



EBC2030

ESTRATÈGIA
DE LA BIOECONOMIA
DE CATALUNYA 2030

Dinamització de grups de participació i metodologia participativa per a l'EBC2030.

Informe final de síntesi dels resultats.

Índex

1. Introducció	p.3
<ul style="list-style-type: none">• Objectius• Grups d'interès implicats• Resum de les sessions participatives	
2. Avaluació i ampliació dels instruments identificats	p.11
<ul style="list-style-type: none">• Priorització de les propostes d'instruments• Què prioritzar en l'R+D+i i el finançament?• Cadenes de valor identificades• Sinergies entre el sector públic i privat	
3. Propostes d'accions identificades als processos participatius	p.18
<ul style="list-style-type: none">• 21 fitxes de línies d'acció• Altres temes rellevants a concretar i considerar	
Annex I - Participants a les sessions participatives	p.42
Annex II - Projectes d'interès ja existents identificats	p.47

1. Introducció

Objectius

L'objectiu d'aquest projecte és la **dinamització de grups de participació i metodologia participativa** per a l'Estratègia de la Bioeconomia de Catalunya 2021-2030 (EBC2030) liderada pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya (DARP) amb suport del Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC) i l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA) com a equip redactor, així com inèdit com a suport en els processos participatius.

Això implica el disseny i l'execució dels processos participatius amb l'objectiu **d'obtenir i facilitar informació rellevant en relació a la bioeconomia** a la població beneficiària potencial, sobretot als **agents i interlocutors econòmics i socials** i als altres grups d'interès. En aquest sentit, el projecte contribueix a desenvolupar l'objectiu específic de l'EBC2030 recollit en l'ordre de govern:

- f. Assegurar la participació en el procés d'elaboració i tramitació de l'Estratègia de tots els productors, usuaris, centres de recerca, organismes amb capacitat de decisió i altres agents interessats.

La **proposta metodològica** per al servei de dinamització de grups de participació s'ha estructurat en 5 fases:

- Fase 1: Definició del mapa d'actors.
- Fase 2: Disseny de les sessions participatives.
- Fase 3: Execució de les sessions.
- Fase 4: Disseny i anàlisi d'enquesta.
- Fase 5: Comunicació i difusió.

El **present informe** recull els resultats de les fases 1 a 3, i correspon amb el lliurable 7 (Retorn final) indicat a la proposta tècnica.

Objectius dels processos participatius

L'objectiu principal dels processos participatius ha sigut **co-crear amb els actors rellevants** involucrats en la bioeconomia a Catalunya les **actuacions i instruments que caldrà recollir a l'EBC2030** per tal de fomentar la bioeconomia a Catalunya. Això ha implicat la identificació dels reptes i barreres de diferents sectors i d'accions concretes que ajudaran a superar aquests reptes, així com dels potencials agents impulsors que podrien portar endavant les accions identificades.

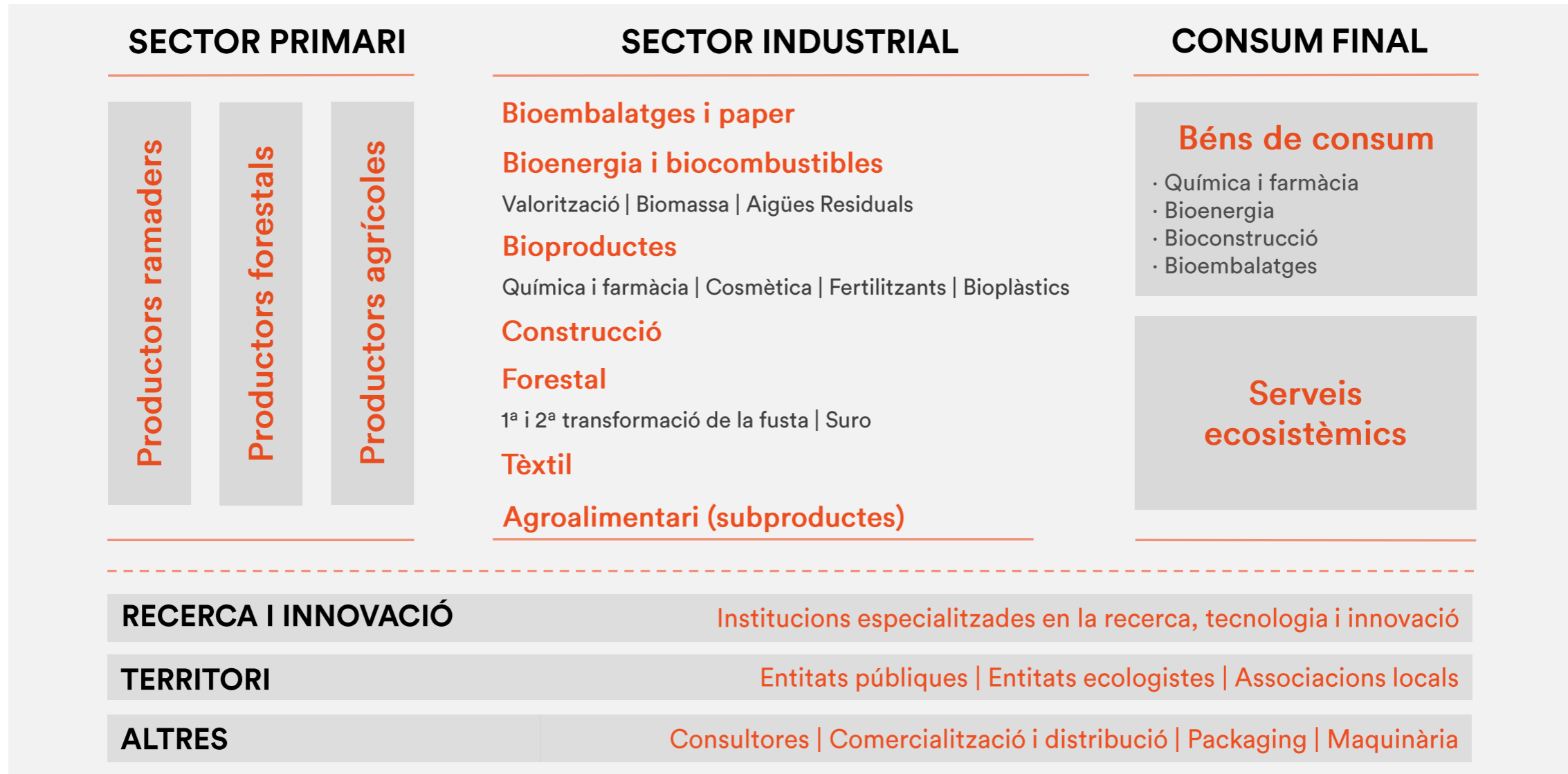
En aquest sentit, els processos participatius han partit d'un **anàlisi dels grups d'interès clau** que s'hauran de considerar en l'EBC2030, i que es resumeix en un mapeig d'actors presentat a continuació.

A partir d'aquest mapeig s'ha dissenyat una sèrie de **7 tallers de co-creació**, un **taller multi-sectorial** més conceptual per validar els eixos estratègics i establir les bases per a la resta de tallers, i **6 tallers sectorials** per tal d'involucrar, a la mesura possible, els diferents grups d'interès en els processos participatius. Les pàgines 9 i 10 presenten un resum d'aquests tallers, amb els seus objectius, participants i eines.

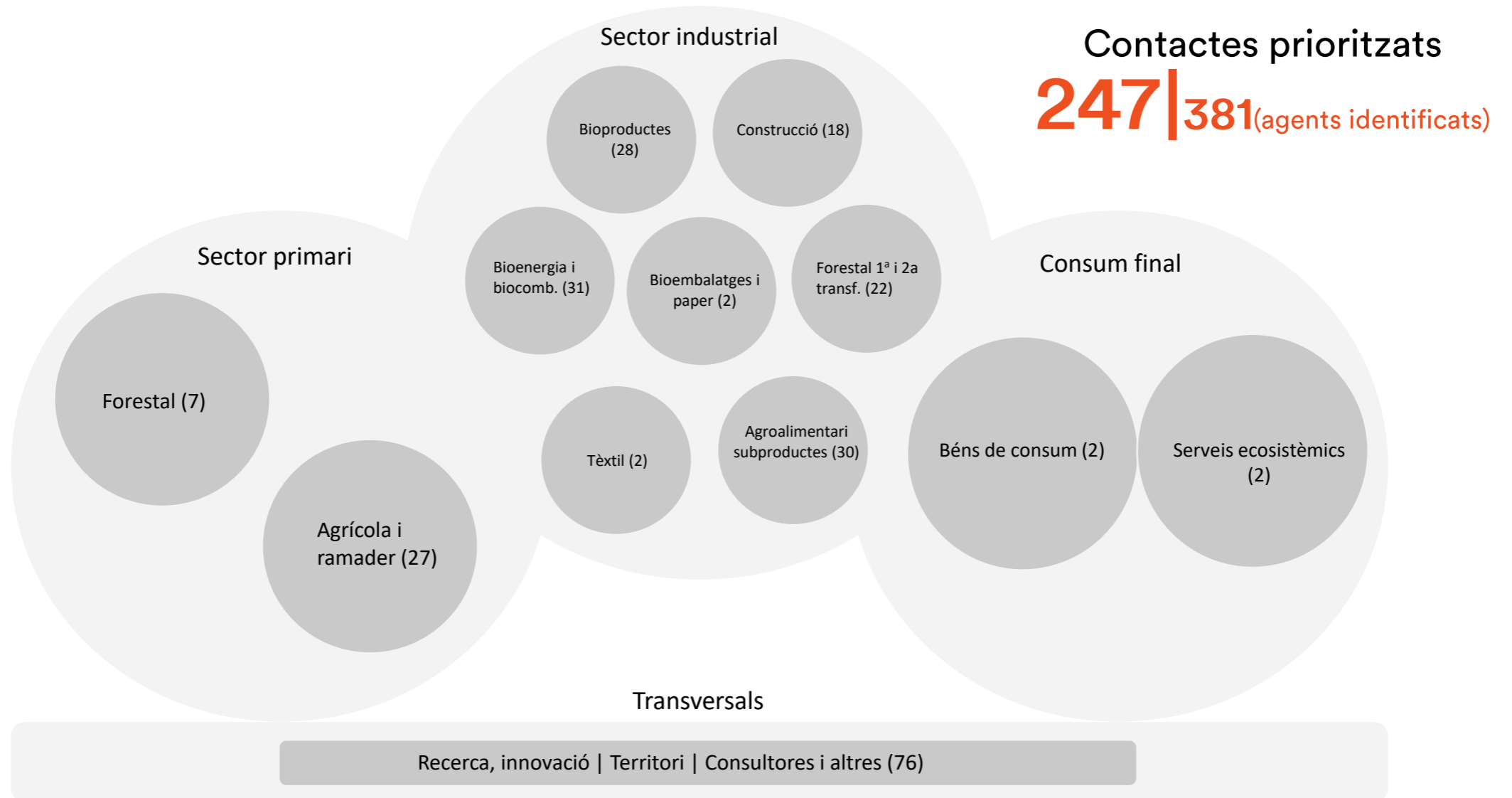
A banda de temàtiques concretes tractades a cada taller en funció de les característiques i reptes del sector, tots 7 tallers han tingut els següents **objectius transversals**:

- Presentar els objectius, eixos estratègics i calendari de l'EBC 2030.
- Compartir les idees d'actuacions/instruments que hagin sortit de la recerca prèvia (i/o tallers anteriors) per ampliar i concretar-les.
- Recollir aportacions sobre reptes, barreres i idees com superar-les per identificar accions concretes que ajudin a propiciar un ecosistema productiu i fomentar la bioeconomia al territori.

