



**Impulsem l'ús sostenible i
eficient de la bioenergia**

2024

ACCIÓ
Catalonia &
Trade & Investment

 **Generalitat
de Catalunya**

ACCIÓ  Generalitat
de Catalunya
**C cluster
catalonia**
Vigència: 30/12/2026

BRONZE  **Cluster
Management
Excellence**
STRIVING FOR CLUSTER EXCELLENCE



El Clúster

El **Clúster de la Bioenergia de Catalunya** agrupa el sector empresarial de la bioenergia i treballa per **impulsar projectes energètics** que vetllen per la transformació del país cap a un **model econòmic competitiu, sostenible i circular**.

El Clúster té com a objectiu el foment d'un ús sostenible de la Bioenergia a Catalunya.



Qui som

El CBC integra **140 empreses i entitats** del sector públic i privat.

Som el principal clúster de Bioenergia del sud d'Europa.

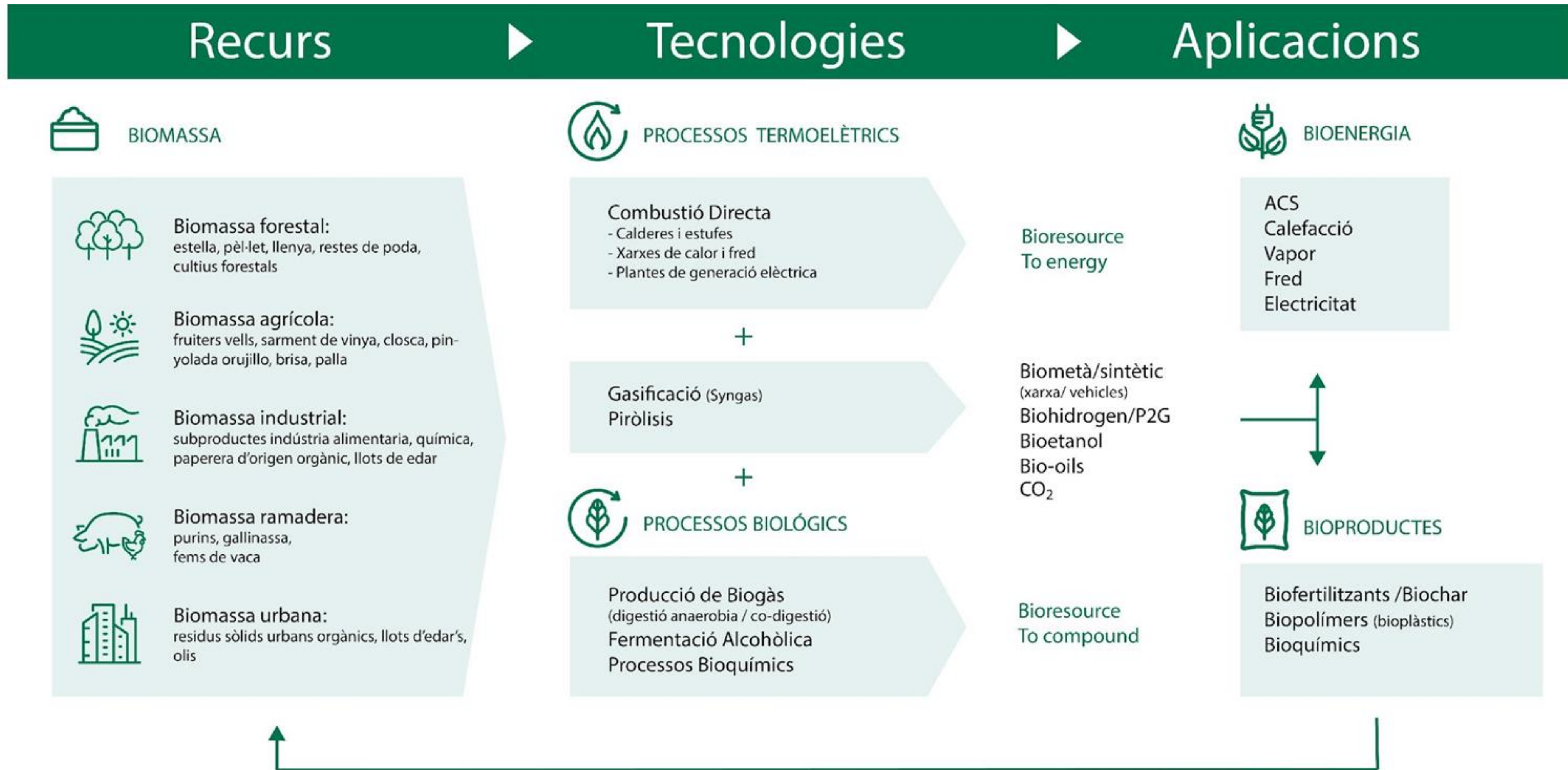


Cadena de Valor de la Bioenergia:

- Producció i distribució de la biomassa.
- Fabricació, distribució, instal·lació i manteniment d'equips de biomassa.
- Producció i distribució de biogàs.
- Fabricació, distribució, instal·lació i manteniment d'equips de biogàs.
- Administracions públiques.
- Enginyeries i serveis energètics.
- Serveis transversals.
- Recerca i innovació.
- Tercer sector.
- Client final.



