marca la Unió Europea. Aquesta col·laboració es vol focalitzar en els àmbits següents:

- **Taxes justes.** La Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, estableix que tots els costos del servei de gestió de residus s'han de cobrar amb les taxes, fins a cobrir la totalitat, de manera que les taxes de residus siguin específiques (sobre la base dels costos reals), diferenciades i no deficitàries. A més, és desitjable que les taxes siguin justes; és a dir, que es modulin segons el comportament dels usuaris envers la generació de residus o la participació en la recollida selectiva. D'acord amb aquests objectius, l'ARC vol analitzar els diferents tipus de taxes que apliquen els municipis catalans per tal de generar evidències sobre l'impacte que tenen en el comportament de les persones.
- **Sistema de monitoratge que promogui la transparència i l'accessibilitat.** El sistema actual de seguiment de les dades de recollida selectiva i tractament de residus de l'ARC no està dissenyat per incentivar la participació de la ciutadania ni de les activitats comercials que generen residus assimilables a municipals, tot i que aquesta participació és essencial per assolir la millora de la recollida selectiva necessària per assolir els objectius fixats a Catalunya. Per això, l'ARC vol explorar com hauria de ser un sistema de seguiment i monitoratge transparent i accessible, que permetés als ciutadans i a les empreses conèixer l'impacte del seu comportament en relació amb la recollida selectiva i fixar el valor de la taxa de

residus municipal d'acord amb aquest impacte. Amb aquest objectiu, l'ARC vol desenvolupar i provar solucions tecnològiques que garanteixin:

- La traçabilitat i transparència tant dels fluxos de residus que arriben a les instal·lacions de tractament com de les sortides de materials i residus, la valorització final i la introducció al mercat dels recursos reciclats.
- La millora del coneixement de les característiques dels residus, tant dels que es generen (l'anomenada *bossa tipus*) com dels que se separen, de manera que es disposi d'una caracterització més freqüent i automatitzada, que permeti fer el seguiment de la qualitat dels materials separats i de la seva reciclabilitat.

4. Mobilitat i logística



La RIS3CAT 2030 promou la innovació transformativa per avançar cap a un sistema de mobilitat i logística sostenible, descarbonitzat, que garanteixi l'accessibilitat a totes les persones, que sigui sostenible, segur, saludable i equitatiu i que prioritzi els modes de transport actius i col·lectius i el transport multimodal de mercaderies.

A continuació es presenten els reptes d'aquest àmbit en què es treballa (o es pot treballar) per configurar iniciatives d'innovació transformativa i agendes compartides.

4.1. Descarbonització del sistema de mobilitat de persones i millora de l'accessibilitat i del benestar

L'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (l'OCDE), en col·laboració amb la Generalitat de Catalunya, ha elaborat un informe de diagnòstic i recomanacions per promoure una agenda compartida que descarbonitzi el sistema de mobilitat de persones i millori l'accessibilitat i el benestar.³

Aquest repte es treballa a partir de la identificació, l'anàlisi i el reforçament d'iniciatives impulsades a escala local o de Catalunya que contribueixen a aquests objectius. En aquesta línia de treball, les universitats i els centres de recerca poden implicar-se en iniciatives d'innovació transformativa en col·laboració amb la Generalitat de Catalunya i altres administracions públiques. Aquesta implicació d'investigadors d'universitats i centres de recerca és clau per aportar coneixement i tecnologies que reforcin les iniciatives, per fer casos d'estudi i casos d'ús, o per generar evidències científiques,

³ Per a més informació, consulteu la pàgina [Conveni de col·laboració amb l'OCDE](#) del web Fons europeus a Catalunya.

dades, coneixement i narratives que contribueixin a les transformacions desitjades. A més, la col·laboració dels investigadors en iniciatives que impliquen agents públics i privats i que tenen el suport de l'Administració pública poden facilitar l'atracció de fons competitiu europeu a Catalunya. A continuació es destaquen tres àmbits en què ja s'està treballant amb universitats i centres de recerca:

- **Noves solucions tecnològiques per a la descarbonització i l'optimització de la gestió de les infraestructures i del trànsit.** En aquest àmbit es treballa en bessons digitals, carreteres intel·ligents, digitalització de la gestió de la mobilitat i vehicle connectat. Són iniciatives que habiliten solucions intel·ligents per optimitzar i descarbonitzar el sistema de mobilitat, com a transició cap a un ús més racional de les infraestructures existents i un ús més responsable i eficient del vehicle privat.
- **Laboratoris vius de demostradors a gran escala de vehicle connectat.** La Generalitat de Catalunya promou la participació d'entitats catalanes en consorcis europeus per atreure fons que permetin desenvolupar demostradors a gran escala de vehicle connectat. La creació d'infraestructures bàsiques (com les carreteres intel·ligents que ja estan previstes) poden fer de Catalunya un entorn de proves del vehicle connectat a escala internacional. La Unió Europea promou casos d'ús com ara els següents:
 - Operació de llançadores de baixa velocitat en àrees restringides, maniobres automatitzades d'autobusos en dipòsits i camions automatitzats en terminals logístiques i llocs de construcció.
 - Serveis de transport públic automatitzat en entorns urbans, com llançadores i serveis de *ride-hailing*, per millorar l'accessibilitat i reduir la dependència del cotxe privat.
 - Mobilitat com a servei (en anglès, *mobility as a service, MaaS*), en entorns urbans, transport de l'última milla i serveis de mobilitat sota demanda, que integrin vehicles automatitzats amb el sistema de transport públic; en zones rurals, serveis de llançadora i lliurament de l'última milla (vehicles compactes de baixa velocitat per a serveis de transport i lliurament en àrees rurals) i automatització de serveis municipals (recollida automatitzada de residus o serveis de transport públic en àrees amb baixa densitat de població).
- **Mobilitat activa, segura i saludable.** Es tracta d'iniciatives de diversos actors que promouen la connectivitat de la mobilitat activa dins de la ciutat i també a escala intermunicipal i comarcal. Per exemple, les iniciatives de mobilitat activa alineades amb les estratègies catalanes de la bicicleta i del vianant, els camins escolars amb bicicleta "Bicibús Catalunya", les iniciatives per habilitar camins i vies verdes pedalables que connectin municipis i el desenvolupament de nous indicadors de mobilitat i accessibilitat.

- **Mobilitat que contribueix a l'equilibri territorial.** Per exemple, iniciatives de diversos actors que promouen l'accessibilitat i la mobilitat sostenible en zones rurals, poc accessibles i que pateixen despoblament, com ara fórmules de transport a demanda en zones de baixa densitat, i programes integrals, com el Programa "Arrelament" de la Generalitat de Catalunya, que té en compte factors com l'accés a l'habitatge, la localització d'habitatges buits, la possibilitat de crear nous espais físics d'activitat econòmica, les propostes de millora del paisatge urbà, la necessitat d'ordenar els espais oberts, la possibilitat de revisar el planejament urbanístic i els requeriments de mobilitat i accessibilitat.

5. Salut comunitària



La RIS3CAT 2030 promou la innovació transformativa per avançar cap a un sistema sociosanitari universal, sostenible i resiliència, que sigui eficient, que tingui una visió holística de la salut, que prioritzi el benestar de tota la població a través de la salut comunitària, que garanteixi l'accés equitatiu als serveis sanitaris i socials i que s'adapti als canvis socials.

A continuació es presenten els reptes d'aquest àmbit en què es treballa (o es pot treballar) per configurar iniciatives d'innovació transformativa i agendes compartides.