Grups d'interès de l'EBC 2030



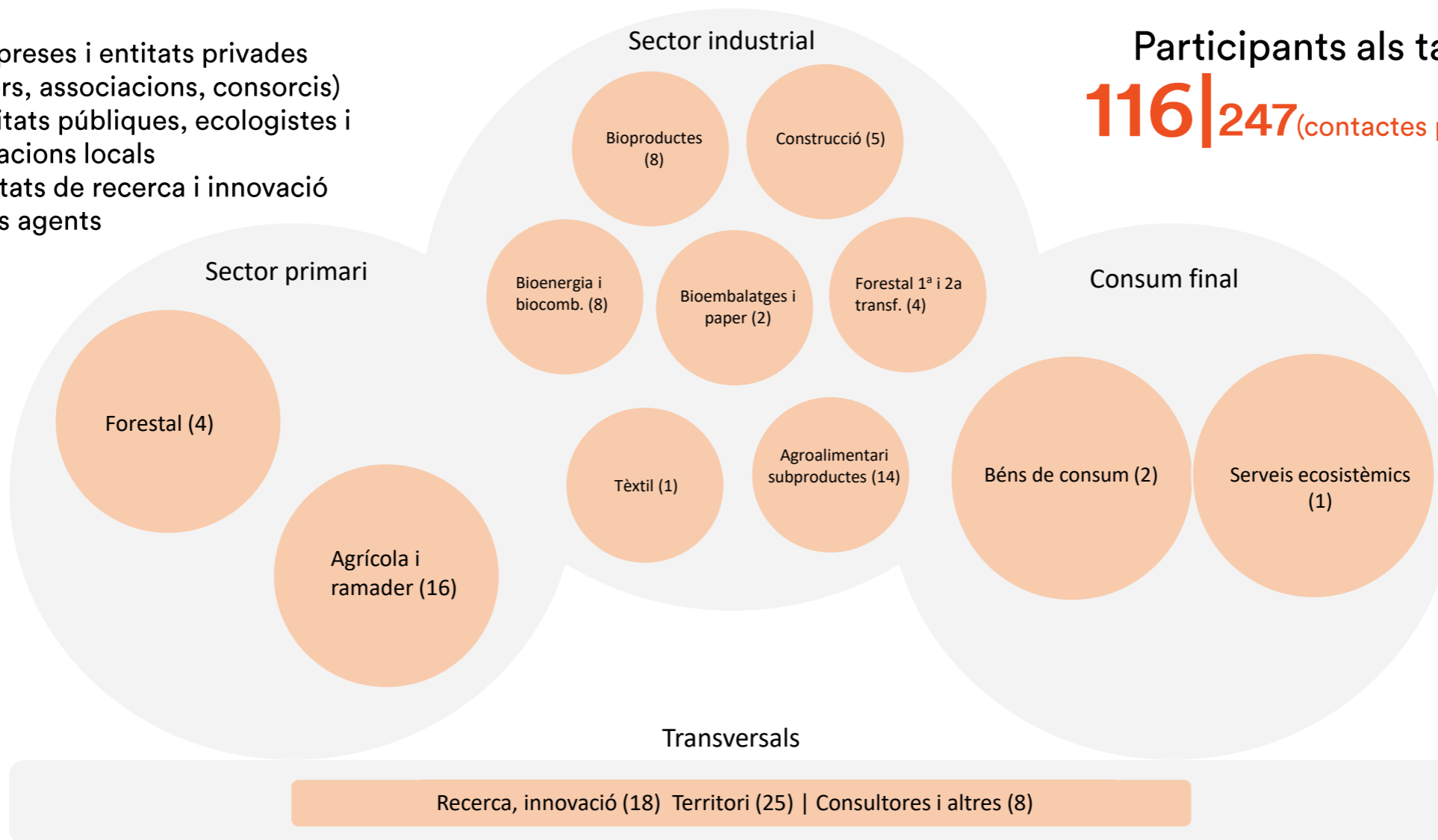
Mapeig d'actors prioritzats



Actors amb participació en els tallers

- ✓ 65 empreses i entitats privades (clústers, associacions, consorcis)
- ✓ 25 entitats públiques, ecologistes i associacions locals
- ✓ 18 entitats de recerca i innovació
- ✓ 8 altres agents

Participants als tallers
116 | **247** (contactes prioritzats)



Distribució d'agents en els tallers

Grup multisectorial

- _Associacions de productors primaris (agrari, ramader i forestal)
- _Administració
- _Clústers i associacions empresarials (fabricants, agroalimentari i tèxtil)
- _Recerca transversal
- _Persones referents

Grup Construcció

- _Productors forestals
- _1^a i 2^a transformació de fusta
- _Suro
- _Construcció
- _Recerca especialitzada

Grup Bioenergia

- _Bioenergia
- _Productors agrícoles
- _Productors forestals
- _Recerca especialitzada
- _Clústers empresarials

Grup Agroalimentari subproductes

- _Productors agrícoles i ramaders
- _Productors i gestors de subproductes
- _Indústria agroalimentària
- _Clústers empresarials
- _Recerca especialitzada
- _Agència de residus

Grup Agroalimentari residus

- _Productors agrícoles i ramaders
- _Gestors de residus
- _Clústers empresarials
- _Recerca especialitzada
- _Agència de residus

Grup Bioproductes

- _Química i farmàcia
- _Cosmètica
- _Fertilitzants
- _Bioplàstics
- _Bioembalatges i paper
- _Recerca especialitzada

Grup Territori i ciutadania

- _Administració
- _Grups de desenvolupament local
- _Societat Civil Ecologista
- _Associacions de consum
- _Serveis ecosistèmics
- _Recerca transversal clau

Resum de sessions participatives

1 TALLER MULTISECTORIAL



Taller més **conceptual** per validar els eixos estratègics, identificar instruments de governança i recollir inputs per **enriquir l'EBC2030**.



25 agents transversals públics i privats identificats, per l'equip tècnic, com a **clau** en els diferents **grups sectorials** implicats.



Mentimeter i zoom

16 D'OCTUBRE

6 TALLERS SECTORIALS

Tallers dirigits per **validar, identificar i prioritzar accions** i **reptes sectorials** per concretar els plans d'acció, incl. responsables, etc.

27.10 - Construcció

28.10 - Bioenergia

11.11 - Agroalimentari Subproductes

13.11 - Agroalimentari Residus

24.11 - Bioproductes

25.11 - Territori i ciutadania

15-20 agents sectorials per taller, incl. entitats d'R+D+I

Mentimeter i zoom

OCTUBRE - NOVEMBRE

1 TALLER MULTISECTORIAL

Taller més **dinàmic** per assentar les **bases** per a possibles **col·laboracions i la implementació** d'accions.

2-3 agents clau per sector/grup d'interès identificats als tallers sectorials que permetran discutir les interrelacions, identificar reptes i sinergies entre agents i sectors.

Mentimeter i zoom

FEBRER

Agenda i continguts de les sessions

Tots 7 tallers han tingut com a **principals continguts** la realització de 3 dinàmiques participatives:

1. Avaluar i ampliar propostes d'actuacions/instruments

- Objectiu: Contrastar alguns instruments identificats en la recerca prèvia i proposats en tallers anteriors i prioritzar-los, així com identificar cadenes de valor a fomentar i concretar alguns instruments relacionats al finançament i la R+D+i.

2. Identificar accions concretes i potencials agents impulsors

- Objectiu: Debat obert guiat per preguntes de referència en subgrups agrupats per les diferents baules de la cadena (generació i distribució de biomassa, transformació de la biomassa i producció industrial de bioproductes i bioenergia, creació de demanda i mercats) amb l'objectiu d'aprofundir en algunes de les propostes d'instruments i objectius més genèrics per concretar accions específiques rellevants per a cada sector, així com potencials agents impulsors que les podrien portar endavant.

3. Posar en comú les aportacions dels subgrups

- Objectiu: Compartir les converses, reptes i accions específiques que s'han comentat a cada subgrup.

A la dreta es detalla l'**agenda utilitzada per als 6 tallers sectorials** que han partit del mateix disseny adaptant només algunes de les preguntes de debat a les dinàmiques 1 i 2 per tal de relacionar-les a les característiques i reptes de cada sector. El següents capítols presenten una síntesi d'aquestes primeres dues dinàmiques, començant per la avaluació i ampliació de les propostes d'actuacions/instruments.

Agenda dels tallers sectorials

10.00h	Benvinguda institucional i introducció a l'EBC2030 <i>Jaume Sió, DARP</i>
10.20h	Introducció al taller – objectius de la sessió i resultats del primer taller multisectorial <i>inèdit</i>
10.30h	Dinàmica 1: Mentimeter per avaluar i ampliar propostes d'actuacions/instruments per impulsar la bioeconomia a Catalunya <i>en grup gran facilitat per inèdit</i>
10.50h	Dinàmica 2: Aportacions per identificar accions concretes per a les mesures prioritàries <i>en subgrups facilitats per inèdit</i>
11.30h	Dinàmica 3: Posada en comú <i>en grup gran facilitat per inèdit</i>
11.55h	Agraïments, propers passos i cloenda

2. Avaluació i ampliació dels instruments identificats

Priorització de les propostes d'instruments

A continuació s'exposen els **resultats globals dels 7 tallers de l'exercici d'avaluació de prioritat** de les propostes d'instruments transversals identificats prèviament en diferents àmbits. Els resultats es mostren d'1 a 5, sent 1 poc prioritari i 5 molt prioritari.