Abast de la bioenergia





La bioenergia, la solució completa

La bioenergia resol els principals impactes del canvi climàtic i problemàtiques ambientals:

- **Incendis forestals:** L'ús de la biomassa és la principal eina per a la sostenibilitat dels nostres boscos i per prevenir els incendis forestals que amenacen cada estiu a Catalunya.
- **Contaminació de les aigües residuals i el subsòl:** L'impuls del biogàs permet valoritzar les dejeccions ramaderes que avui generen un impacte important en la qualitat de les aigües subterrànies i en la qualitat del sòl.
- **Residus:** La valorització energètica dels residus contribueix a posar fi als abocadors de Catalunya i a avançar cap a un model d'economia circular.
- **Sequera:** La valoració de biomassa permet disminuir la massa forestal procedent de zones mal gestionades, augmentant la disponibilitat d'aigua i contribuint a evitar la sequera.
- **Emissions:** Permet reduir les emissions de gasos amb efecte hivernacle i avançar cap a una Catalunya neutra en carboni i menys dependent dels combustibles fòssils.



Incendi a la localitat del Pont de Vilomara, Barcelona, estiu del 2022



Pantà de Sau, estiu del 2023

Què és el biogàs?

Energia circular, local i competitiva

El biogàs és un gas renovable que s'obté de la digestió anaeròbica de materials orgànics biodegradables procedents principalment de dejeccions ramaderes, fangs de depuradora i aigües residuals, residus de la indústria agroalimentària, fracció orgànica de residus municipals, etc.

El biogàs se puede utilizar de tres formas:

1. Convertir-lo en electricitat i calor en una planta de cogeneració.
2. Es pot injectar a la xarxa de gas natural, pel seu ús per la població o el sector industrial.
3. I també es pot convertir en combustible per vehicles de transport.

El biogàs produït per digestió anaeròbica normalment es fa servir en turbines de gas per produir electricitat, si bé per augmentar el valor del gas es pot purificar, separant el diòxid de carboni i altres impureses, aconseguint generar biometà (amb el procés de “upgrading”).

Així mateix, aquest biometà es pot emmagatzemar en situacions que la demanda energètica sigui elevada i amb l'energia eòlica i solar no puguin cobrir aquestes necessitats. Catalunya té el potencial per posicionar-se com a tercer país d'Europa en producció de biometà atenent els recursos existents.





Beneficis del biogàs: ambientals, econòmics i socials

01

Beneficis ambientals:

Que el biogàs contribueix de manera rellevant al mix d'energies renovables a Catalunya, per promoure la reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, promoure la millora de la gestió dels residus orgànics i de la qualitat de l'adob orgànic obtingut.

02

Beneficis econòmics:

Promoure la generació de noves cadenes de valor basades en la bioeconomia circular: biogàs, biometà, biofertilitzants, etc...Promoure l'ús del biogàs per reduir la despesa energètica d'empreses amb demandes elevades d'energia tèrmica i elèctrica.

03

Beneficis socials:

Promoure la generació de nous llocs de treball, especialment en entorns rurals, incrementar la sobirania energètica de la societat catalana i contribuir a la descentralització de la generació d'energia i a la creació de comunitats energètiques.

Context Legislatiu i estratègic



1. Entorn Europeu

- Llei Europea del Clima 2021/1119
 - Directives i reglaments Europeus RED II, RED III, EUDR
 - REPowerEU

2. Entorn Estatal

- Llei 7/2021 de canvi climàtic i transició energètica
 - PNIEC 2021-2030
 - Evaluación del Potencial de la Biomassa (IDAE)
 - Hoja de ruta del Biogàs (MITERD)

3. Entorn Català

- Llei 16/2017 del canvi climàtic
 - PROENCAT
 - Estratègia de bioeconomia de Catalunya 2030
 - Estratègia per promoure l'aprofitament energètic de la biomassa
 - Estratègia catalana de biogàs i pla d'acció
 - Estratègia del digestat




Generalitat de Catalunya

ESTRATÈGIA CATALANA DE BIOGÀS

I PLA D'ACCIÓ
2024 - 2030

ESTRATÈGIA PER PROMOURE
L'APROFITAMENT ENERGÈTIC DE LA
BIOMASSA FORESTAL I AGRÍCOLA



Gener 2024

Grup de treball de biogàs de la Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

La Bioenergia a Europa



Principals indicadors clau:

01

Principal energia renovable consumida a Europa, representant l'**11%** del mix energètic europeu i el **60% respecte el total** d'energies renovables.