5.1. Model d'acció comunitària en salut

La salut comunitària té un enfocament salutogènic, parteix de la diagnosi que la salut de les persones està condicionada per factors socials i que, per tant, cal que l'abordin de manera conjunta i coordinada tots els sectors de la societat implicats en la salut. L'atenció integral biopsicosocial de la persona que promou la salut comunitària incorpora una visió global de la salut i del benestar que exigeix que el sistema sociosanitari actual (estructurat d'acord amb el paradigma biomèdic) es vinculi amb l'entorn comunitari mitjançant el treball en xarxa amb diferents actors de l'Administració pública, de la societat civil i del teixit econòmic. En aquest sentit, la salut comunitària és un procés multisectorial de compromís i treball conjunt amb les comunitats.

L'acció comunitària en salut proposa abordar col·lectivament els reptes socials amb l'objectiu de millorar les condicions de vida de les persones i teixir una societat més

inclusiva i cohesionada. Cal treballar de manera sistemàtica amb els diversos agents del territori que tenen un paper rellevant en la millora del benestar de la comunitat, tant pel que fa a la dimensió de salut com pel que fa a la dimensió social i a la prescripció social.

Aquest repte es treballa en el marc de l'[Estratègia de salut comunitària de l'atenció primària i comunitària \(APiC\)](#), coordinada pel Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, que aposta per desenvolupar estratègies que donin suport a l'acció comunitària del territori. Perquè el treball intersectorial sigui efectiu, és important potenciar el treball en xarxa entre els diversos sectors i serveis, especialment en clau de món local.

En aquesta línia de treball, les universitats i els centres de recerca poden implicar-se en iniciatives d'innovació transformativa, en col·laboració amb altres actors del territori, per abordar conjuntament els reptes següents:

- Desenvolupar, per a la salut comunitària i la prescripció social, un marc comú de monitoratge, avaluació i aprenentatge, que permeti recollir i codificar els aprenentatges i les evidències de les múltiples iniciatives que hi ha arreu del territori.
- Dissenyar i implementar espais de treball en xarxa, d'actors diversos, que permetin fer diagnòstics de salut i benestar que tinguin en compte els determinants socials i d'entorn.
- Promoure models i metodologies de coordinació i resposta sistèmica a problemes complexos de salut i benestar, amb intervencions multidimensionals i interdisciplinàries, abordatges integrals i una atenció adaptada a les necessitats de les persones.
- Desenvolupar una metodologia per a l'aplicació de la prescripció social que permeti establir unes condicions mínimes per fer homologables els diversos projectes i iniciatives i que alhora preservi la diversitat necessària per poder adaptar-la a les característiques de cada comunitat.
- Desenvolupar un sistema d'indicadors d'avaluació, quantitatius i qualitius, per avaluar l'impacte de l'aplicació de la prescripció social per a diferents patologies i per a diferents objectius de millora de la qualitat de vida i del benestar.
- Generar coneixement, a partir d'experiències concretes, que permeti modelitzar l'estructura de les xarxes socials de les iniciatives de salut comunitària (per als àmbits rurals i urbans, per a col·lectius de pacients, per a col·lectius amb risc d'exclusió social, etc.) i proposar models i metodologies més efectius.

5.2. Nous models de salut mental comunitària

La salut mental emergeix com un problema central, amb un focus en el benestar emocional i el suport a col·lectius vulnerables. Els treballs per abordar aquest problema se centren a identificar, reconèixer, connectar i reforçar iniciatives de diversos actors que impulsen programes de promoció comunitària que ofereixen alternatives d'inserció sociolaboral per millorar les condicions dels col·lectius més desfavorits, amb eines educatives i preventives, així com recursos emocionals accessibles. L'objectiu és generar noves perspectives, visions, evidències científiques i polítiques que desenvolupin nous models i pràctiques de salut mental comunitària.

Aquest repte s'ha començat a treballar a la demarcació de Girona, que té un model de salut mental comunitària que integra els recursos locals per oferir suport inclusiu i reduir l'estigma i facilita un accés de proximitat i continuat a les persones ateses. A més, en col·laboració amb especialistes, es promou la prescripció social com a recurs de suport comunitari i es treballa amb cuidadors informals per capacitar-los en autocura, gestió emocional i suport psicossocial. Amb aquestes accions es vol proporcionar una atenció inclusiva i adaptada a les necessitats de tots els membres de la comunitat, amb enfocaments innovadors.

En aquesta línia de treball, les universitats i els centres de recerca poden implicar-se en iniciatives d'innovació transformativa, en col·laboració amb altres actors del territori, per abordar conjuntament els reptes següents:

- Impulsar la salut mental i el benestar emocional juvenil abordant les addiccions, l'ús de pantalles i l'esperança de futur mitjançant xarxes de laboratoris vius que integrin empreses, joves, professionals i investigadors.
- Desenvolupar programes de capacitació per a diferents col·lectius per tal d'abordar la salut mental i el benestar emocional de manera integrada.
- Promoure estructures de coordinació i col·laboració entre les diverses administracions i entitats del territori per gestionar de manera més efectiva els casos de salut mental.
- Promoure espais de treball en xarxa al territori per implementar programes de benestar emocional adaptats a diferents àmbits d'intervenció comunitària (escola, universitat, empreses, entitats socials, etc.).
- Generar models i metodologies de coordinació i resposta sistèmica a problemàtiques complexes de salut mental que necessiten la intervenció multinivell biomèdica i biopsicossocial, per tal d'implementar un abordatge personalitzat que garanteixi una millora de la qualitat de vida i de la integració social adaptada a les necessitats de la persona atesa.

- Desenvolupar sistemes d'indicadors d'avaluació, quantitatius i qualitius, per avaluar l'impacte de l'aplicació de la prescripció social en l'abordatge del malestar emocional.
- Desenvolupar, per a l'àmbit de la salut mental i del benestar emocional, sistemes d'indicadors d'avaluació de l'impacte que integrin els determinants socials i d'entorn.

5.3. Problemes de dependència i cronicitat vinculats a l'envelliment de la població

L'envelliment de la població té associat un augment de les malalties cròniques i les situacions de dependència, així com dels reptes socials derivats, que afecten les persones grans i els seus entorns cuidadors. Les intervencions que aborden les necessitats socials i de salut complexes i fortament interrelacionades han d'incorporar una perspectiva sistèmica, que les intervencions tradicionals no tenen.

En aquest context, s'han prioritzat els àmbits de treball següents:

- Abordatge multidisciplinari, que integra professionals de diverses disciplines i sectors per atendre els problemes de manera coordinada i global. Això implica que no tan sols s'aborden les necessitats biomèdiques, sinó també els aspectes emocionals, socials i pràctics que incideixen directament en la vida de les persones amb dependència i cronicitat i en les persones del seu entorn que en tenen cura. Aquest enfocament promou la col·laboració entre les institucions assistencials, els professionals, les empreses tecnològiques i la ciutadania, amb l'objectiu d'evitar fragmentacions en l'atenció i garantir una resposta més coherent i eficaç. Alhora, es posa un èmfasi especial en el suport que presten les persones de l'entorn cuidador, oferint-los recursos i serveis que alleugereixen la càrrega que assumeixen i que milloren la seva qualitat de vida i reconeixent-los la seva contribució com a essencial per al benestar de les persones dependents.
- Integració assistencial dels serveis sanitaris i socials, facilitada per l'ús de tecnologia personalitzada i adaptada a les necessitats de cada individu. Amb aquest model es vol proporcionar una atenció coordinada que es desenvolupi principalment en l'àmbit domiciliari, amb solucions que garanteixin una resposta immediata i eficient. Les tecnologies digitals com, per exemple, els dispositius de monitoratge remot, les plataformes de coordinació entre professionals i l'aplicació de la intel·ligència artificial, s'estan implementant per millorar l'eficiència dels serveis i per dotar amb més autonomia tant les persones dependents com els seus cuidadors. Aquestes eines tecnològiques no només redueixen les hospitalitzacions evitables i optimitzen la gestió del risc clínic, sinó que també incrementen la seguretat i la qualitat de vida dins l'entorn habitual de les persones afectades.