Instruments de suport a l'oferta i la indústria

- 4,2** Crear i/o enfortir xarxes entre agents, sectors i projectes per fomentar la col·laboració i impulsar l'intercanvi de coneixements i sinèrgies.
- 4,1** Dissenyar un pla d'inversions per mantenir, millorar i donar a conèixer les infraestructures existents (important localització al medi rural).
- 4,0** Aconseguir interaccions entre el sector públic i privat (ex. partenariats).
- 3,9** Elaborar una metodologia per a la quantificació, caracterització (inventari) i localització (cartografia) de la biomassa en el territori.
- 3,7** Elaborar un pla de transferència per capitalitzar els resultats dels projectes i assegurar la seva aplicabilitat territorial.
- 3,0** Crear o definir (a partir d'una estructura existent) l'Observatori de la bioeconomia.

Instruments de comunicació i formació

- 4,1** Incorporar la bioeconomia als estudis universitaris, màsters, etc.
- 4,0** Realitzar campanyes de comunicació, promoció i màrqueting que visualitzin les cadenes de valor, els serveis i els productes lligats a la bioeconomia.
- 3,6** Formar nous professionals en el context de nous negocis i cadenes de valor.
- 3,3** Promoure assessorament (mentoring), formació i capacitatció en sostenibilitat, economia circular i bioeconomia per a professionals de la biomassa.
- 3,1** Elaborar un pla formatiu pel personal de l'administració sobre tendències del sector.

Priorització de les propostes d'instruments

Instruments per incentivar la demanda i crear mercat

- 3,9** Identificar i inventariar les cadenes de valor i el potencial mercat georeferenciant els productors, operadors logístics i consumidors potencials.
- 3,7** Crear iniciatives de simbiosi industrial fomentant la gestió i la demanda agregada (sectors activitats econòmiques).
- 3,7** Impulsar la creació de mercats, borses de subproductes i plataformes virtuals.
- 3,6** Elaborar estudis de mercat per determinar l'oferta i la demanda i estudis prospectius per conèixer tendències i potencials usos.
- 3,5** Crear distintius/sistemes d'etiquetatge per a la seva diferenciació en el mercat i vetllar per la presa de decisions informada per als consumidor.
- 3,0** Fomentar incubadores, llançadores socials, etc.

Diferències destacables entre sectors



Respecte a l'**assessorament (mentoring), formació i capacitat** en sostenibilitat, economia circular i bioeconomia per a professionals de la biomassa:

- **NO** prioritari per als sectors agroalimentari (residus) i construcció (valoració de 2,5).
- **SÍ** prioritari per als sectors agroalimentari (subproductes) i bioenergia (valoració de 3,9).



La indústria agroalimentària **valora més** que els altres sectors l'**elaboració d'estudis de mercat** per determinar l'oferta i la demanda i **estudis prospectius** per conèixer tendències i potencials usos.

També valora un punt per sobre de la resta de sectors el **foment d'incubadores, llançadores socials etc.**



Els experts de l'àmbit de bioproductes, a diferència d'altres sectors, **no identifiquen com a prioritari el fet de formar nous professionals** en el context de nous negocis i cadenes de valor.

públic vs. privat

En general, el **sector privat** (amb excepció del sector forestal) valora per sobre del sector públic la **creació de distintius/sistemes d'etiquetatge** per a la seva diferenciació en el mercat mentre que el **sector públic prioritza** la identificació i la realització d'un **inventari de les cadenes de valor i potencial de mercat** georeferenciant els productors, operadors logístics i consumidors potencials.

Quins àmbits de R+D+i prioritzar?



Més enllà dels instruments vists fins ara, en el taller multisectorial la **ampliació dels recursos i el foment de R+D+i per transferir més coneixement obert a tots els sectors** es va identificar com a instrument prioritari amb un 4,3 sobre 5. Per això, s'ha concretat aquesta mesura en els tallers sectorials obtenint els següents outputs:

- El desenvolupament de **projectes aplicats i plantes pilot** industrials de biomassa per testejar mecanismes de mercat i eficiència tecnològica.
- Mètodes de millora **d'eficiència i descarbonització del transport** i la logística.
- Com millorar el **tancament de cicles** de matèria i energia, p.ex. amb sinergies industrials entre empreses diferents.
- **Vincular els centres** d'agricultura als de recerca de tecnologia.
- **Estudis prospectius** sobre quins **productes d'alt valor afegit** es poden fer amb els productes més produïts a Cat. (fruita, raïm,...).
- Recerca en **tecnologia (pròpia) i maquinària** adaptada a la realitat **forestal** de Catalunya.
- El foment de la indústria **CLT**.
- El foment de la **fusta de pi** davant de l'abet.
- Compostos d'alt valor afegit a partir **d'emissions de CO₂**.
- La utilització i producció de **biochar i hidrogen**.
- Bioenergia per a **mobilitat** (biocombustibles, biometà).
- Producció de **biogàs** (a partir de residus urbans, a depuradores d'aigua, plantes més potents...) i la seva incorporació a xarxes de districte en polígons.
- Els processos de **gasificació de biomassa**, síntesi Fischer-Tropsch, **assecatge** de biocombustibles i **hibridació tecnològica** per a productes de biorefineria.
- Hidròlisi de biomassa vegetal i posterior reacció (eterificació/esterificació/deshidratació/hidrogenació...) per a **l'obtenció de molècules plataforma** d'alt valor afegit.
- Usos no energètics del syngas de **gasificació de residus lignocel·lulòsics**.
- **Química verda** a partir de productes lignocel·lulòsics.
- **Química de síntesi** a partir de components recuperats dels residus orgànics.
- **Cerca de noves molècules** i productes **bioactius** (per a usos cosmètics, farmacèutics, etc.).
- **Microcàpsules biodegradables**, p.ex. per cosmètica i perfums aplicables en pell i aptes per la ingestió.
- Extracció, recuperació i aprofitament de compostos **bioactius, nutrients i d'antioxidants** dels subproductes.
- La **integració del carboni** en processos de gestió agrícola i compostatge.
- **Fonts alternatives de proteïna** d'origen no agrícola o ramader.
- La **valorització dels purins** per digestió anaeròbica en àmbits rurals i la fertilització dels mateixos després de la valorització.
- Reducció d'ús de fertilitzants minerals o de síntesi, aprofitant l'excedent de **potassi en dejeccions ramaderes**.
- **Fertilitzants orgànics** i mixtes de qualitat, biofertilitzants i milloradors de propietats del sol.
- **Embalatges reutilitzables B2B**.
- **Bioplàstics amb suro** (coneixement en *compounding*, moldeig,...).
- Implantació de **reciclatge, desmuntatge i reutilització** de materials (p.ex. al sector moble) i estudiar la viabilitat d'esquemes d'extensió de responsabilitat del fabricant (**EPR**).

On i com prioritzar el finançament?



Igual que el foment de la R+D+i, l'impuls d'inversions i noves fórmules d'accés al finançament, així com la integració de la bioeconomia a les línies d'ajut existents es van identificar com a instruments prioritaris en el taller multisectorial, amb un 4,4 i un 4,8 sobre 5 respectivament. Per això, s'ha concretat aquesta qüestió de finançament en els tallers sectorials obtenint els següents outputs:

- Apostar per **subvencions i fiscalitat positiva** (p.ex. reduir taxes i impostos) en projectes de biomassa forestal, calderes i instal·lacions de biomassa privades, construcció en fusta estructural i CLT, prevenció i reutilització de residus, valorització de subproductes i residus de la indústria agroalimentària i la producció de bioproductes.
- Fomentar iniciatives de **fiscalitat negativa** (impost carboni) per els productes no inclosos a la bioeconomia.
- **Mobilitzar recursos privats** mitjançant col·laboracions públiques-privades i **consolidar amb fons europeus**, no descartant cap tipus de finançament i ampliant fons d'inversions més enllà dels "minimis".
- Implementant **plantes pilot/industrials** locals i públiques i **projectes demostratius**, amb participació públic-privada.
- Fomentant la creació de **centres públics de consum** (de biomassa) i **logística** localitzades estratègicament en el territori.
- Realitzant **campanyes de comunicació**.
- Crear una **borsa de partners** que treballen amb biomassa
- Finançar projectes entre centres de recerca i empresa que siguin de **desenvolupament de producte i comercialització** amb empreses.
- **R+D+I per iniciatives de bioproductes**, p.ex. explorar alternatives de síntesi i escalada de bioproductes
- La **transferència de coneixement** per aterrar els projectes impulsats pels centres tecnològics, universitats i enginyeries
- L'impuls de **projectes compartits entre centres de recerca/universitats i empreses**, especialment al sector agrícola.
- En **suport i accés als petits productors** de biomaterials i maquinària econòmica.
- Fomentant i donant **suport a iniciatives agrícoles i ramaderes locals** que impliquin una gestió correcta del territori (p.ex. subvencions agrícoles en funció del segrest de carboni en sols o per a la bona aplicació i fertilització de purins).
- Potenciant l'**autosuficiència energètica i alimentària**, especialment al territori rural.
- Desenvolupant un marc d'incentius per la implementació de biogàs i **xarxes de calor i fred** en el sector industrial.
- Planta de **fabricació de CLT** amb fusta local ubicada al territori i amb aprofitament de tots els productes fustaners.
- Plantes de **tractament d'aigües residuals** urbanes i industrials.
- Plantes de **concentració matèria orgànica** de producció i injecció gas a la xarxa.
- Ampliar/millorar **plantes de biogàs** i crear-ne noves petites descentralitzades a prop de la producció de residus orgànics.
- Plantes de **biocombustibles sòlids**.
- Plantes de **compostatge**, especialment en zones vulnerables per dejeccions nitrogenades.

Sinergies entre el sector públic i privat

Finalment, les taules a continuació comparen les necessitats del sector privat, identificades en 5 tallers sectorials, amb les possibilitats del sector públic per donar-li resposta, recollides al taller 6 de territori i ciutadania, amb l'objectiu d'explorar el grau de **sinergies entre les demandes del sector privat i les aportacions del sector públic**.

Necessitats identificades en el sector privat	Respostes i aportacions recollides en el sector públic
Implantació i millora d'infraestructures de 1ª transformació distribuïdes al territori (àmbit rural) i ampliació i aprofitament d'infraestructures i sinergies amb altres tecnologies (àmbit metropolità).	Entre altres tipus de suport, s'ha identificat que el sector públic pot aportar suport tècnic i co-finançament en la creació de les infraestructures. Les opcions de facilitar els terrenys o co-finançar la seva gestió queden en segon pla.
Traccionar la demanda de bioproductes a partir de la compra pública .	El sector públic pot traccionar la compra pública a partir de la instal·lació de calderes de biomassa en equipaments o espais públics i a partir de la compra de fusta local, suro i/o altres biomaterials per a construcció pública i/o interiors. També es veu viable la compra de bioembalatges i de bioproductes alimentaris (p.ex. complements nutricionals).