02

34.116 milions € a la UE d'impacte econòmic.

03

Estalvi de **285 milions Tn de CO2** en un any, liderant la descarbonització.

04

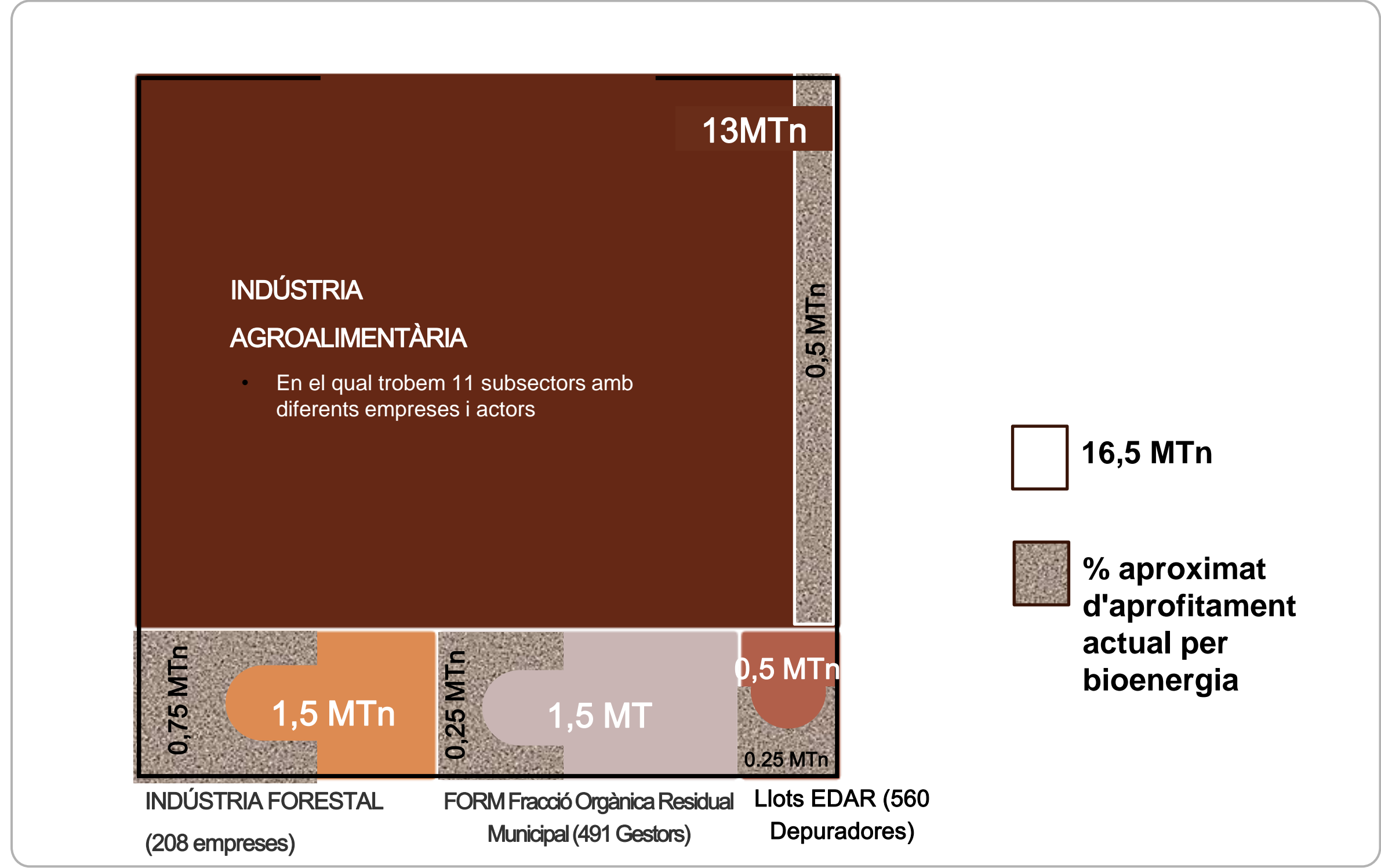
L'energia més social, que genera més **llocs de treball, +700.000.**

Informació extreta de fons oficials de la Comissió Europea del RePower EU i de l'informe de Bioenergia Sostenible