- Prevenició de la soledat i l'aïllament social, problemes habituals entre les persones dependents i vulnerables, que sovint tenen un impacte profund en la seva salut mental i emocional. Per exemple, mitjançant iniciatives que fomenten la connexió social, tant a través d'interaccions presencials com de tecnologies que faciliten el contacte remot amb els familiars, els amics i la comunitat. També són clau els programes d'intervenció comunitària, que impulsen la participació ciutadana i l'activitat social, així com les iniciatives de voluntariat i suport intergeneracional. Aquestes accions contribueixen a reduir l'aïllament social, milloren el benestar emocional de les persones vulnerables i promouen una societat més inclusiva i solidària.
- Disseny d'espais adaptats, concebuts específicament per satisfer les necessitats de les persones dependents i dels seus cuidadors, tant a nivell individual com comunitari. Són espais dissenyats per promoure l'autonomia i facilitar les activitats de la vida diària, amb l'ús de tecnologies com la domòtica, la realitat augmentada i altres solucions avançades. Els espais col·lectius inclusius, que fomenten el benestar físic, emocional i social, són clau per establir una connexió entre els serveis de salut i els serveis socials. A més d'oferir un suport pràctic, s'han concebut per generar una experiència més digna i enriquidora.

S'ha començat a treballar en el marc de l'Agenda Compartida de Manresa i el Bages, que, amb un enfocament sistèmic, desenvolupa propostes innovadores orientades a millorar la qualitat de vida de les persones afectades i a transformar els sistemes de salut amb un model centrat en la persona, inclusiu, tecnològicament avançat i orientat a la innovació. És especialment interessant el Laboratori de Simulació en Dependència i Vulnerabilitat (SimLab), que utilitza la metodologia de la simulació per analitzar, modelar i desenvolupar solucions de problemes complexos en l'àmbit de la salut. Aquest laboratori és una infraestructura innovadora, dotada de tecnologies avançades com la realitat virtual, la robòtica, la impressió en 3D i l'anàlisi de dades. El SimLab permet recrear situacions reals i implicar professionals, ciutadans i altres agents en processos de cocreació per desenvolupar nous productes, serveis i models d'atenció. La metodologia de la simulació no només accelera la innovació i redueix els errors en la implementació de noves solucions, sinó que també facilita una comprensió més profunda i sistemàtica dels problemes.

En aquesta línia de treball, les universitats i els centres de recerca poden implicar-se en iniciatives d'innovació transformativa, en col·laboració amb altres actors del territori, per abordar conjuntament aquest repte.

5.4. Nous models d'envelliment actiu

L'objectiu dels nous models d'envelliment actiu és donar resposta als problemes derivats d'una població cada vegada més envellida i garantir el benestar de les

persones grans. Amb un enfocament sistèmic, es poden trobar respostes que afavoreixin i facilitin que les persones grans tinguin una vida activa: habitatges adaptats per viure de forma autònoma, una xarxa d'equipaments i serveis accessibles, serveis d'atenció socio sanitària per a les persones grans coordinats i centrats en les persones i les seves necessitats, etc. Aquesta línia de treball se centra en la identificació, el reconeixement, la connexió i el reforçament d'iniciatives d'actors diversos que treballen en aquesta direcció, així com en la generació de noves perspectives, visions, evidències científiques i polítiques que desenvolupin nous models i pràctiques d'envelliment actiu.

Aquest repte l'estan treballant la Universitat Autònoma de Barcelona i els actors del Hub B-30 del Vallès Occidental i el Vallès Oriental. En el decurs de les tres sessions del camp d'innovació centrat en aquest repte que va tenir lloc el 2024, els participants (representants de l'Administració pública, del sistema socio sanitari, del món empresarial, d'associacions, d'universitats i de centres de recerca i tecnològics) van identificar els obstacles següents:

- L'edatisme limita la participació social de la gent gran, la qual cosa s'agreuja per les barreres digitals i la pèrdua de capacitat per a una vida activa i empoderada.
- La manca d'una visió intergeneracional i de cicle de vida, que comporta discriminació, maltractament i edatisme.
- L'absència d'habitatges adequats i models de convivència que permetin autonomia, intimitat i suport comunitari.
- La fragmentació i descoordinació dels serveis socio sanitaris, que impedeixen cobrir necessitats bàsiques centrades en les persones.
- Els problemes d'accessibilitat dels equipaments i les activitats socials.
- La manca d'adaptació de l'urbanisme a les necessitats específiques de la gent gran.

Les universitats i els centres de recerca poden contribuir a abordar aquest repte implicant-se en iniciatives d'innovació transformativa, en col·laboració amb altres actors del territori, per:

- Fer estudis sociològics de la percepció social de l'envelliment i de les dinàmiques que genera la segregació de la gent gran al territori.
- Identificar les barreres socials que habitualment dificulten la participació activa de la gent gran en la vida comunitària, i proposar canvis i eines organitzatives i tecnològiques per superar-les.

- Identificar les barreres físiques que sovint dificulten la vida autònoma de la persona gran al seu domicili i generar propostes d'adaptació arquitectònica dels habitatges que ajudin a superar-les.
- Desenvolupar metodologies, processos i eines digitals que millorin la informació i l'accessibilitat als serveis de les persones grans.
- Generar propostes d'adaptació urbanística que facilitin la mobilitat de les persones grans i que generin espais que incentivin la participació comunitària en activitats i la vida activa i saludable.
- Analitzar l'accés als serveis bàsics, especialment en entorns rurals afectats per la desaparició progressiva d'equipaments públics i establiments privats (com comerços, establiments de restauració i equipaments socials).

5.5. Nous models d'integració de la cultura en el sistema sociosanitari

Hi ha clares evidències que hi ha una relació directa entre la cultura (l'art i la creativitat) i la salut de les persones (entesa com un estat de benestar físic, mental i social). No obstant això, les iniciatives de cultura orientades a la millora de la salut de les persones encara són escasses i no estan integrades en el sistema sociosanitari.

Les línies de treball que aborden aquest repte se centren en la identificació, el reconeixement, la connexió i el reforçament d'iniciatives que promoguin la millora de la salut a través de la cultura, així com en la generació de noves perspectives, visions i evidències científiques que contribueixin a integrar la cultura en el sistema sociosanitari. Per aconseguir-ho, és clau implicar-hi entitats del món de la cultura, agents del sistema sociosanitari i investigadors.

Aquestes iniciatives, que han de ser d'actors diversos i s'han de desenvolupar en un territori concret, poden ser molt diverses. Arran de dos camps d'innovació que van tenir lloc el 2024, s'han prioritzat les iniciatives focalitzades en els àmbits següents:

- El valor terapèutic de la cultura. Com que s'ha identificat que la prescripció social se centra en l'activitat física i les activitats socials, perquè el sistema sociosanitari entén la cultura com un bé de consum i no hi reconeix el valor terapèutic, es vol treballar en iniciatives que impliquin els actors del sistema sanitari per generar més evidències científiques del valor terapèutic i de generació de benestar de la cultura.
- El valor de la cultura en la generació de vincles interpersonals i comunitaris per reduir la solitud i l'aïllament. Es vol treballar en iniciatives que fomentin vincles socials mitjançant la cultura, especialment en comunitats i col·lectius vulnerables, perquè la solitud no desitjada i l'aïllament generen sentiment d'abandonament i

incideixen en el benestar i la salut mental de les persones (depressió, ansietat i demència).