Necessitats identificades en el sector privat	Respostes i aportacions recollides en el sector públic
Fomentar projectes demostratius i plantes pilot /industrials.	El sector públic pot contribuir a alinejar i dinamitzar els actors del territori en la realització d'estudis o projectes industrials, facilitar la realització de projectes cooperatius (p.ex. ENFOC), així com donar suport en la creació d'un clúster per desenvolupar el teixit empresarial al voltant de centres de recursos i gestió de la biomassa.
Fomentar sistemes d'emmagatzematge, logística i transport més eficients , sostenibles i adaptats als diferents tipus de biomassa.	S'ha identificat que el sector públic pot donar suport en la creació d'una associació que realitzi la distribució i transport de manera conjunta, connectant nodes d'emmagatzematge.
Facilitar projectes de R+D+i i millorar la transferència amb empreses i ciutadania.	El sector públic pot replicar i fomentar les taules de diàleg entre sectors i facilitar fons de finançament per aterrar els projectes impulsats des dels centres de recerca-universitats-enginyeries tècniques.

**3. Propostes
d'accions identificades als
processos participatius**

Propostes d'accions

El següent capítol recull totes les propostes d'accions identificades en els diferents processos participatius. Aquestes s'han analitzat, sintetitzat i agrupat per grans línies d'acció.

A cada fitxa de línia d'acció s'indiquen:

- Els reptes i barreres relacionades que les accions exposades ajudarien a superar mostrant així la rellevància de les accions.
- Unes primeres propostes d'agents impulsors i involucrats que caldrà revisar i concretar en alguns punts.
- La baula de la cadena de valor gran que estaria implicada o a que fa referència l'acció.

Aquestes accions complementen, amplien i/o especifiquen les actuacions i instruments identificats en la recerca prèvia avaluats en el capítol anterior.

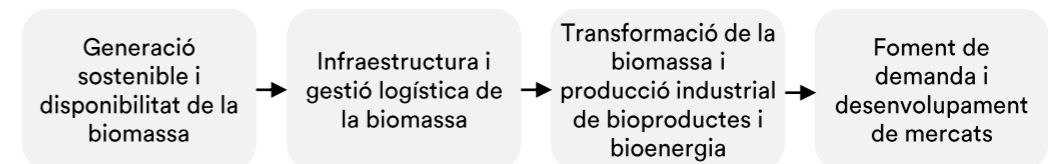
**7 Tallers de co-creació amb
>10 Sectors del teixit privat**



21 Línies d'acció



**118 Accions
que impliquen a tota la
cadena de valor**



L1. Millorar la caracterització de la biomassa

Accions específiques

1. Crear, prioritàriament a partir d'una estructura existent, l'Observatori de la Bioeconomia per centralitzar i vehicular la informació de caracterització, quantificació i evolució de potencials fluxos de la biomassa.
2. Estandarditzar aquesta caracterització de la biomassa a partir d'una metodologia i eina comuna que integri:
 - Indicadors d'evolució, de qualitat i d'utilitat.
 - Eines ja existents de localització i disponibilitat de residus.
 - Un mapeig de quantitats i tipus de residus i subproductes produïts.
 - L'anàlisi i identificació de subproductes no valoritzats a nivell local.
 - Inventaris forestals i estudis existents de caire nacionals i internacionals.
 - Un mapeig i diagnosi de les infraestructures de gestió existents.
3. Fomentar la transferència d'aquesta informació cap al teixit empresarial.
4. Facilitar l'emmagatzematge i l'agrupació de la biomassa al teixit empresarial per millorar la seva identificació.



Reptes que ajuden a superar

- ✓ Falta d'informació referent a l'accessibilitat i la quantitat de biomassa existent.
- ✓ Descentralització i desagregació de la informació existent.
- ✓ Desconeixement i deslocalització de les infraestructures i dels recursos existents.
- ✓ Manca d'informació de qualitat en el seguiment de determinats indicadors, p.ex. de l'evolució de la qualitat del bosc al llarg del temps.
- ✓ Necessitat de localitzar volums de residus suficients per a la seva valorització.
- ✓ Desconeixement de la quantitat i qualitat de la fusta catalana.



Proposta d'agents impulsors

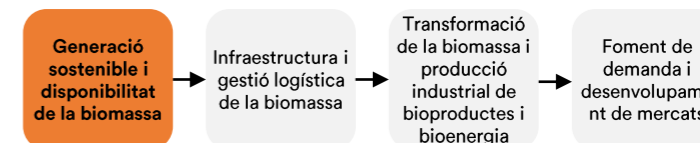
DARP, CTFC i IRTA

Observatori de Bioeconomia, amb suport de l'Observatori Forestal Català, Consorci Forestal de Catalunya, INCAFUST, ARC, associacions de productors primaris com FCAC i consultories especialistes, etc.

Observatori de Bioeconomia i clústers

Associacions empresarials forestals i agroalimentaris

Baula de la cadena afectada



L2. Impulsar la formació, mecanització i optimització tecnològica per millorar la generació i oferta de biomassa

Accions específiques

1. Formar i desenvolupar nous professionals en el sector forestal i impulsar projectes de formació en la monitorització i la gestió forestal per als treballadors actuals.
2. Fomentar la seguretat i mecanització dels sistemes de producció i distribució, incl:
 - La modernització i millora d'eficiència de la maquinària (p.ex. d'extracció de la biomassa forestal).
 - Investigar i invertir en tecnologia innovadora per augmentar l'eficiència dels centres productius.
3. Millorar l'accés a aquesta maquinària.
4. Fer seguiment i identificar accions de millora per assegurar la qualitat de l'oferta de biomassa perquè ajudi a suplir la demanda i crear productes més competitius.
5. Fomentar la producció primària de biomassa per produir bioproductes i/o obtenir materials de més valor:
 - Identificar els cultius necessaris i demandats pel teixit privat per produir bioproductes locals.
 - Fomentar la producció local d'aquests cultius per suplir la demanda i nodrir el teixit empresarial existent (p.ex. plantes aromàtiques, romaní i lavanda per a olis essencials).
 - Fomentar l'extracció de fusta estructural existent a Catalunya, p.ex. plantacions d'abet de Douglas.
 - Promoure la silvicultura per incrementar el material de qualitat.



Reptes que ajuden a superar

- ✓ Dèficit en la gestió forestal i en l'aprofitament de la biomassa existent.
- ✓ Falta d'ocupabilitat en l'àmbit rural i el sector primari.
- ✓ Logística i maquinària desactualitzada i amb elevades emissions de CO₂.
- ✓ Barreres mecàniques i manca de tecnificació en el conjunt d'activitats extractives, productives i logístiques de la biomassa local (especialment al sector de fusta).
- ✓ Cost d'extracció i logística que compromet la competitivitat de la biomassa forestal.
- ✓ Falta de matèria primera local pels bioproductes (p.ex. olis, essències, aromes per al sector cosmètic) que requereix importacions de fora de Catalunya.



Proposta d'agents impulsors

Administració pública i centres formatius del sector

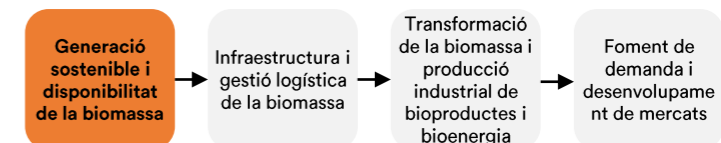
CTFC, Parc Agrari-Forestal, INCAFUST, centres tecnològics i d'R+D+i

Administració pública i CTFC

Observatori de Bioeconomia

DARP, associacions de producció primària, empreses productores del sector cosmètic i altres

Baula de la cadena afectada



L3. Optimitzar la gestió de la biomassa fomentant la gestió conjunta i un millor aprofitament dels recursos

Accions específiques

1. Agrupar propietaris segons zona i centralitzar la propietat forestal en agrupacions d'agrupacions per augmentar la col·laboració i operar de manera conjunta.
2. Crear agrupacions de petites entitats descentralitzades per superar barreres de volum i transport de residus i subproductes valoritzables.
3. Traccionar i proposar proveïdors intermedis que comprin i transformin la matèria prima pel seu posterior consum.
4. Donar suport als productors de diferents sectors en la gestió dels subproductes per tal de reintroduir-los en el consum de les pròpies activitats productores.
5. Fomentar la valorització local de la matèria orgànica generada en les activitats agrícoles.
6. Integar criteris de proximitat a les concessions agrícoles.

- ✓ Propietat forestal atomitzada (descentralitzada).
- ✓ Dèficit en la gestió forestal i en l'aprofitament dels recursos existents que resulta en eficiències i aprofitaments baixos.
- ✓ Barrera logística per valoritzar la biomassa residual de les empreses agràries que implica una alta disseminació de la biomassa (baix nombre de kg/ha).
- ✓ Dificultat de gestió i/o valorització de subproductes a causa del distanciament de plantes gestores/deixalleries al medi rural.
- ✓ Dèficit d'iniciatives i xarxes de valorització, especialment en l'àmbit rural.
- ✓ Necessitat de localitzar i d'agregar volums de residus suficients per la seva valorització i diversificació dels productes obtinguts.
- ✓ Quantitat de restes vegetals disseminades i descentralitzades no valoritzades.



Reptes que ajuden a superar



Proposta d'agents impulsors

Associació de Propietaris Forestals i Consorci Forestal de Catalunya

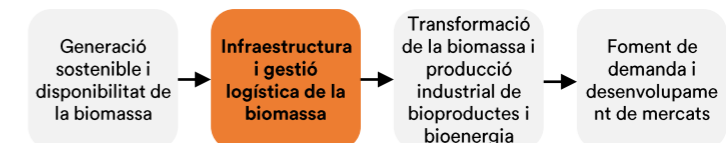
DARP i ARC

Administració pública a diferents nivells

DARP, ARC, empreses productores i consultories especialitzades (accions 4 - 5)

DARP

Baula de la cadena afectada



L4. Optimitzar la distribució i reduir costos de transport

Accions específiques

1. Impulsar la creació d'una associació que realitzés una distribució i un transport de manera conjunta, connectant nodes d'emmagatzematge.
2. Suport públic per facilitar un sistema d'emmagatzematge i transport més eficient i econòmic de la biomassa catalana.
3. Analitzar i/o augmentar la capacitat de càrrega dels camions a 44 t que permetrà reduir els costos de transport entre un 12-14%.
4. Alinear el sector públic-privat a l'hora de realitzar el transport de nitrogen provinent del digestat de plantes de biogàs, especialment a les zones vulnerables.
5. Desenvolupar punts de consum propers als espais de producció de la biomassa.
6. Estudiar i recolzar iniciatives de logística inversa per aprofitar la distribució d'aliments amb la recollida de residus valoritzables.