La Bioenergia a Catalunya, potencial recurs i actors



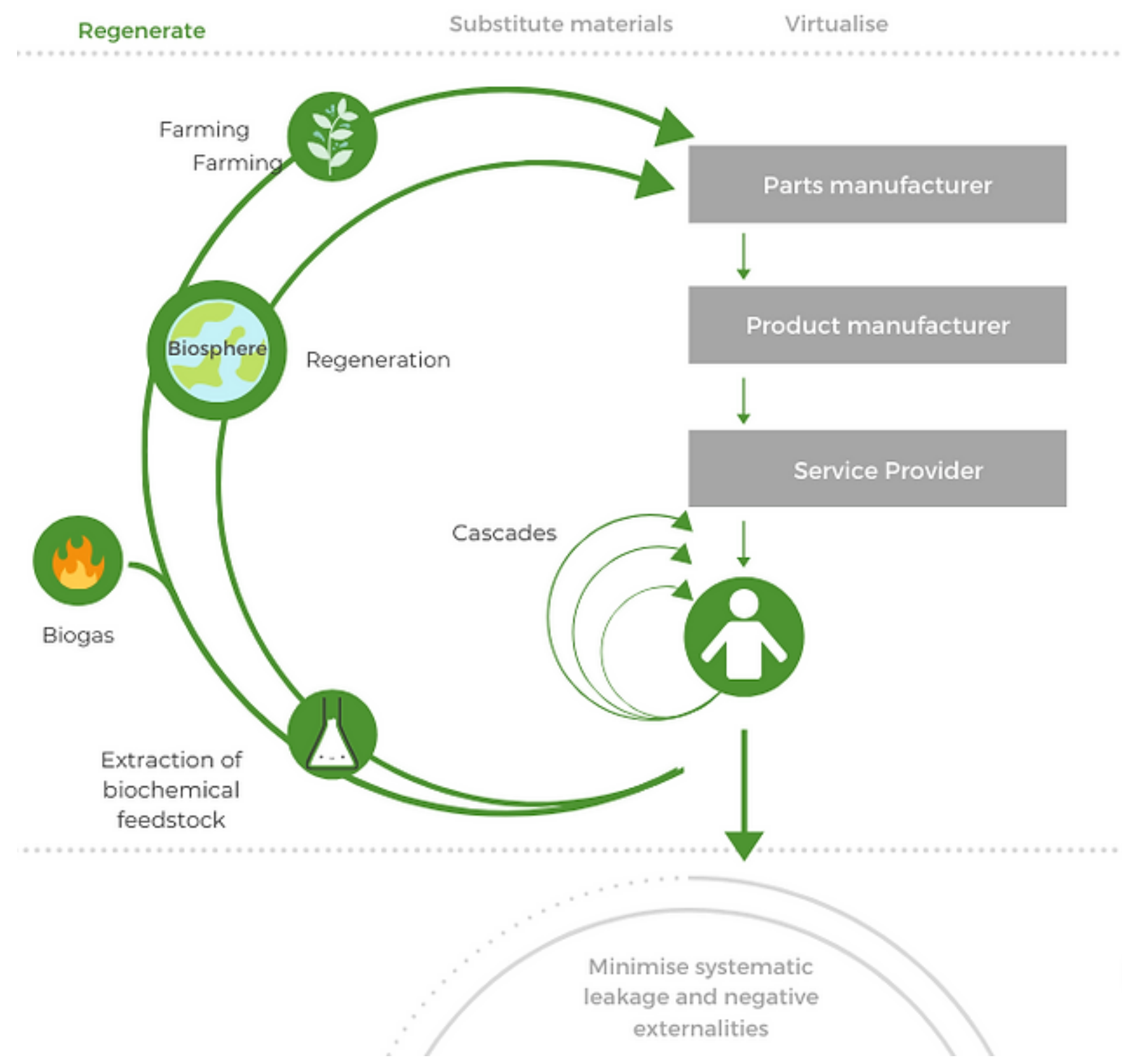
Recurs potencial en Milers de Tones anual de les diferents fonts d'obtenció de biogàs



*Altres fonts com Dipòsits Controlats de residus

Informació extreta de fonts oficials del DARP, ACA, ARC, CREAM i Estratègies Oficials de la Generalitat

Biological Nutrients - Renewable Resources



Imatge BeeCircular reproduïda a partir del diagrama original Growth within (2015) Ellen MacArthur Foundation and McKinsey center for Business and Environment