- L'accés a la cultura per a un envelliment digne i actiu. Es vol treballar en iniciatives que promoguin l'accés a la cultura a les persones grans per tal de millorar el seu benestar. L'accés a activitats culturals (música, ball, teatre, pintura, etc.) en espais adaptats és fonamental per a un envelliment digne i actiu, atès que millora la qualitat de vida i l'autonomia de les persones grans.
- El valor de la cultura en la salut dels joves. Es vol treballar en iniciatives que promoguin la cultura com a eina per millorar la salut i el benestar dels joves, perquè s'ha detectat que, en els darrers anys, s'han incrementat els problemes de salut mental dels joves (depressió, suïcidi, aïllament, etc.).

Les universitats i els centres de recerca poden abordar aquest repte implicant-se, en col·laboració amb altres actors del territori, en iniciatives d'innovació transformativa con ara les següents:

- El [Programa Eixart. Arts i Salut](#), que és un projecte artístic que afavoreix la transferència de sabers entre el món cultural i el sanitari mitjançant processos participatius de la comunitat sanitària (usuaris, familiars i professionals dels centres d'atenció primària). El promouen el [Centre d'Art La Panera](#) i els departaments de Cultura i Salut de la Generalitat de Catalunya, en el marc del [Pla d'impuls de les arts visuals](#). També hi participen ACVic (Centre d'Arts Contemporànies), [MAC](#) (Mataró Art Contemporani) i [Lo Pati](#) (Centre d'Art Terres de l'Ebre).
- La [Comissió de Museus i Salut](#), constituïda l'any 2019 i integrada per representants del món de la salut, d'institucions patrimonials que treballen en aquest àmbit, de la Diputació de Barcelona i del Servei de Museus de la Generalitat de Catalunya, ha desenvolupat diversos projectes experimentals en col·laboració amb l'Institut Català de la Salut i l'Agència de Salut Pública de Catalunya.
- Els [programes comunitaris](#) d'arts en salut del Museu Nacional d'Art de Catalunya.
- El [Projecte Vic Cultura i Benestar](#), desenvolupat per la Càtedra de Salut Mental de la Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya en col·laboració amb l'Ajuntament de Vic i amb la participació de totes les institucions d'art i cultura de la ciutat (el Museu d'Art Medieval, el Museu d'Art de la pell, el Centre d'Arts Contemporànies AcVic, el Cineclub Vic, l'Orquestra Inclusiva UVic, l'orquestra de l'escola de música EMVIC i VicPuntZero).
- El [Postgrau en Humanitats i Salut. Cultura, reptes de salut i projectes d'Arts in Health](#), organitzat per la Facultat d'Humanitats de la Universitat Pompeu Fabra,

amb la col·laboració de l'Institut Català de la Salut, el Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC) i la International Arts in Health Foundation.

- La proposta de laboratori d'actius artístics culturals i comunitaris (LabAACC), impulsada per l'Orfeó Lleidatà i la Universitat de Vic, per treballar en evidències científiques sobre els efectes terapèutics que generen les arts en la salut de les persones.

5.6. Enfocament de salut planetària

La salut planetària és un enfocament emergent que es basa en la concepció de la interdependència entre la salut de les persones i la salut del planeta. La salut planetària impulsa canvis transformadors en àmbits com l'alimentació, la mobilitat, la salut i l'energia, amb l'objectiu de reduir els impactes negatius en els sistemes naturals de la terra i generar beneficis per a la salut de les persones.

Les línies de treball que aborden aquest repte se centren en la identificació, el reconeixement, la connexió i el reforçament d'iniciatives que tinguin un enfocament de salut planetària i que tractin l'alta prevalença de problemes de salut derivats de factors ambientals, així com la degradació ambiental (qualitat del sòl, qualitat de l'aire, etc.). Aquestes iniciatives es desenvolupen en territoris concrets, per donar resposta als reptes i les necessitats que hagin pogut identificar els actors locals.

L'objectiu és generar noves perspectives, visions, evidències científiques i polítiques que despleguin nous models i pràctiques amb un enfocament de salut planetària. A continuació es detallen els principals àmbits en què ja s'estan configurant iniciatives d'innovació transformativa:

- Iniciatives de menjadors col·lectius saludables i sostenibles, que aborden el problema de la malnutrició i l'impacte ambiental de l'alimentació no sostenible prioritzant els aliments saludables de proximitat, de manera que contribueixen a l'equilibri territorial i a la millora del medi ambient. En aquest àmbit destaca la iniciativa [Mengem d'aquí Osona](#), que impulsen el Consell Comarcal d'Osona, Creació, el Consorci del Lluçanès i la resta d'entitats de promoció econòmica de la comarca. L'objectiu és acostar els productors locals a les cuines de les escoles i fomentar la sostenibilitat i els hàbits saludables als menjadors escolars. Hi participen 36 escoles públiques, que ofereixen 3.500 menús diaris de mitjana. Els menús inclouen productes com la vedella, el porc, el pollastre, làctics i ous ecològics. Onze productors locals d'Osona i el Lluçanès organitzen la logística per fer arribar els aliments locals a les escoles.
- Iniciatives relacionades amb la mala qualitat de l'aire i el seu impacte en la salut de les persones. Un dels principals problemes ambientals que afecten la salut de les persones a escala global és la contaminació atmosfèrica. Es calcula que la

contaminació de l'aire causa més de 3.000 morts anuals a Catalunya, més que els accidents de trànsit. Els col·lectius més vulnerables són els infants, la gent gran i les persones amb malalties cròniques. Per això, des d'un enfocament de salut planetària, es vol treballar en iniciatives que impulsin pràctiques que abordin el problema de la mala qualitat de l'aire mitjançant noves aproximacions i dinàmiques de col·laboració en àmbits com la mobilitat, la salut, el disseny urbà i l'educació. En aquest sentit, destaca la col·laboració de la Generalitat de Catalunya amb l'OCDE per explorar com la comunicació de les polítiques climàtiques des d'una perspectiva de salut pot contribuir a l'acceptació d'aquestes polítiques i a accelerar el canvi.

- Iniciatives que aborden la salut dels infants des d'un enfocament salutogènic. Aquestes iniciatives se centren en el problema de la insuficient capacitat d'adaptació i de resposta que té el sistema sanitari davant la gran prevalença de patologies pediàtriques degudes a factors ambientals (com asma, obesitat, diabetis i patologies mentals). S'orienten a accelerar l'adopció d'enfocaments i pràctiques de prevenció i promoció de la salut dels infants, basades en la comunitat, l'apropament a la natura i el treball emocional, que generen i potencien noves aproximacions en l'atenció sanitària. També s'orienten a la detecció de factors mediambientals de risc, amb eines com el "Full Verd" o a la incorporació de referents comunitaris en salut mediambiental pediàtrica dels equips territorials d'atenció primària.

En aquesta línia de treball, les universitats i els centres de recerca poden implicar-se en iniciatives d'innovació transformativa, en col·laboració amb altres actors del territori, per abordar conjuntament els reptes següents:

- Desenvolupar nous enfocaments en l'àmbit de la salut que responguin als reptes derivats de la crisi climàtica i del deteriorament dels sistemes naturals de la terra.
- Generar evidències i validar noves aproximacions en la pràctica clínica que abordin la salut des d'un enfocament de salut planetària (unitats clíniques de salut mediambiental, xarxa de referents de salut mediambiental pediàtrica en centres sanitaris, iniciatives de salut comunitària, prescripció social i de natura, capacitació i nous perfils professionals, noves infraestructures, etc).
- Generar coneixement sobre l'impacte de la crisi planetària en el benestar emocional i la salut mental de les persones, especialment pel que fa als col·lectius vulnerables, com ara els infants i els joves.
- Desenvolupar noves aproximacions, marcs i protocols que permetin abordar el malestar emocional i els problemes de salut mental relacionats amb la crisi planetària en col·lectius vulnerables.