Reptes que ajuden a superar

- ✓ Costos econòmics i ambientals molt rellevants provinents de la logística.
- ✓ El transport és una de les barreres més importants en la valorització dels subproductes.
- ✓ Increment de petjada de carboni a causa de la desconexió entre generació i consum de recursos.
- ✓ Repte de logística inversa i distribució per recollir els excedents d'aliments.



Proposta d'agents impulsors

Administració pública, empreses de distribució i consultories especialistes

DARP, CTFC i ARC

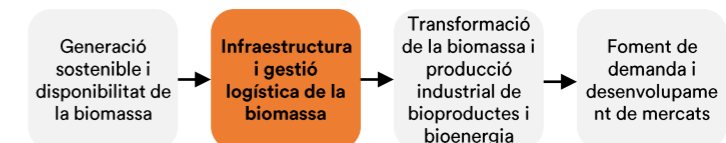
Direcció General de Transports i Mobilitat

Administració pública a diferents nivells i empreses de distribució

Administració pública a diferents nivells

DARP, DTES, empreses de distribució d'aliments, Clúster Foodservice i consultories especialistes

Baula de la cadena afectada



L5. Millorar la connexió entre gestió i transformació de la biomassa i facilitar l'accés als productors industrials

Accions específiques

1. Recolzar i crear indústries de 1ª transformació de la biomassa que aportin material processat al teixit empresarial.
2. Fomentar la gestió i demanda agregada, p.ex. treballant a escala de polígon.
3. Crear iniciatives de simbiosi industrial.
4. Aproximar i traccionar la indústria del CLT i la biomassa forestal mitjançant:
 - L'impuls a la producció de CLT per dinamitzar la demanda a la cadena de valor en construcció.
 - La formació i aproximació dels prescriptors.
 - La compaginació de grans indústries del CLT amb indústries petites pròximes a la biomassa i les zones rurals.
5. Ampliar l'horitzó primari-primari en la generació de bioproductes destinats a altres sectors productius.



Reptes que ajuden a superar

- ✓ Elevada inversió de la indústria de primera transformació dels subproductes.
- ✓ Necessitat de localitzar i agregar volums de residus suficients per la seva valorització.
- ✓ Falta de demanda (prescriptors) en la fusta local i estructural al sector de construcció.
- ✓ Visualització del CLT com a producte estratègic en el sector de construcció en fusta.
- ✓ Necessitat d'unir i comunicar l'oferta i la demanda (p.ex. es desconeix la biomassa aprofitable com residus i subproductes valoritzables).



Proposta d'agents impulsors

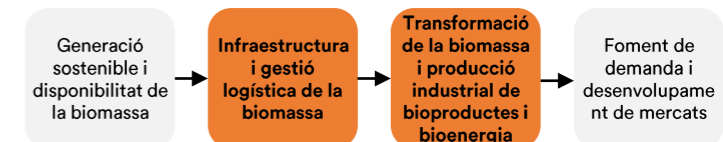
Administració pública a diferents nivells, associacions empresarials i clústers

Associacions empresarials, clústers i consorcis de polígons i consultories especialistes (accions 2 - 3)

CTFC, INCAFUST, Associacions empresarials i Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC)

Associacions de productors primaris, associacions empresarials i clústers multisectorials, ACCIÓ i consultories especialistes

Baula de la cadena afectada



L6. Conèixer, adaptar i millorar les infraestructures de gestió i transformació existents al territori

Accions específiques

1. Impulsar un pla estratègic que permeti 1) diagnosticar i caracteritzar les infraestructures i recursos existents; 2) generar i utilitzar les infraestructures de biomassa i 3) agrupar i distribuir la biomassa.
2. Acompanyar, difondre, sensibilitzar i donar a conèixer les infraestructures existents.
3. Aprofitar les infraestructures de la gestió de biomassa existents amb empreses auxiliars.
4. Generar sinergia amb les plantes existents (Ecoparcs), sobretot a l'àmbit territorial metropolità.
5. Ampliar la capacitat i la diversificació de tractaments en Ecoparcs produint bioproductes de més valor afegit (Ex. grafè).
6. Integrar energies renovables a les plantes productores de bioenergia amb biomassa.
7. Ampliar les tipologies de matèria orgànica que recepcionen els digestors anaeròbics en EDAR per la producció de biogàs.
8. Fomentar compartir el màxim d'infraestructures i processos.



Proposta d'agents impulsors

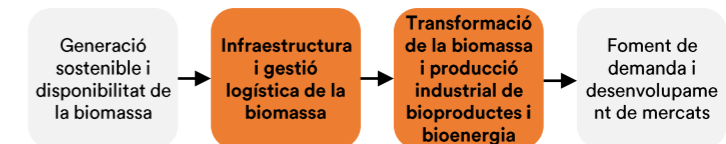
- DARP, DTES i consultories especialistes
- DARP, DTES i associacions empresarials
- Empreses gestores d'infraestructures
- ARC, DTES i AMB
- ARC i DTES
- Plantes productores de bioenergia
- ARC, DTES i Agència Catalana de l'Aigua (ACA)
- Administració pública a diferents nivells



Reptes que ajuden a superar

- ✓ Desconeixement i deslocalització de les infraestructures existents.
- ✓ Inversions inicials en la creació de noves indústries.
- ✓ Elevada inversió de la indústria de primera transformació del subproductes.
- ✓ Rendibilitat limitada dels processos de valorització dels subproductes.
- ✓ Quantitat de restes vegetals disseminades i descentralitzades no valoritzades.
- ✓ Absorció de petites i mitjanes empreses a medi rural en empreses més grans.

Baula de la cadena afectada



L7. Generar una xarxa de noves infraestructures de gestió i transformació que proveeixin les indústries existents

Accions específiques

1. Potenciar relacions públic-privades accelerant la instauració d'infraestructures en el territori.
2. Impulsar la creació d'una planta local de fabricació de CLT.
3. Establir nous centres de preparació i emmagatzematge de recursos de biomassa.
4. Fomentar infraestructures de recuperació i valorització dels residus, incloent-hi:
 - Identificar necessitats i impulsar infraestructures com plantes de rentatge d'ampolles de vi.
 - Impulsar infraestructures intermèdies i petites de compostatge distribuïdes al territori (i a prop dels camps i granges).
 - Plantes de tractament d'aigües residuals urbanes i industrials.
 - Implantar petites i descentralitzades plantes gestores-deixalleries industrials al territori rural.
 - Impulsar la participació públic-privada per completar la xarxa d'infraestructures de transformació de subproductes com p.ex. la indústria farinera del sector pesquer.
5. Crear centres públics de consum i logística que impliquin l'aprofitament forestal.
6. Fomentar infraestructures mòbils, àgils, versàtils i flexibles en el medi rural que es puguin moure pel territori i així suplir la demanda descentralitzada i apropar les infraestructures més a la producció.



Reptes que ajuden a superar

- ✓ Inversions inicials en la creació de noves indústries.
- ✓ Quantitat de restes vegetals disseminades i descentralitzades no valoritzades.
- ✓ Absorció de petites i mitjanes empreses a medi rural en empreses més grans.
- ✓ Dificultat de gestió i/o valorització de subproductes a causa del distanciament de plantes gestores/deixalleries al medi rural.
- ✓ Dèficit d'iniciatives i xarxes de valorització, especialment en l'àmbit rural.
- ✓ Falta d'estructures distribuïdes al territori per valoritzar residus orgànics localment.
- ✓ Desconnexió entre generació i consum de recursos que incrementa la petjada de CO₂.



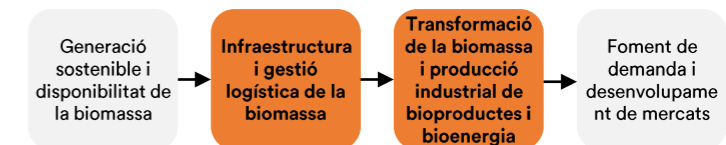
Proposta d'agents impulsors

Administració pública i clústers

Serradora Boix i empreses de construcció

Incasol, consells comarcals i diputacions (concessió de terrenys i espais), associacions empresarials, clústers i empreses tractores (construcció i gestió), administració pública, incl. DARP, DTES, ARC, ACA, etc. (suport construcció i gestió) i consultories especialistes (accions 3 - 6)

Baula de la cadena afectada



L8. Fomentar plantes i projectes demostratius i pilot

Accions específiques

1. Dinamitzar i alinear, a partir dels grups locals, els actors del territori en la realització estudis o projectes industrials enfocats a energia, forestal i canvi climàtic.
2. Potenciar la realització dels projectes pilot a escala industrial existents en el sector privat per visualitzar exemples existents.
3. Donar suport econòmic per part de l'administració i potenciar la partnerietat pública-privada per fomentar i fer front a la inversió dels projectes pilot industrials, p.ex. per potenciar bioproductes com el biochar o projectes en l'àmbit de biomassa forestal-biogàs.
4. Impulsar plantes demostratives públiques que ajudin a visualitzar i comunicar el potencial de valorització dels residus.
5. Impulsar la recerca per a la implementació de projectes pilot, com p.ex. hidrogen, agrofotovoltaica, microdigestió i productes fitosanitaris, entre altres.

- ✓ Discontinuitat entre contactes que dificulta la implantació de projectes R+D+i en el territori català.
- ✓ Limitació pressupostària d'inversió i finançament en infraestructures-projectes pilot.
- ✓ Falta d'innovació i de tecnologies aplicables.
- ✓ Desconnexió entre recerca, comercialització i escalat de producció dels bioproductes.
- ✓ Rendibilitat limitada dels processos de valorització dels subproductes.
- ✓ Falta de coneixement per part dels productors sobre el potencial dels subproductes i de la seva gestió.
- ✓ Manca d'iniciativa i referències empresarials per testejar el consum de bioproductes.
- ✓ Necessitat d'apropar, enfortir o crear xarxes entre empreses privades i l'administració.