La Bioenergia, la biomassa

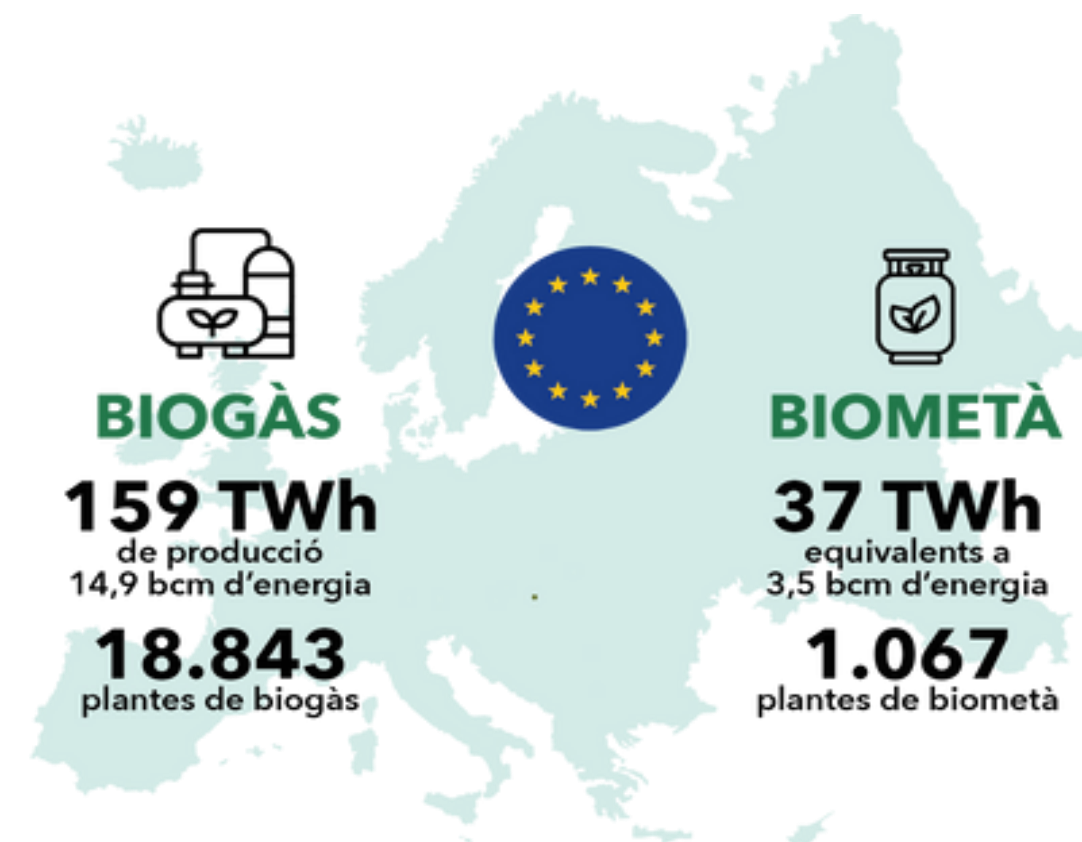
Principals fets clau de la biomassa com a energia a Catalunya:

- **+500 MW instal·lats i +4.000 instal·lacions** majoritàriament domèstiques, en nombre, però amb un gran capacitat i potencia per a la producció a la indústria, que lidera el desenvolupament actual i futur de la biomassa.
- **+100 xarxes de calor** principalment de promoció pública, per a la calefacció d'instal·lacions esportives, escoles, hospitals i altres instal·lacions. Falta apostar més per xarxes residencials, creiem que són un model comunitari a explotar (un exemple és el municipi de Sant Pere Torelló, que escalfa 660 llars).
- S'esperen **+250 MW els propers anys** combinant indústries i xarxes de calefacció urbanes.