- Contribuir al desenvolupament d'indicadors, recursos i aproximacions sobre la problemàtica de la malnutrició i a garantir l'accessibilitat a aliments saludables i sostenibles (per exemple, identificar barreres com ara els marcs mentals dominants i la manca de coneixement, i definir actuacions per superar-les).
- Generar evidències dels beneficis que aporta una alimentació sostenible i de proximitat a la salut humana, de la relació entre l'estat de salut del sòl i la salut humana, de l'impacte que tenen en la salut de les persones els disruptors endocrins, els pesticides i altres tòxics presents en els aliments.
- Desenvolupar indicadors, plataformes, recursos educatius i aproximacions per abordar el problema de la mala qualitat de l'aire en àrees urbanes i no urbanes.
- Generar evidències i validar propostes de transformació urbana que promoguin la vida activa, saludable i comunitària.
- Desenvolupar noves aproximacions que permetin integrar el marc de la salut planetària en àmbits com les polítiques públiques, l'educació i els models de negoci.
- Desenvolupar eines logístiques que permetin recollir i emmagatzemar, a curt termini, la producció local i el menjar recollit dels restaurants del Gironès que col·laborin amb la iniciativa de sobirania alimentària del Gironès.
- Desenvolupar propostes i recursos pedagògics específics que dotin de contingut l'experiència les escoles col·laboradores.

6. Indústria



La RIS3CAT 2030 promou la innovació transformativa per avançar cap a un sistema industrial sostenible i competitiu, en què els models de negoci i les cadenes de valor generin valor econòmic, social i ambiental, i la creació d'oportunitats econòmiques i llocs de treball de qualitat contribueixi a l'equilibri territorial.

A continuació es presenten els reptes d'aquest àmbit en què es treballa (o es pot treballar) per configurar iniciatives d'innovació transformativa i agendes compartides. Cal tenir en compte que aquest àmbit és transversal i, per tant, algunes de les iniciatives que inclou també es classifiquen en altres àmbits (com l'alimentació, la bioeconomia o la mobilitat).

6.1. Nous models de col·laboració empresarial

A Catalunya hi ha territoris que han promogut espais (sovint polígons industrials) i xarxes per millorar la competitivitat empresarial mitjançant estratègies col·laboratives: comunitats energètiques, solucions de mobilitat, relacions de simbiosi i serveis compartits (escoles bressol, restauració, etc.).

Un exemple de xarxa que millora la competitivitat de les empreses és l'ecosistema de clústers que forma part del [Programa Catalunya Clusters](#), compost per 27 organitzacions que agrupen unes 3.000 empreses i altres agents relacionats (universitats, centres de formació, centres tecnològics, associacions sectorials i

professionals, entitat territorials, etc.). En el marc de la RIS3CAT, els clústers són uns socis clau per a projectes de col·laboració públicoprivada. Milloren l'entorn de negoci dels seus sectors i promouen la col·laboració intersectorial (amb les iniciatives interclústers) i projectes de valor compartit (amb impacte econòmic, social i ambiental) en col·laboració amb altres actors del territori.

Aquesta línia de treball se centra en la identificació, el reconeixement, la connexió i el reforçament d'iniciatives que promouen noves fórmules de col·laboració i de governança entre empreses i altres actors per tal d'incrementar la competitivitat i, al mateix temps, contribuir a les transicions verdes i justes (valor compartit). La identificació i l'anàlisi dels problemes, dels obstacles i de les oportunitats aporta un coneixement molt útil a l'hora de reforçar i reproduir aquests processos en altres territoris.

En aquest context, les universitats i els centres de recerca poden implicar-se en iniciatives d'innovació transformativa, en col·laboració amb altres actors del territori, per abordar conjuntament aquest repte. Per exemple, a la ciutat de Manresa, el polígon de Bufalvent s'ha convertit en un referent estatal en l'aplicació pràctica de l'economia circular i la creació de comunitats energètiques. La cooperativa Comunitat Energètica Manresa Il·lumina és un model capdavanter pel que fa a la promoció de l'ús compartit i sostenible de l'energia entre les diverses empreses i entitats del polígon. Aquesta mena de projectes tenen un gran impacte social i territorial, atès que cohesionen la comunitat, afavoreixen la participació activa i contribueixen a crear models sostenibles que es poden reproduir en altres territoris industrials.

La Comunitat Energètica Empresarial Les Comes Genera, d'Igualada, és un altre model de col·laboració empresarial interessant. Amb participació principalment empresarial, però en col·laboració amb entitats municipals i consumidors vulnerables, aquesta iniciativa, que aprofita les cobertes de les naus industrials del polígon per generar energia renovable, representa un pas important pel que fa a la gestió sostenible i col·laborativa de l'energia de les zones industrials del país.

6.2. Cadena de valor de la fusta

A Catalunya, la superfície forestal se situa al voltant del 64% del territori, però el valor de la producció de les indústries de la fusta (excepte mobles) i del suro representa tan sols del 0,78 % del total de la indústria a Catalunya ([dades de l'any 2022 de l'Idescat](#)).

Les línies de treball amb què s'aborda el repte d'enfortir la cadena de valor de la fusta a Catalunya s'orienten a desenvolupar una cadena de valor industrial dels recursos forestals que sigui sòlida i sostenible i que permeti gestionar els boscos de manera sostenible i multifuncional. Es planteja fomentar una gestió forestal responsable, que contribueixi a reduir el risc d'incendis, mitigar els efectes del canvi climàtic i impulsar el desenvolupament rural. Per tal de garantir un aprofitament sostenible dels recursos,

també es vol potenciar l'ús de subproductes forestals en sectors com la construcció, l'energia o la química, promovent la innovació, la traçabilitat i la diversificació d'usos.

Els principals obstacles que es volen superar són la fragmentació de la propietat forestal (que dificulta la coordinació i la gestió eficient dels recursos), la manca d'infraestructures adequades per processar i aprofitar els subproductes forestals de manera òptima i la percepció sovint negativa de la gestió forestal (que pot generar resistència a l'adopció de noves pràctiques). També s'ha identificat com un obstacle la dificultat d'atreure i retenir talent, perquè moltes tasques relacionades amb l'extracció de recursos forestals són manuals, es realitzen a l'aire lliure i són majoritàriament estacionals. S'ha començat a treballar amb l'Agència de Desenvolupament Econòmic del Berguedà en un camp d'innovació sobre la cadena de valor de la fusta local i sostenible al Berguedà.

Aquesta línia de treball se centra en la identificació, el reconeixement, la connexió i el reforçament d'iniciatives del territori que reforcin la cadena de valor de la fusta i a generin nous models de negoci que contribueixin a l'equilibri territorial i a les transicions verdes i justes. Aquestes iniciatives promouen el següent:

- La creació d'espais que facilitin el diàleg i la col·laboració entre els actors implicats, per tal de promoure la cooperació entre la cadena de valor tradicional de la fusta (mobiliari, energia i embalatge) i les cadenes de valor emergents associades a nous usos potencials (en els sectors de la construcció, químic i tèxtil).
- Una gestió forestal sostenible, que redueixi el risc d'incendis, respecti els ecosistemes naturals i contribueixi a la resiliència dels boscos davant el canvi climàtic i alhora millori la qualitat del recurs forestal disponible.
- La dinamització econòmica de les zones rurals mitjançant iniciatives locals que generin riquesa i llocs de treball, per tal de combatre el despoblament i actuar com a motor de desenvolupament local.
- L'optimització del valor dels recursos forestals mitjançant una indústria local capaç d'absorbir tots els subproductes forestals i maximitzar-ne el valor mitjançant la innovació, l'economia circular i l'aprofitament integral dels materials.
- La creació de xarxes de confiança i coordinació que connectin els productors primaris, els propietaris forestals i la indústria, per tal de superar la fragmentació de la propietat, promoure una planificació conjunta i millorar l'eficiència en la gestió dels recursos.
- La conscienciació social envers la importància de la gestió forestal com a eina clau per adaptar-nos al canvi climàtic i per garantir la sostenibilitat dels ecosistemes.