Reptes que ajuden a superar



Proposta d'agents impulsors

DARP i Grups d'Acció Local

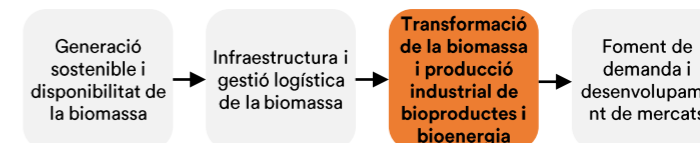
DARP, DTES, ACCIÓ, empreses privades i consultories especialistes

DARP, DTES, ACCIÓ i empreses privades

DARP, DTES, ARC i consultories especialistes

Centres tecnològics i d'R+D+i, administració a diferents nivells

Baula de la cadena afectada



L9. Crear i donar continuïtat a les bioindústries

Accions específiques

1. Crear incentius, inversions i línies de finançament per promoure iniciatives de bioeconomia, replicar models d'èxit i augmentar la competitivitat dels bioproductes (veure pàg. 15 per mesures més concretes).
2. Impulsar la cessió de terrenys per a ús industrial.
3. Donar suport (públic) a empreses en l'escalat industrial de projectes innovadors de valorització de residus i subproductes en fase pilot/laboratori i per aproximar potencials bioproductes al mercat.
4. Potenciar l'obtenció de productes de més valor afegit, incloent-hi:
 - Recolzar indústries i iniciatives d'alt valor afegit com el grafè o suro.
 - Biomaterials o productes cosmètics a partir de restes vegetals com brises o rapes.
 - Prioritzar les alternatives de valorització de subproductes que generin més valor afegit com polifenols/antioxidants per la indústria cosmètica-alimentària.
5. Consolidar la producció de fred a partir de biomassa forestal.
6. Facilitar la producció de fertilitzant comercial en granges, p.ex. permetent activitat a granges d'annex III.
7. Recolzar iniciatives de creació i impuls/acceleració de start-ups amb propostes de valor de bioeconomia.



Reptes que ajuden a superar

- ✓ Necessitat de suport financer, p.ex. per impulsar la recerca acompanyar empreses rurals
- ✓ Inversions inicials en la creació de noves indústries.
- ✓ Dificultat per escalar innovacions de noves aplicacions de residus a nivell industrial (p.ex. al sector càrnic) i fer atractius els bioproductes per a la indústria.
- ✓ Rendibilitat limitada dels processos de valorització dels subproductes.
- ✓ Quantitat de restes vegetals disseminades i descentralitzades no valoritzades.
- ✓ Absorció de petites i mitjanes empreses a medi rural en empreses més grans.



Proposta d'agents impulsors

Fons de reestructuració, FEDER, fons locals incl. DARP, DTES, ARC i ACCIÓ.

Consells comarcals i diputacions

DARP, DTES, ARC, ACCIÓ, consultories especialistes i acceleradores privades

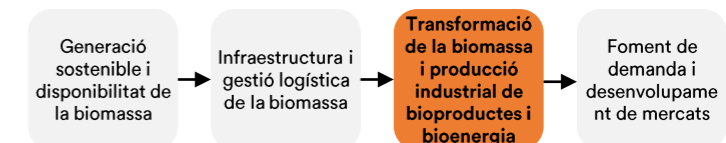
Administracions públiques, associacions empresarials, clústers, centres tecnològics i d'R+D+i i consultories especialistes

Centres d'R+D+i i empreses productores

DARP i ARC

ACCIÓ i acceleradores privades

Baula de la cadena afectada



L10. Impulsar les biorefineries i infraestructures per a la generació de bioenergia

Accions específiques

1. Fomentar la creació d'un Pla Català Estratègic de planificació i inversió d'instal·lacions de biogàs liderat per l'administració que activi el teixit empresarial en aquest sector i reculli la quantitat d'infraestructures necessàries, com es distribueixen pel territori, com mobilitzar recursos, etc.
2. Implantar petites i descentralitzades plantes de biogàs distribuïdes al territori.
3. Crear instal·lacions locals de biogàs properes a la generació de residus orgànics.
4. Fomentar instal·lacions de biomassa reduïdes que incrementin l'eficiència en l'aprofitament.
5. Instal·lar més calderes de biomassa en equipaments i espais públics.
6. Impulsar la creació de biorefineries, en especial de petita escala, per capacitar la transformació dels subproductes.
7. Combinar models de centralització i descentralització de consum de la bioenergia.



Reptes que ajuden a superar

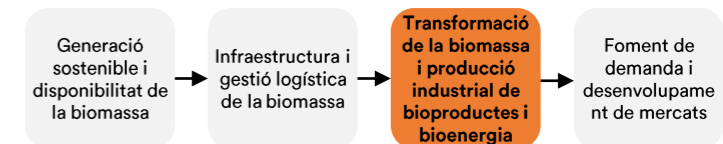
- ✓ Necessitat d'un pla d'inversions autonòmic per a biogàs amb fons de finançament.
- ✓ Quantitat reduïda de biorefineries i plantes de biogàs a Catalunya.
- ✓ Inversions inicials en la creació de noves indústries.
- ✓ Monopolització energètica de les grans empreses.
- ✓ Competitivitat de la bioenergia i reptes per aprofitar-la a petita escala.
- ✓ Falta de rendibilitat i competitivitat de les plantes de biogàs (necessitat de cogeneració) i del mercat del biometà.
- ✓ Amortitzacions a llarg termini que disminueixen la viabilitat de les instal·lacions de biomassa.



Proposta d'agents impulsors

Administració pública a diferents nivells, incl. DARP, DTES, ARC, CTFC, consells comarcals i diputacions, ajuntaments locals Clúster Bioenergia Catalunya, empreses i plantes productores de bioenergia i consultories especialistes (totes les accions)

Baula de la cadena afectada



L11. Fomentar processos productius més eficients i circulars

Accions específiques

1. Prioritzar processos d'extracció i transformació de la biomassa que no generin subproductes-residus addicionals.
2. Invertir i incentivar les iniciatives de bioindústries i biorefineries més madures tecnològicament.
3. Impulsar millores tecnològiques per optimitzar els processos de transformació i producció industrial, incloent-hi:
 - Apostar per tecnologies innovadores viables ambiental i econòmicament com ara assecatge solar, combinat amb biogàs, purins pel·letitzats, etc.
 - Millorar la tecnologia de separació i tractament per obtenir subproductes amb alt valor diferencial.
 - Facilitar tecnologia pràctica i econòmica a iniciatives de petita escala per valoritzar els subproductes.
 - Proporcionar terreny per implementar noves tecnologies (p.ex. agrofotovoltaica).



Reptes que ajuden a superar

- ✓ Falta d'innovació i de tecnologies aplicables en la producció
- ✓ Falta de tecnologia i tractament per determinats tipus de residus i subproductes potencialment valoritzables.
- ✓ Elevada inversió de la indústria de primera transformació del subproductes
- ✓ Rendibilitat limitada dels processos de valorització dels subproductes.



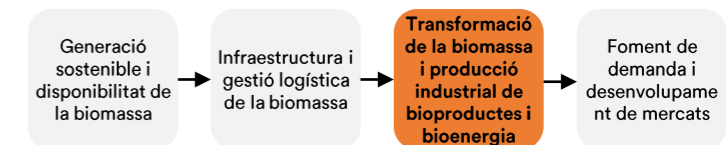
Proposta d'agents impulsors

Empreses de transformació amb suport d'administració pública i ARC

Administració pública a diferents nivells

Centres tecnològics i d'R+D+i, associacions empresarials i clústers, Consells comarcals i diputacions (terrenys) i consultories especialistes

Baula de la cadena afectada



L12. Suport a empreses i fabricants per fomentar la demanda privada

Accions específiques

1. Donar suport als fabricants alhora d'identificar els avantatges competitius reals i com comunicar-los a clients i consumidors.
2. Concretar mecanismes d'incentius de formació de preu entre oferta i demanda.
3. Crear/definir una figura única referent a l'administració pública per facilitar suport i resoldre dubtes legals a empreses (p.ex. sobre l'aprofitament de residus i subproductes).
4. Campanyes d'informació i pedagogia a empreses per difondre els usos potencials dels residus i altres recursos de biomassa per impulsar noves iniciatives d'aprofitament i el desenvolupament de la matèria prima, així com aclarir quins subproductes es poden aprofitar i/o com gestionar-los.
5. Fer estudis d'experts per identificar i quantificar potencials i beneficis de l'aprofitament de residus i subproductes.
6. Donar suport legislatiu a petites i mitjanes granges per impulsar la transformació i gestió tècnica obtenint una major rendibilitat.
7. Ajudar els fabricants per reduir el temps de manteniment de les calderes i així fer-les més atractives per a la compra privada.



Reptes que ajuden a superar

- ✓ Dèficit de demanda privada i necessitat d'unir i comunicar l'oferta i la demanda
- ✓ Desconeixement dels recursos existents i dels residus aprofitables.
- ✓ Falta de coneixement per part dels productors sobre el potencial dels subproductes i de la seva gestió.
- ✓ Manca d'iniciativa i referències empresarials per testejar el consum de bioproductes.
- ✓ Falta de competitivitat de la biomassa.
- ✓ Manca d'informació sobre la generació de malbaratament i com prevenir-ho.
- ✓ Falta d'acompanyament a (petites) empreses per part de l'administració.



Proposta d'agents impulsors

DARP, DTES, ACCIÓ, clústers i consultories especialistes

Administració pública a diferents nivells

Coordinació entre DARP, DTES i ARC

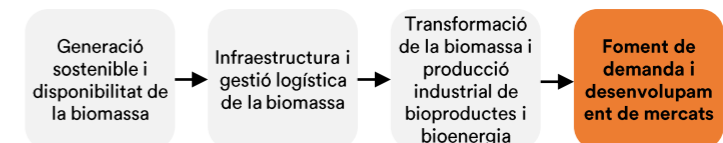
DARP, DTES, ACCIÓ, ARC, clústers i consultories especialistes

ARC i consultories especialistes

DARP

Administració pública a diferents nivells

Baula de la cadena afectada



L13. Fomentar la demanda a partir de la compra pública directa e indirecta

Accions específiques

1. Crear guies o models per incorporar criteris ambientals en les compres públiques.
2. Incorporar un mínim de fusta/suro local a plecs en compres públiques i valorar la opció de fomentar la obligatorietat d'ús de la fusta/suro en l'edificació, p.ex. promocionant productes com el CLT en les obres públiques.
3. Donar prioritat als bioproductes en els plecs de compra i concursos públics.
4. Augmentar la instal·lació de calderes de biomassa en espais públics.
5. Sensibilitzar i formar els tècnics de l'administració per impulsar la compra agregada de calderes de biomassa.
6. Impulsar i facilitar la realització de projectes cooperatius enfocats a donar suport formatiu.