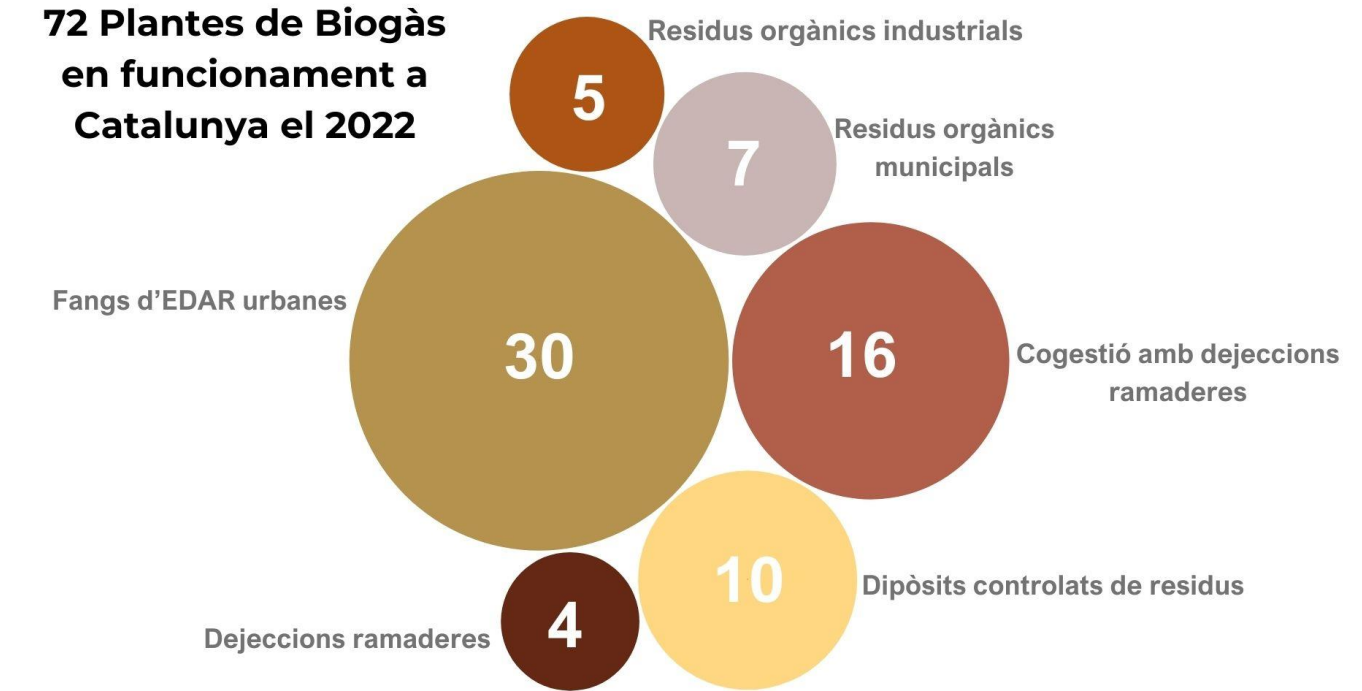


Informació extreta de fonts oficials de la Generalitat i ICAEN

La Bioenergia, el biogàs



72 Plantes de Biogàs en funcionament a Catalunya el 2022



Principals fets claus del biogàs:

- Europa, **+20.000 instal·lacions** (+200 TWh), mentre que a Espanya, **+250 instal·lacions** (8.714 GWh), i a Catalunya, **72 instal·lacions** (577 GWh)
- **Dejeccions ramaderes, purins de porc i matèria orgànica (FORM)** com a substrats principals.
- **Alemanya, França i Dinamarca** lideren el desenvolupament del biogàs amb un fort creixement en pocs anys.

Principals fets claus del biometà:

- **6 instal·lacions** repartides pel territori català.
- **Abocadors i grans explotacions gestores de residus locals** són les ubicacions principals de les plantes de biometà.
- **Espanya és el tercer país europeu** en recursos disponibles per a la producció de biometà segons informes de la EBA (European Biogàs Association) i GEI (Gas Infrastructure Europe)

Informació extreta de fonts i Estratègies Oficials de la Generalitat i la EBA (European Biogàs Association)



Producció de biogàs a Catalunya

- **Potencial disponible = 3,3 TWh/any**
- **Producció total biogàs = 577 GWh/any**
 - Biogàs per a producció elèctrica 438 GWh/any
 - Biogàs per a producció tèrmica 139 GWh/any
 - Capacitat de producció de biometà 17,7 GWh