- La recuperació d'oficis relacionats amb l'aprofitament forestal i el reconeixement que són un factor clau per a la resiliència socioecològica.
- La promoció d'un mercat de productes forestals sostenibles, que fomenti la demanda activa d'aquests productes entre els consumidors conscients, amb certificacions que en garanteixin la qualitat i el valor afegit.
- L'adequació de la normativa a l'interès de facilitar les activitats forestals sostenibles, incentivar la innovació en aquest àmbit i promoure l'accés al mercat dels productes forestals.
- La implementació d'eines i polítiques que reforcin els models de negoci de la fusta existents i permetin desenvolupar-ne de nous.

En aquesta línia de treball, les universitats i els centres de recerca poden implicar-se en iniciatives d'innovació transformativa, en col·laboració amb altres actors del territori, per abordar conjuntament els reptes següents:

- Generar coneixement sobre l'ús sostenible dels recursos forestals locals i desenvolupar noves tecnologies per optimitzar el valor de la fusta i els seus subproductes, tenint en compte la singularitat de les diferents espècies i qualitats.
- Aportar coneixement i tecnologia per accelerar la implantació de noves pràctiques i models de negoci en la cadena de valor de la fusta.
- Desenvolupar eines digitals per a la gestió i la traçabilitat dels recursos forestals, com les cadenes de blocs, els bessons digitals i la intel·ligència artificial aplicada als ecosistemes naturals.
- Desenvolupar noves aplicacions industrials de la fusta i els seus derivats per als sectors de la construcció, la química, els tèxtils o altres àmbits emergents.
- Assessorar els diversos estaments reguladors per crear un nou marc normatiu que afavoreixi els models de producció sostenibles, adaptats als reptes del canvi climàtic i la sostenibilitat dels ecosistemes.
- Generar més coneixement sobre silvicultura propera a la natura.
- Generar consciència social envers la importància de la gestió forestal com a eina clau per a l'adaptació al canvi climàtic i per a la sostenibilitat dels boscos mediterranis.

6.3. Reducció del residu tèxtil i generació de models de negoci i cadenes de valor del tèxtil postconsum

A la Unió Europea, la mitjana del consum de productes tèxtils és el quart impacte sobre el medi ambient i el canvi climàtic més negatiu, i el tercer pel que fa a l'ús de l'aigua i del sòl des d'una perspectiva de cicle de vida global.⁴ A Catalunya, amb un consum estimat de 21,5-26 quilograms de tèxtils per persona i any (el 50 % és del sector de la moda, el 30 % és del sector de la llar i el 20 % és del sector tècnic industrial),⁵ la recollida, la classificació i el reciclatge encara estan poc arrelats, de manera que l'any 2022 tan sols es van recollir selectivament l'11,3 % dels residus tèxtils, percentatge molt allunyat del que registren les altres fraccions de residus. La resta es va valoritzar energèticament o es va destinar a l'abocador. Aquestes dades posen de manifest la necessitat de treballar perquè el model de producció i consum de roba de Catalunya sigui més circular.

Aquest repte implica tot el conjunt de la societat, tant els dissenyadors, els productors i les empreses que configuren tota la cadena de valor del tèxtil, com les organitzacions de consumidors i les que vetllen pel medi ambient, els ciutadans, tots els nivells de l'Administració pública i els agents de coneixement. La normativa actual de residus pot suposar una oportunitat per generar canvis, ja que prohibeix la destrucció d'excedents no venuts, obliga a la recollida separada del residu tèxtil i promou la implementació d'un esquema de responsabilitat ampliada del productor (RAP) per al tèxtil.

A Catalunya hi ha algunes iniciatives orientades a reduir els impactes relacionats amb el consum de roba, incrementar la conscienciació, canviar els hàbits de consum i avançar cap a models d'indústria tèxtil més circular:

- El [Pacte per a la Moda Circular](#), que impulsa la Generalitat de Catalunya.
- La [Campanya Roba Neta](#).
- Les botigues de roba de segona mà.
- Les diverses fórmules amb què es fomenta l'intercanvi i la reutilització de la roba per minimitzar els residus.
- El projecte RETEXCAT, de reciclatge de residus tèxtils postconsum.

⁴ European Topic Centre on Circular Economy and Resource (2022): [Textiles and the environment. The role of design in Europe's circular economy](#).

⁵ Sònia Llorens i Cervera (s. a.): [Mapatge de la cadena de valor del tèxtil a Catalunya](#) (dades de l'any 2019).

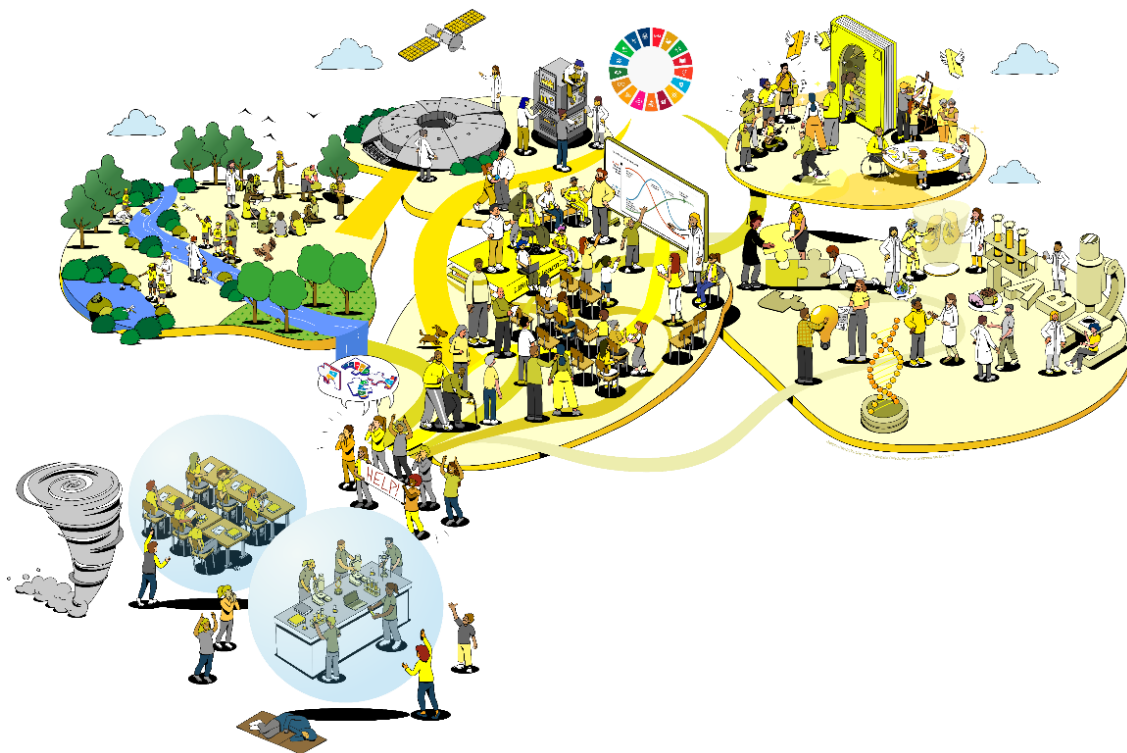
El Pacte per a la Moda Circular, que es va signar el 2022, té més de 100 entitats adherides. Hi participen empreses de tota la cadena de valor del tèxtil, l'Administració pública, entitats del tercer sector i agents del sistema de coneixement. El Pacte té la voluntat de sumar i coordinar els esforços de tots els agents, per respondre als reptes del sector de manera conjunta i efectiva: establir objectius comuns i generar instruments que facin possible la transformació del sector cap a un model circular.