Proposta d'agents impulsors

Administració pública a diferents nivells, especialment DARP i DTES i consultories especialistes (accions 1-5)

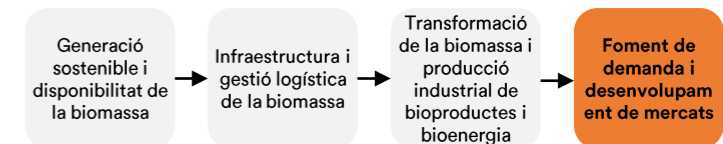
Administració responsable per a iniciatives de formació i ENFOC



Reptes que ajuden a superar

- ✓ Falta de coneixement de l'administració pública per incloure criteris que afavoreixin a la bioeconomia a les plecs i compres.
- ✓ Falta de demanda (prescriptors) en la fusta estructural pel sector de la construcció.
- ✓ Falta de competitivitat econòmica dels productes fustaners.
- ✓ Falta de competitivitat de la biomassa.
- ✓ Dificultat per portar a terme licitacions de compra pública agregada.
- ✓ Competitivitat de la bioenergia i reptes per aprofitar-la a petita escala.

Baula de la cadena afectada



L14. Millorar el posicionament dels productes al mercat mitjançant iniciatives de comunicació i màrqueting

Accions específiques

1. Realitzar campanyes de comunicació i màrqueting per difondre les característiques i beneficis de la fusta i suro català, incloent-hi la formació i divulgació dels avantatges de la seva utilització en centres universitaris i col·legis professionals.
2. Impulsar plans de màrqueting i comunicació amb suport governamental com al·licient sensibilitzador i traccionador del consum dels bioproductes.
3. Visibilitzar i divulgar casos d'èxit concrets, incloent-hi accions, models i solucions industrials i productes concrets per transmetre els seus avantatges a administracions, empreses i consumidors, així com servir de referència per inspirar altres iniciatives empresarials, p.ex. mitjançant:
 - La realització de jornades per divulgar les iniciatives.
 - Projectes demostratius, p.ex. a fires per mostrar els avantatges dels productes.
 - La divulgació de models i solucions industrials d'èxit internacionals d'aprofitament de residus i subproductes per replicar-les al territori.
 - Casos d'èxit que potenciïn la valorització de subproductes en el sector agroalimentari.
 - Realitzar visites tècniques de projectes tangibles fora d'Espanya.

- ✓ Visualització del CLT com a producte estratègic en el sector de construcció en fusta.
- ✓ Falta de demanda (prescriptors) en la fusta estructural pel sector de la construcció.
- ✓ Desconeixement de les infraestructures i dels recursos (aprofitables) existents.
- ✓ Manca d'iniciativa i referències empresarials per situar-se com a usuaris finals que testin els bioproductes.
- ✓ Desconeixement dels productors sobre el potencial dels subproductes i la seva gestió.
- ✓ Falta de competitivitat de la biomassa, bioenergia i dels productes fustaners.
- ✓ Manca de comunicació cap al consumidor dels avantatges dels bioproductes.
- ✓ Falta de transversalitat de coneixement i d'oportunitats a la ciutadania.



Reptes que ajuden a superar

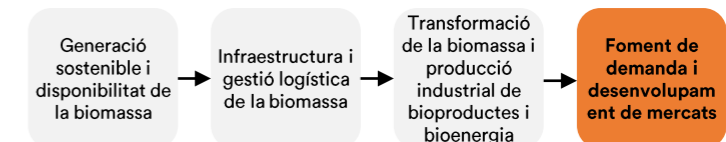


Proposta d'agents impulsors

CTFC, INCAFUST, COAC, CAATEEB, Institut Català de Suro, Quality Suber i consultories especialistes

DARP, DTES, Agència Catalana de Consum, associacions empresarials, clústers, empreses productores líder i consultories especialistes (accions 2 - 3)

Baula de la cadena afectada



L15. Crear i recolzar mecanismes de distinció al mercat i de foment dels serveis ambientals

Accions específiques

1. Divulgar i promoure segells de certificació d'origen de la biomassa.
2. Fomentar l'adhesió dels fabricants a les declaracions ambientals i sistemes d'etiquetatges.
3. Promoure la certificació CE.
4. Fomentar l'etiquetatge de petjada de carboni.
5. Vincular incentius als beneficis ambientals que suposaria el consum de bioproductes.
6. Promocionar la qualitat dels productes locals com la fusta catalana.
7. Impulsar iniciatives per valorar els serveis ecosistèmics, incloent-hi:
 - Recolzar iniciatives de monetarització de serveis ambientals que impliquin les empreses per canalitzar recursos per a la seva protecció.
 - Identificar mesures per fomentar els serveis ambientals més enllà del valor monetari.



Reptes que ajuden a superar

- ✓ Desconsideració de l'origen i qualitat de la biomassa.
- ✓ Falta de competitivitat de la biomassa, bioenergia i dels productes fustaners.
- ✓ Falta de demanda (prescriptors) en la fusta estructural pel sector de la construcció.
- ✓ Visualitzar el CLT com a producte estratègic en el sector de la construcció en fusta.
- ✓ Manca de comunicació cap al consumidor dels avantatges dels bioproductes.
- ✓ Falta de transversalitat de coneixement i d'oportunitats a la ciutadania.



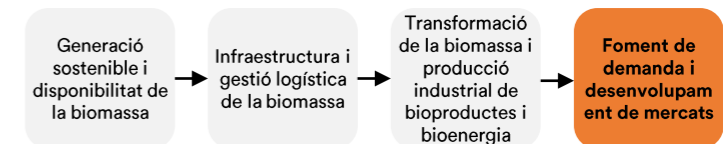
Proposta d'agents impulsors

Administració pública a diferents nivells, incl. DARP, DTES i Agència Catalana de Consum, associacions empresarials, clústers i consultories especialistes (accions 1 - 5)

CTFC, INCAFUST, Institut Català de Suro i Quality Suber

DARP, DTES, CTFC, Associació Sèlvans i consultories especialistes

Baula de la cadena afectada



L16. Millorar la comunicació de cara al consumidor i fer partícip a la ciutadania de l'EBC2030

Accions específiques

1. Focalitzar la comunicació de bioeconomia en conceptes que s'entenen millor per la ciutadania, p.ex. consum responsable i conscient.
2. Integar en la comunicació l'Agenda 2030 i els ODS per relacionar els conceptes i facilitar la comprensió per part de la ciutadania.
3. Comunicar la seguretat dels bioproductes i les bondats que té el seu consum.
4. Impulsar visites presencials i virtuals, reportatges, projectes d'escoles i altres accions perquè la ciutadania conegui els processos de producció per guanyar confiança.
5. Incorporar la societat civil en el disseny i en la realització de nous projectes en el marc de l'estratègia de biogàs-energia.
6. Reforçar la comunicació en xarxes socials i identificar accions per augmentar la popularitat dels canals de l'administració pública per arribar més al públic.
7. Integar la bioeconomia en els currículums escolars i de formació avançada.



Reptes que ajuden a superar

- ✓ Costa aterrar el concepte de bioeconomia i encara falta coneixement, formació i preparació a nivell de societat.
- ✓ Utilitat del terme "bioeconomia" per apropar el concepte a la ciutadania.
- ✓ Manca de comunicació cap al consumidor dels avantatges dels bioproductes.
- ✓ Falta de transversalitat de coneixement i d'oportunitats a la ciutadania.



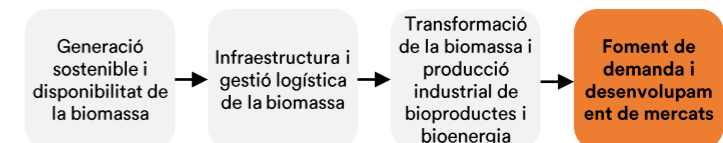
Proposta d'agents impulsors

Administració pública a diferents nivells, incl. DARP, DTES, Portal de Participació Ciutadana de la Generalitat de Catalunya, Grups d'Acció Local, Associacions ecologistes, CTFC i consultories especialistes (accions 1-5)

Departament de Comunicació de la Generalitat de Catalunya

Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, universitats i centres de formació professional

Baula de la cadena afectada



L17. Identificar les restriccions legals i administratives i identificar propostes d'adequació per superar-les

Accions específiques

1. Revisar les barreres legals i identificar propostes d'adequació legislativa per superar-les que es puguin canviar des de l'àmbit català, aprofitant p.ex. la redacció de la nova llei catalana de residus, incloent-hi:
 - Flexibilitzar i incorporar els diferents fluxos de residus i subproductes a la nova llei, revisant el protocol de denominació d'inici de residu i reduint la desclassificació de subproductes tècnicament valoritzables per aprofitar els recursos que no entren en els canals actuals permesos.
 - Adequar la terminologia de subproductes-residus perquè no afecti a la comercialització dels materials i per millorar la disponibilitat de biomassa valoritzable entesa com a subproducte i no com a residu.
 - Les barreres pel transport de biomassa segons tipologia (residu/subproducte).
 - Restriccions on l'origen limita les aplicacions i comercialització (p.ex. struvita produït a depuradores).
 - Adequar les barreres de metalls pesants en l'aplicació de fangs de depuradora.
 - Barreres legals per compartir residus entre empreses i dins de la pròpia empresa (ex. sector vi).
 - Restriccions per reutilitzar aigua al sector càrnic.
 - Flexibilitzar les tipologies de residus i matèria orgànica que es puguin tractar a les infraestructures existents (depuradores/Ecoparcs).
2. Identificar les barreres legislatives que depenen de l'àmbit estatal i fer pressió als organismes competents per promoure canvis.



Reptes que ajuden a superar

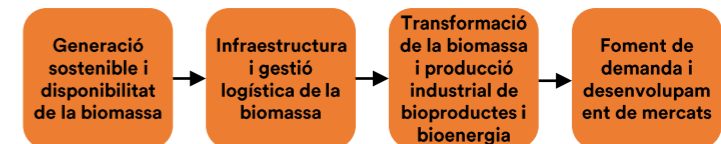
- ✓ Legislació actual orientada a l'economia lineal.
- ✓ Limitació de l'aprofitament de certs residus com a subproductes i obstaculització de la gestió-comercialització de subproductes.
- ✓ La incertesa en la comercialització i el mercat provocades per les barreres legislatives.
- ✓ Risc de tancament d'empreses agràries petites per exigències legislatives.
- ✓ Dependència de legislació europea i estatal que dificulta canviar normatives de residus.
- ✓ La regulació estatal com a barrera a l'hora de generar sinèrgies entre actors o d'impulsar projectes de generació de bioproductes.