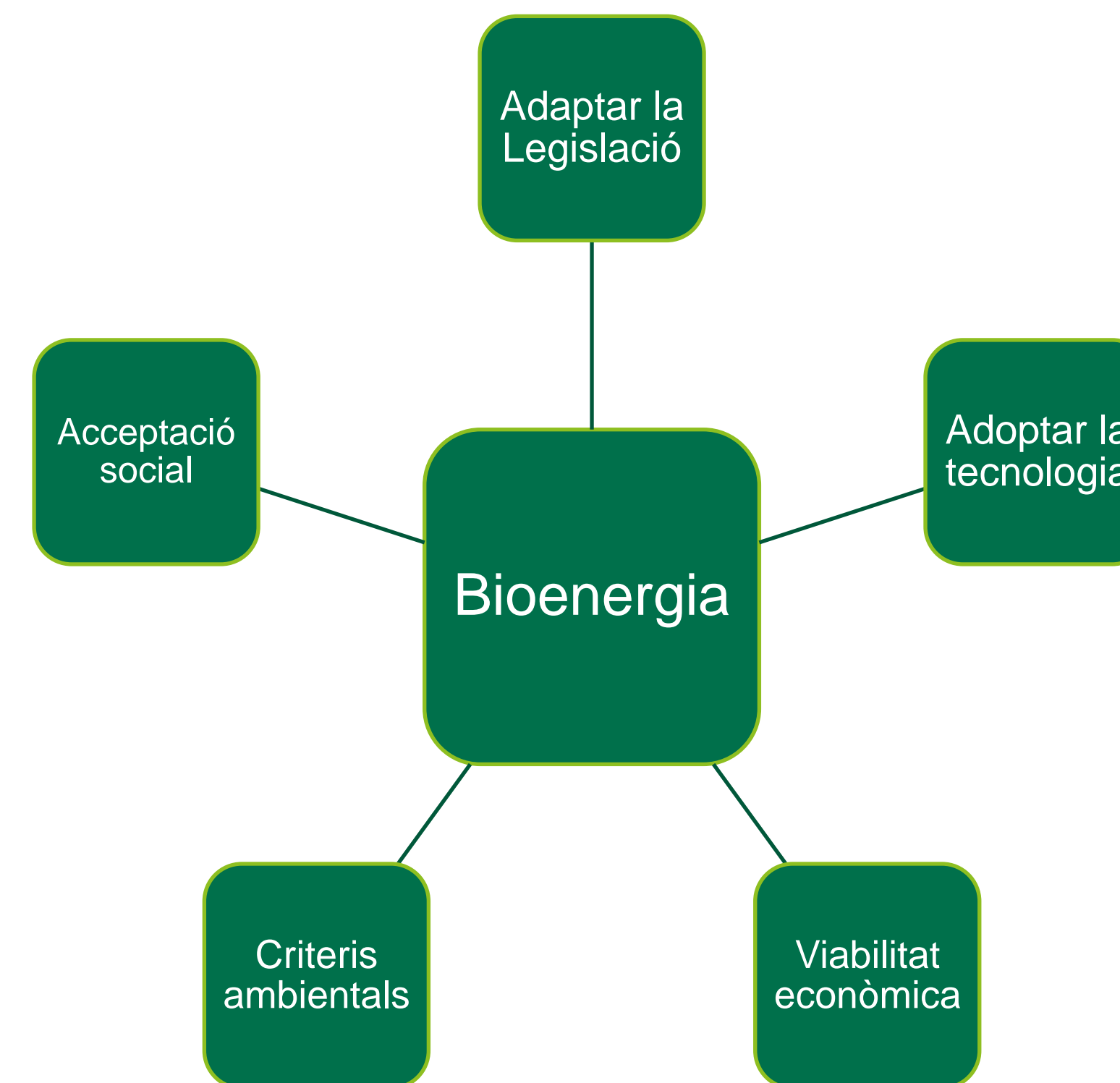
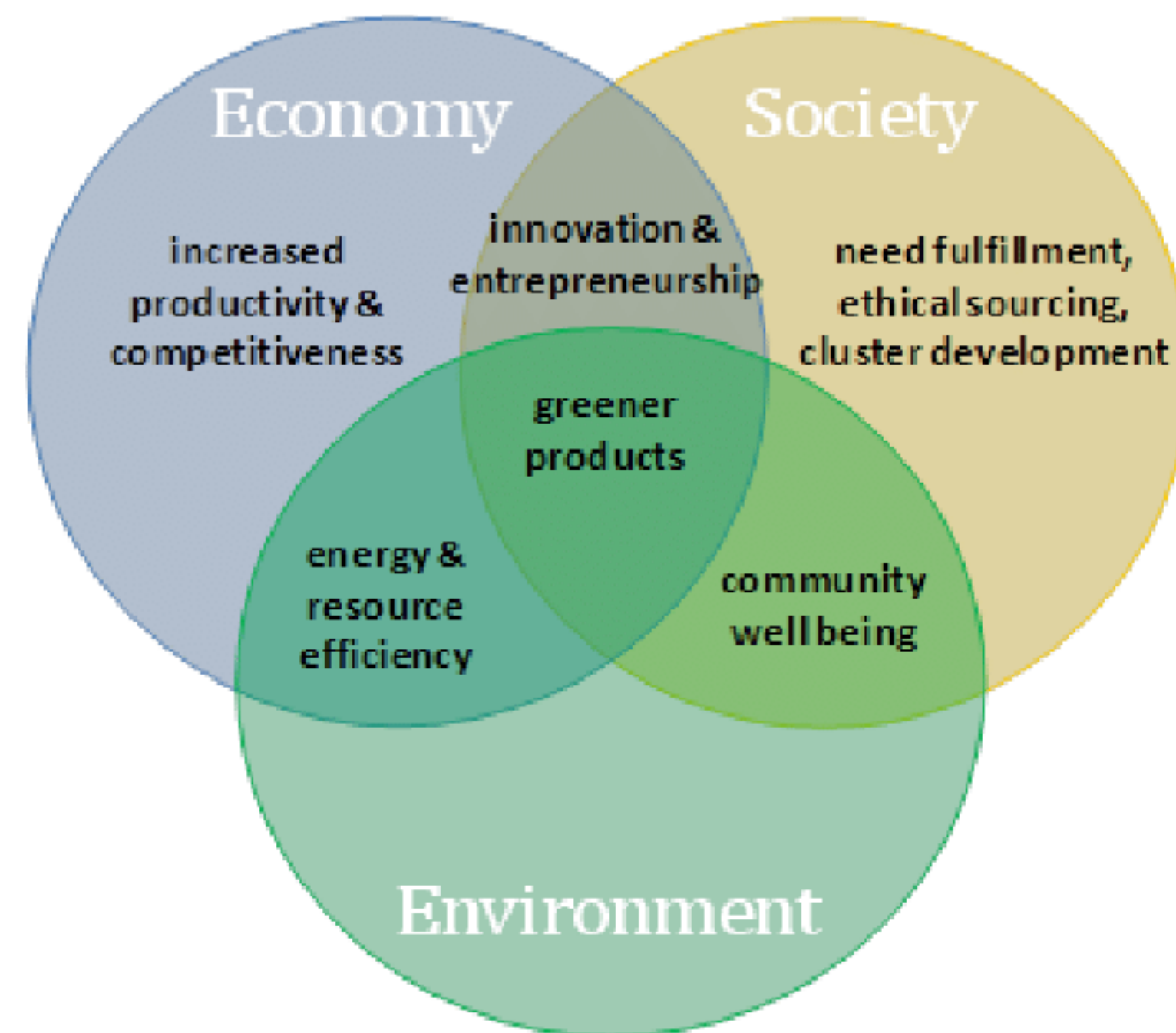
La Unió Europea ha establert diverses estratègies i directives per impulsar la transició cap a una economia baixa en carboni i augmentar la sobirania energètica. Una d'aquestes estratègies és el **Pla REPowerEU** que té com a objectiu **principal impulsar la producció i utilització de biometà a Europa, multiplicant per 10 la seva producció actual l'any 2030**, arribant a una producció anual de **35 bcm (35.000 milions m³, equivalent a 369 TWh/any)**.