En el context del Pacte hi ha grups de treball d'actors diversos (procedents dels àmbits de la millora de la recollida, la classificació i la revenda dels productes) que promouen el desenvolupament de la indústria del reciclatge i les seves aplicacions, la producció circular (etiqueta ecològica, durabilitat i reciclabilitat, ecodisseny, etc.) i canvis socioculturals per conscienciar els consumidors.

Les universitats i els centres de recerca poden col·laborar amb aquests grups de treball promovent iniciatives d'innovació transformativa com ara les següents:

- Espais de diàleg i col·laboració que abordin reptes locals vinculats amb la prevenció i el consum responsable del tèxtil i que promoguin xarxes de confiança i coordinació entre empreses i amb entitats socials i agents del coneixement.
- Utilització de metodologies de ciència ciutadana i de recerca sociològica, per generar evidències científiques que permetin obtenir dades de gestió de residus i d'hàbits de consum que facilitin la construcció de narratives que promoguin la conscienciació ciutadana i contribueixin a canviar, especialment entre els joves, els hàbits insostenibles de consum tèxtil per serveis circulars (serveis de reparació tèxtil, serveis de reutilització, etc.).
- Quantificació de recursos disponibles i anàlisi de propietats i possibles usos, per obtenir dades i mètriques sobre l'origen de les peces de roba, la presència de substàncies nocives per a la salut humana i el medi ambient, els valors del consum, el flux de la reutilització, la taxa de reciclatge i la petjada ambiental i social.
- Creació de nous models de negoci que siguin circulars i tinguin valor social, així com noves cadenes de valor de proximitat que incorporin el residu tèxtil postconsum (per exemple, confecció de fibres reciclades a partir de residus postconsum locals).

7. Educació i generació de coneixement



La RIS3CAT 2030 promou la innovació transformativa per avançar cap a un sistema educatiu i de generació de coneixement reflexiu, anticipatiu, inclusiu i responsiu, que prioritzi el desenvolupament de capacitats i coneixement per abordar els reptes socials, ambientals i econòmics del territori amb un enfocament sistèmic.

A continuació es presenten els reptes d'aquest àmbit en què es treballa (o es pot treballar) per configurar iniciatives d'innovació transformativa i agendes compartides. Cal tenir en compte que aquest àmbit és transversal, atès que totes les actuacions de la RIS3CAT 2030 tenen un component d'aprenentatge i de generació de coneixement reflexiu, anticipatiu, inclusiu i responsiu.

7.1. Implicació activa dels joves

La manca d'implicació del jovent en els debats i les accions que aborden les transicions verdes i justes i els problemes i reptes ambientals i socials associats no és únicament un problema de desinterès dels joves. És un problema molt més complex, que té a veure amb la manca d'espais i de debats que promoguin la conscienciació dels joves envers els reptes globals i locals, amb l'organització i el funcionament del sistema educatiu (sovint allunyat de les realitats més properes) i amb el paper que

tenen els joves a la societat (tant en l'àmbit de la política com en els de l'educació, del mercat laboral i del lleure). Cal que els joves s'impliquin en els reptes del seu entorn vinculats amb les transicions verdes i justes, perquè les decisions en polítiques públiques, inversions, models de negoci i programes educatius que es prenguin avui condicionaran el futur que hauran de gestionar ells.

La implicació activa dels joves en la construcció d'un futur més verd i més just és una prioritat de la RIS3CAT 2030. Aquest repte, que promouen els equips del Mecanisme de Descoberta d'Oportunitats i el Programa de regions del coneixement, es vol treballar prioritàriament amb centres educatius de secundària i formació professional i amb universitats i centres de recerca. Les actuacions es definiran a partir de les propostes de les universitats i dels centres de recerca que es vulguin implicar en els àmbits següents, que s'han identificat com a prioritaris:

- L'aprenentatge basat en reptes, que en una primera etapa se centra en la implicació de docents i estudiants de l'entorn universitari en reptes del territori vinculats amb les transicions verdes i justes de Catalunya.
- L'aprenentatge servei, que implica la participació activa de l'alumnat (de secundària, de formació professional o universitari) per implementar un servei que contribueixi a un repte social o ambiental vinculat amb les transicions verdes i justes de Catalunya.
- Metodologies de ciència ciutadana, que permeten ampliar l'impacte de l'aprenentatge basat en reptes i de l'aprenentatge servei, implicant molts més agents i generant, mitjançant la recollida i l'anàlisi de dades, nou coneixement que és útil per prendre decisions i plantejar actuacions en diferents àmbits. La participació dels estudiants pot ser en el procés de codisseny de les eines (digitals o no) i dels qüestionaris, de recollida i anàlisi de dades, de disseminació de resultats, de proposta d'actuacions o d'avaluació de l'impacte.
- Itineraris i mòduls de formació, recursos pedagògics i metodologies sobre reptes de l'entorn dels centres educatius vinculats amb les transicions verdes i justes, tant per a docents com per a estudiants dels diferents cicles educatius (en col·laboració amb el Departament d'Educació i Formació Professional).

S'ha començat a treballar en el desenvolupament de propostes pedagògiques per a aprenentatge servei sobre salut planetària.

7.2. Nous models de col·laboració en l'àmbit de l'educació i la generació de coneixement

En el marc del repte de la RIS3CAT 2030 de promoure nous models de col·laboració perquè el coneixement de les universitats i els centres de recerca contribueixi de

manera molt més activa al desenvolupament del territori, es vol promoure una comunitat de pràctica entre les universitats, els centres de recerca i la Generalitat de Catalunya.

El punt de partida és el [Mapa sobre com el sistema de generació de coneixement de Catalunya pot contribuir a accelerar la transició cap a un model socioeconòmic verd, resiliència i just](#), que es va elaborar l'any 2023. Aquest mapa identifica les característiques del sistema actual que limiten la capacitat de les universitats i els centres de recerca d'esdevenir un motor de les transicions verdes i justes al territori:

- Els sistemes d'incentius i avaluació de la recerca estan molt centrats en les publicacions indexades, les cites, les patents i l'impacte en el creixement econòmic, i no tenen prou en compte la contribució a la transició verda i justa, perquè és més difícil de mesurar. Per això, es vol treballar en metodologies i indicadors que permetin avaluar l'impacte de la recerca i la innovació transformatives.
- El sistema educatiu separa de la societat els espais d'educació i generació de coneixement i valora poc el coneixement considerat com a no expert. La RIS3CAT 2030 promou que els investigadors i els estudiants universitaris s'impliquin en les iniciatives d'innovació transformativa del territori, de manera que es generin noves interrelacions i dinàmiques que contribueixin a l'objectiu d'una societat més compromesa amb la transició verda i justa. S'espera que aquestes dinàmiques impulsin canvis en les preferències de consum i demanda, així com nous models de negoci, i en aquest sentit, es vol treballar en metodologies i indicadors que permetin monitorar aquests processos i generar noves evidències i nou coneixement que contribueixi a accelerar-los.
- Ni l'organització ni el funcionament de les organitzacions de recerca i innovació no afavoreixen l'abordatge dels reptes globals socials i ambientals del territori. Aquestes entitats habitualment treballen per àrees de coneixement, s'orienten a projectes i tenen una forta càrrega burocràtica associada als projectes col·laboratius i dificultats a l'hora de reconèixer el coneixement que es genera de manera col·lectiva. La crida del Programa de regions del coneixement promou la creació d'espais col·laboratius, d'actors diversos, per generar coneixement transdisciplinari i noves maneres de fer recerca i innovació i de mesurar-ne l'impacte. Amb aquestes noves dinàmiques, s'espera que les institucions universitàries i de recerca canviïn els actuals models de relació amb els altres actors del territori i s'impliquin més en la transició verda i justa de Catalunya. En aquest context, es vol treballar en metodologies, enfocaments i mètriques, per generar aprenentatges, evidències, nou coneixement i propostes per a les polítiques de recerca i innovació i per al sistema educatiu.