Proposta d'agents impulsors

ARC, ACA, Agència de Salut Pública de Catalunya, AMB i consultories especialistes (accions 1-2)

Baula de la cadena afectada



L18. Adaptar i alinear els marcs normatius per treure més valor de la bioeconomia a Catalunya

Accions específiques

1. Alinear les administracions públiques en la proposta de noves mesures, incloent-hi millorar la coordinació entre els departaments de la Generalitat de Catalunya.
2. Treballar per la seguretat legislativa a llarg termini.
3. Assegurar l'alineació dels projectes de bioeconomia amb la legislació vigent ambiental i sanitària.
4. Contextualitzar i recolzar l'adaptació de la legislació amb exemples tangibles d'arreu d'EU.
5. Modificar els codis tècnics d'edificació adaptats a la bioconstrucció.
6. Revisar les sancions per frauds amb productes i etiquetatges "falsos" i augmentar-ne el seu seguiment.
7. Fer menys estricta la legislació de la homologació de bioproductes per maximitzar el potencial de recerca.
8. Estudiar els efectes de clausules d'obligatorietat per fomentar el consum de bioproductes.

- ✓ Legislació actual orientada a l'economia lineal.
- ✓ Barreres legislatives que provoquen incertesa en la comercialització i en el mercat.
- ✓ Falta de diagnosi, seguiment i penalitzacions de l'administració pública dels fluxos que no s'estan aprofitant i gestionant com s'haurien.
- ✓ Barreres legislatives en les llicències edificatives com p.ex codis tècnics basats en productes com formigó i no fusta.
- ✓ Fraus al mercat amb productes i etiquetatges "falsos" (p.ex. amb productes compostables) i escàs seguiment i penalització per part de les administracions.
- ✓ Recerca condicionada a la legislació que provoca p.ex. poca recerca en bioproductes per a l'alimentació.



Reptes que ajuden a superar



Proposta d'agents impulsors

Administració pública a diferents nivells, incl. DARP, DTES i ARC (totes les accions)

+ Agència de Salut Pública de Catalunya

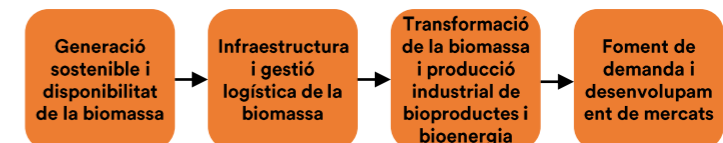
+ Consultories especialistes

+ Servei d'Ordenació de l'Edificació

+ Agència Catalana de Consum

+ Centres tecnològics i d'R+D+i

Baula de la cadena afectada



L19. Apropar l'oferta i demanda per millorar l'aprofitament dels residus i subproductes

Accions específiques

1. Millorar l'ús de la borsa de subproductes i matèries primeres (residuecurs)
 - Campanyes de difusió i promoció a través del territori per fer les empreses més partícips.
 - Integrar i interconnectar els diferents canals alternatius existents.
 - Crear una figura de facilitador i/o “broker” des de l'administració.
 - Identificar accions per augmentar els volums d'oferta a la bossa de subproductes, p.ex. accions per augmentar la rendibilitat dels subproductes per convertir els productors en venedors actius.
2. Generar espais de trobada per subproductes per transferir el coneixement d'oferta i demanda.
3. Investigar el potencial de *blockchain* per quantificar i traçar els residus generats i apropar oferta i demanda.
4. Impulsar canals adequats que posin en contacte agents per aprofitar els fluxos de residus alimentaris del *retail* i de la restauració.



Reptes que ajuden a superar

- ✓ Dèficit de demanda privada i necessitat d'unir i comunicar l'oferta i la demanda.
- ✓ Desconeixement dels recursos existents i dels residus i subproductes aprofitables.
- ✓ Falta de tracció del recurs local (biomassa).
- ✓ Reptes relacionats a la bossa de subproductes: poc coneguda i utilitzada (desconeixement d'empreses), mou volums molt petits, pluralitat de canals, massa esforç pel comprador i manca del paper de productors com a venedors actius.
- ✓ Dèficit d'iniciatives i xarxes de valorització, especialment en l'àmbit rural i els residus municipals i ramaders.



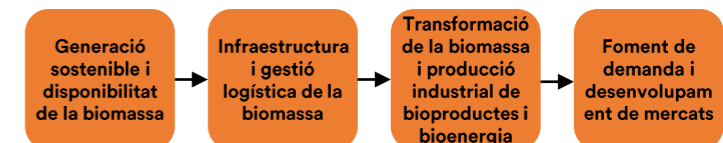
Proposta d'agents impulsors

ARC, Consell General de Cambres de Catalunya i consultories especialistes (accions 1-2)

Centres tecnològics i d'R+D+i i consultories especialistes

ARC, Consell General de Cambres de Catalunya, Clúster Foodservice, Gremis de Restauració, cadenes de *retail* alimentari i consultories especialistes

Baula de la cadena afectada



L20. Fomentar clústers i altres xarxes d'actors per impulsar la col·laboració

Accions específiques

1. Recolzar el paper dels clústers per involucrar les empreses en projectes de bioeconomia, promoure l'aprofitament de biomassa i fomentar la transferència de R+D+i cap a les empreses i viceversa.
2. Impulsar la creació d'un clúster especialitzat en el sector agrícola i forestal per desenvolupar el teixit empresarial al voltant de la gestió de biomassa aprofitant infraestructures de gestió de residus (p.ex. Viladecans - Parc Agrari) i integrant-hi centres de recerca i l'usuari final.
3. Establir taules de diàleg i punts de trobada entre els sectors i els agents per estimular diferents iniciatives i crear les cadenes de valor.
4. Millorar la comunicació i espais com reunions entre administració i empreses, p.ex. per fomentar cultius i biomassa que realment fan falta per produir bioproductes de valor (i no repetir l'error de biodièsel).
5. Crear xarxes micrologístiques de productes locals i integrar referents en clústers.
6. Fomentar xarxes de distribució conjunta per recollir i gestionar excedents de diferents productors.
7. Impulsar les figures de Grups d'Acció Local com a connectors territorials.



Reptes que ajuden a superar

- ✓ Falta de coneixement de l'amin. dels reptes i necessitats del sector privat.
- ✓ Necessitat d'apropar, enfortir i crear xarxes entre empreses privades i l'administració.
- ✓ Falta de competència dels grups locals en l'aplicabilitat de determinades accions.
- ✓ Dèficit d'iniciatives i xarxes de valorització, especialment en l'àmbit rural.
- ✓ Discontinuitat entre contactes que dificulta la implantació de projectes R+D+i en el territori català.



Proposta d'agents impulsors

ACCIÓ i clústers

ACCIÓ, CTFC, IRTA i altres centres tecnològics i d'R+D+i i infraestructures de gestió de residus

DARP, DTES, ACCIÓ, clústers i consultories especialistes

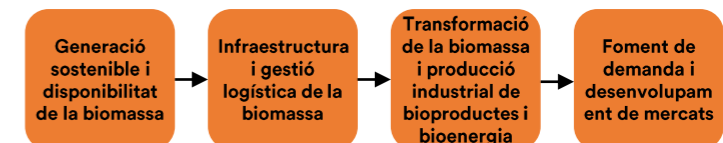
Administració pública a diferents nivells

Grups d'Acció Local i clústers

DARP i empreses de distribució

DARP i Grups d'Acció Local

Baula de la cadena afectada



L21. Impulsar la R+D+i i millorar la seva transferència i l'intercanvi de coneixements

Accions específiques

1. Fomentar la R+D+I per crear nous productes i serveis relacionats a la bioeconomia (veure pàg. 14 pels productes i serveis concrets identificats).
2. Impulsar la transferència de projectes de R+D+i, incloent-hi:
 - Apropar el coneixement dels centres tecnològics i d'R+D+i, incl. universitats al teixit empresarial i viceversa.
 - Ajustar el cronograma i la transferència dels projectes de recerca dels centres tecnològics i d'R+D+i, incl. universitats al ritme de treball empresarial i al mercat, p.ex. reduint l'abast temporal dels projectes de recerca.
3. Apostar per la replicabilitat i la constància de les taules de diàleg en l'àmbit de la R+D+i.
4. Potenciar la recerca i la innovació dels bioembalatges en la indústria agroalimentària alineant fabricants, distribuïdors, SIG i recicladors.
5. Proporcionar i donar accés (lloguer) als centres tecnològics i d'R+D+i, incl. universitats a equipaments públics.



Reptes que ajuden a superar

- ✓ Falta de transferència de coneixements i connexió entre centres tecnològics i d'R+D+i i el teixit empresarial.
- ✓ Abast temporal dels projectes de recerca no alineat amb la realitat de les empreses.
- ✓ Desconnexió entre recerca, comercialització i escalat de producció dels bioproductes.
- ✓ Discontinuitat entre contactes que dificulta la implantació de projectes R+D+i en el territori català.



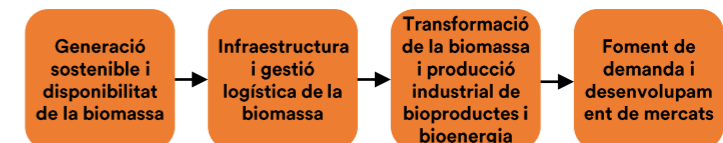
Proposta d'agents impulsors

Administració pública, centres tecnològics i d'R+D+i i consultories especialistes (accions 1- 3)

DARP, ARC, centres tecnològics i d'R+D+i, Ecoembes i consultories especialistes

Administració pública a diferents nivells

Baula de la cadena afectada



Altres temes rellevants a concretar i considerar

Qüestions que s'han de tenir en compte en la creació i redactat de l'estratègia i el seu acostament a la ciutadania

- **Paraules clau** que haurien de sortir a l'estratègia:
 1. Economia Circular
 2. Biomimetisme (i donar exemples)
 3. Ecodependència
- **Coordinar** bé l'estratègia **amb l'Agenda 2030 i els ODS** per relacionar els conceptes i facilitar la comprensió de cara a la ciutadania.
- **Incloure la ciutadania abans** en el procés i fer processos de participació reals.
- Cal definir quines iniciatives realment suposen una millora i **identificar i avaluar bé els temes més crítics** (p.ex. bioplàstics), ja que no tot és vàlid sota el paraigües de bioeconomia.
- Es qüestiona la **utilitat del terme “bioeconomia”** per apropar el concepte a la ciutadania.

Propostes i elements d'accions més genèriques que caldria concretar i treballar encara més:

- **Assegurar polítiques ambientals de llarg termini** més enllà de les legislatures polítiques.
- Mesures per recolzar especialment **les iniciatives al món rural**.
- Identificar mecanismes per **prioritzar cadenes de valor curtes**, així com l'aprofitament de la biomassa existent en el territori (davant d'importacions de fora).
- Apostar per la **centralització de recursos** evitant la atomització d'actors.
- Implicació i impuls a la producció de bioproductes al **sector tèxtil català**.
- Reptes relacionats als **sistemes de gestió per a bioembalatges** (p.ex. envasos compostables).



EBC2030

ESTRATÈGIA
DE LA BIOECONOMIA
DE CATALUNYA 2030