Reptes de la bioenergia

Metodologia de treball Clúster sobre criteris de valor compartit per resoldre les problemàtiques actuals a través del diàleg amb l'administració i la societat amb arguments de base, molta pedagogia i comunicació multicanal.





Indústria sostenible, entorn sostenible

La bioenergia és un generador de competitivitat industrial, sostenibilitat i descarbonització perquè ofereix energia que redueix costos de producció i contribueix a la sostenibilitat dins de l'empresa i en el seu entorn.

Sector paperer:



Sector agroalimentari:



Sector químic:



CASOS D'ÈXIT BIOMASSA



D.H. La Girada 500KW Any 2015



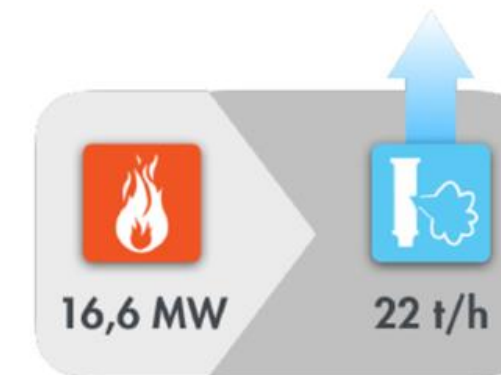
LOCALITAT : Vilafranca del Penedès
POTENCIA : 500kw
COMBUSTIBLE : Sarment de vinya

Sudanell 70KW Any 2019



LOCALITAT : Sudanell
POTENCIA : 70kw
COMBUSTIBLE : Poda fruiter

Commissioning 2020
Fuel Spent coffee grounds
Site Girona, Catalunya
Dust emissions < 20 mg/Nm³
Efficiency > 86 %



- **LIVEN (Berga)**
- **ECOENERGIES (Barcelona)**
- **HINOJOSA (Sarrià de Ter)**
- **ALIER (Roselló)**
- **LC PAPER (Besalú)**
- **SEAT (Martorell)**
- **Nufri (Mollerussa)**
- **Termosolar Borges (Les Borges Blanques)**

CASOS D'ÈXIT BIOGÀS CIRCULAR



PLANTA "ELENA" (Cerdanyola)



GRANJA TORRE SANTA MARIA (Balaguer)



"BIOGÀS MAS JONQUER" (Vilanant)



BIOVO (Granollers)



BIOMETAGAS LA GALERA (La Galera)

CASOS D'ÈXIT BIOGÀS CIRCULAR



Alcarràs Bioproductors (Alcarràs)



ACCIÓ
Catalonia &
Trade & Investment

 **Generalitat
de Catalunya**

ACCIÓ  Generalitat
de Catalunya
**C cluster
catalonia**
Vigència: 30/12/2026

BRONZE  **Cluster
Management
Excellence**
STRIVING FOR CLUSTER EXCELLENCE