Les actuacions que impulsarà aquesta comunitat de pràctica es definiran amb les universitats i els centres de recerca que hi participin.

- Iniciatives que reforcin les condicions que contribueixen a l'atracció i fixació de persones al territori —promoure la socialització i els vincles comunitaris, crear condicions de vida adients per al desenvolupament de projectes de vida i la fixació de la població jove a l'entorn rural (habitatge, feina, serveis bàsics, cultura i lleure)— i que propiciïn la creació d'espais que facilitin la relació, la socialització i l'acció comunitària col·lectiva.
- Iniciatives que s'orientin a reforçar la capacitat de gestió dels territoris mitjançant accions comunitàries publicoprivades, per exemple, mitjançant cooperatives i entitats d'economia solidària amb models de governança participats.
- Iniciatives que promoguin la construcció d'un imaginari col·lectiu més divers i plural de la realitat socioeconòmica dels entorns rurals, de manera que el món rural generi noves narratives i promogui polítiques més adaptades a la seva realitat.
- Iniciatives que promoguin el coneixement històric, productiu, artístic i científic de les zones rurals, de manera que es mantingui en la memòria col·lectiva el coneixement de les pràctiques tradicionals.
- Iniciatives que vetllin per la coherència entre el patrimoni del territori i els usos i les necessitats de la comunitat que hi habita.

Les universitats i els centres de recerca poden abordar conjuntament aquest repte implicant-se, en col·laboració amb altres actors del territori, en iniciatives d'innovació transformativa com ara les que es detallen a continuació:

- Els laboratoris rurals, que sovint promouen les universitats, per implicar els joves en reptes de l'entorn. Per exemple: la [Xarxa UOC Rural](#); el programa "Campus Territorial", que impulsa la Càtedra Rural de la UPC; la Càtedra de Ruralitat de la Universitat Rovira i Virgili, i el Laboratori Transpirinenc d'Art, Cultura i Patrimoni, que impulsa la Universitat de Lleida amb la col·laboració de Dansàneu, el Festival de Cultures del Pirineu.
- El projecte "[Escola del paisatge](#)", que impulsa el Museu Terra a la Conca de Barberà.
- El projecte "[Escola nòmada](#)", que impulsa la Diputació de Tarragona.
- La creació i organització d'espais comuns per a la cohesió social i la recuperació d'oficis i activitats tradicionals, iniciatives que impulsen entitats com l'Associació d'Iniciatives Rurals de Catalunya (ARCA) i l'Associació de Micropobles de Catalunya.
- La Casa de la Música de Lleida, l'Alt Pirineu i l'Aran, de l'Orfeó Lleidatà.

8.2. Nous models de resiliència urbana i adaptació al canvi climàtic

Les línies de treball que promouen nous models de resiliència urbana i adaptació al canvi climàtic se centren en:

- La identificació, el reconeixement, la connexió i el reforçament d'iniciatives de resiliència urbana i d'adaptació al canvi climàtic.
- La generació de noves perspectives, visions i evidències científiques que contribueixin a desenvolupar nous models i estàndards d'urbanisme i construcció resilents i adaptats al canvi climàtic.

Els principals àmbits de treball que s'han identificat en aquest context són els següents:

- Descarbonització de l'entorn construït. D'acord amb els objectius europeus de neutralitat de carboni, per tal de reduir les emissions associades al consum energètic per climatització, es vol treballar la rehabilitació energètica d'edificis amb una visió sistèmica.
- Transformació dels entorns urbans en espais habitables i saludables. Es vol treballar en iniciatives que impliquin la societat civil en els processos de transformació dels entorns urbans densament poblats que aborden el problema de la manca d'espais verds i de convivència (factors que condicionen el grau d'habitabilitat i la capacitat de propiciar vincles socials), per tal de minimitzar les resistències que comporten aquestes actuacions.
- Ampliar el coneixement relatiu a la resiliència social i ambiental. Es vol treballar en iniciatives urbanes que potenciïn la capacitat d'anticipació, resposta i regeneració de les ciutats en relació amb els fenòmens derivats del canvi climàtic (illa de calor, inundacions, augment del nivell del mar i tempestes intenses).
- Ampliar el coneixement en l'àmbit dels materials constructius sostenibles i saludables i la seva aplicació. Es vol treballar en iniciatives de construcció i rehabilitació d'edificis que innovin i experimentin amb nous materials (fusta, argiles i materials procedents de la reutilització i el reciclatge de residus sòlids), en el marc de la transició verda del sector de la construcció.

En aquesta línia de treball, les universitats i els centres de recerca poden implicar-se en iniciatives d'innovació transformativa, en col·laboració amb altres actors del territori, per abordar conjuntament aquest repte.

Amb aquest enfocament, el Pla Estratègic Metropolità de Barcelona i Arquitectes per la Sostenibilitat (AUS) impulsen una iniciativa de descarbonització energèticament eficient i socialment justa d'habitatges dels municipis de la Regió Metropolitana de Barcelona. Aquesta iniciativa aborda el problema de l'escàs ritme de rehabilitació

energètica del parc d'edificis i del compliment de les directives de descarbonització europees, especialment en l'edificació envellida amb condicions ineficients d'habitabilitat i ubicada en barris d'alta complexitat. Però les administracions locals es pregunten si l'activació dels processos de rehabilitació pot produir una alça dels preus de lloguer que incrementi el risc d'exclusió social. Amb aquesta iniciativa s'espera obtenir evidències que ajudin a incentivar l'acceleració d'una rehabilitació massiva, justa i resilient des dels punts de vista ambiental i social. Ja s'han definit els grups de treball i ara es començarà a treballar amb els ajuntaments de Cornellà de Llobregat i de Viladecans, conjuntament amb la Diputació de Barcelona i la Generalitat de Catalunya, per tal de concretar quins seran els casos que es podran analitzar com a espais d'estudi. En el marc d'aquesta iniciativa, es vol impulsar el desenvolupament de laboratoris urbans que generin noves evidències i nou coneixement per promoure la rehabilitació i la descarbonització dels habitatges amb criteris de justícia social. Les principals actuacions que s'han proposat són les següents:

- Anàlisi de la percepció ciutadana envers la rehabilitació d'habitatges.
- Anàlisi de simulacions energètiques per nivell de renda, per tal d'aprofundir el coneixement del perfil sociodemogràfic de la població i el seu consum d'energia.
- Anàlisi i avaluació dels processos de descarbonització de l'edificació, a escala de barri i tenint en compte les característiques socioeconòmiques i tecnològiques.
- Anàlisi econòmica dels mecanismes d'accés a noves fonts de finançament (com ara el Fons d'Impacte Social, capitals privats o fons d'inversió) que, tant a curt termini com a llarg termini, siguin assequibles per a la població de rendes baixes.