



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Acció Climàtica,  
Alimentació i Agenda Rural**

# **Com pot el sector ramader aprofitar els avantatges del biogàs**

**La gestió dels nutrients des de la granja al camp.  
Jornada de referència PRO-FEM AGRICLOSE  
Lleida, 18-19 de maig de 2022**

**Joan Parera (Oficina Fertilització) i Laia Sarquella (ICAEN)**

# Es torna a parlar del Biogàs

elEconomista.es

Biometano procedente de residuos ganaderos en la red de gas



LA VANGUARDIA

ENERGÍA BIO

En Lleida y con 2.000 vacas, esta es la primera granja productora de biometano en España

• La granja Torre de Santamaria se ha convertido en la primera del país en producir y abastecer de biometano la red de gas natural



EL PAÍS

## Fondos europeos para cambiar purines por biogás

La Voz de Galicia

Miniplantas de biogás: ¿cuándo compensa instalar una en la granja?



MARUXA ALFONSO  
REDACCIÓN



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Acció Climàtica,  
Alimentació i Agenda Rural

RETEMA  
REVISTA TÉCNICA DE MEDIO AMBIENTE

## Biogás: la gran oportunidad para los purines

Por Jorge Tinas Gálvez, Ex Presidente de ADAP y Miembro de Honor de AEBIG



## On estem?

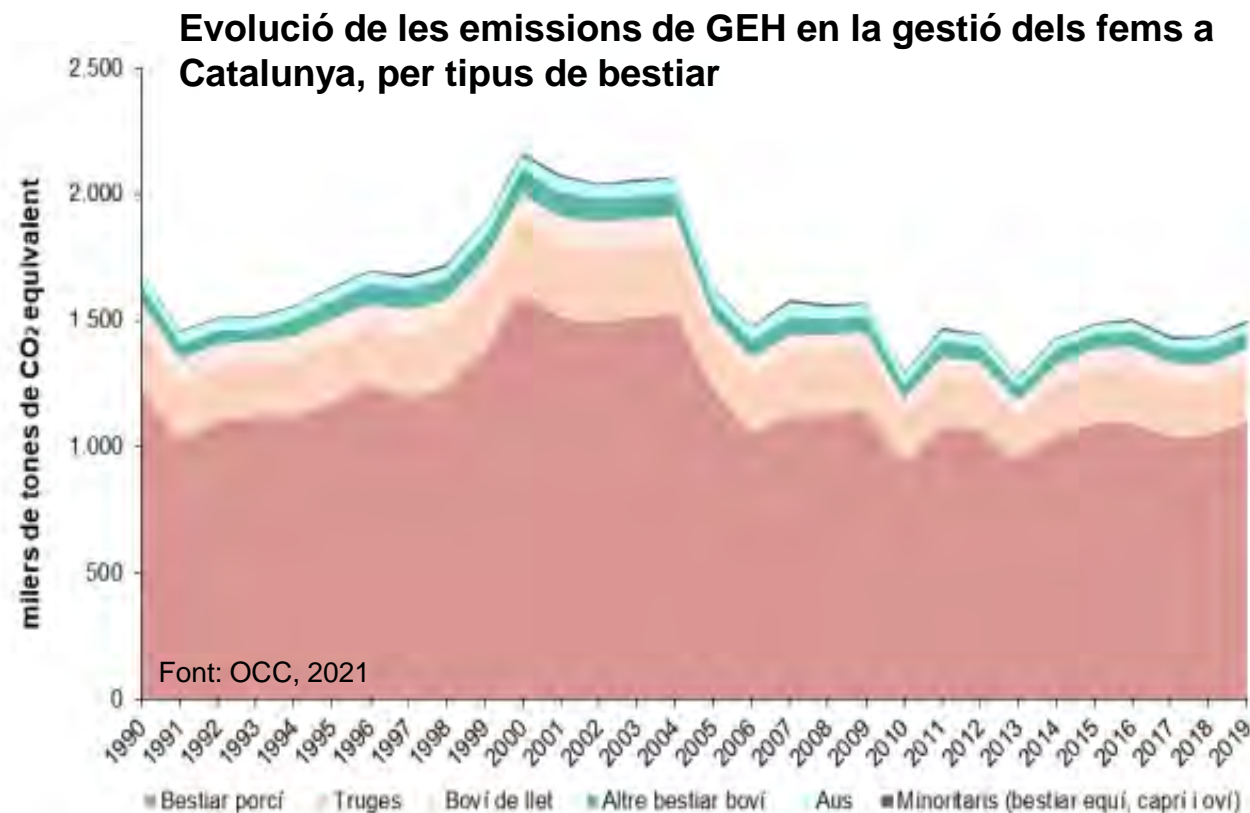
### Aportació d'emissions de GEH

Emissions de GEH	K tones CO <sub>2eq.</sub>
<b>Totals</b>	<b>43.991</b>
Agrari	3.980 (9%)
Fermentació entèrica	30%
Gestió de les dejeccions	45%

Font: OCC, 2020

Emissions d'amoníac	tones (NH <sub>3</sub> )
<b>Total</b>	<b>65.309</b>
Agrari	63.319 (97%)
Aplicació de les dejeccions al sòl	28%
Maneig de les dejeccions a l'explotació	43%

Font: MITECO, 2016



# On estem?

## Normativa: GEI

---

### Llei del canvi climàtic (Llei 16/2017):

#### Article 14. Agricultura i ramaderia

...

1d) **L'adequació de la dimensió de la cabanya** ramadera a la capacitat de càrrega ambiental del territori i **la minimització de les emissions derivades de les dejeccions** ramaderes per mitjà dels diferents tipus de gestió, incloent-hi l'obtenció d'energia i d'adobs orgànics d'alt rendiment.

2b) Crear un model per a convertir les **granges en illes productores d'energia per a l'autoconsum i per a la comunitat més propera**, garantir-ne el proveïment a tot el territori, garantir nous interessos al sector primari i crear un instrument que permeti al consumidor conèixer la petjada de carboni i hídrica generada per la producció d'un aliment



# On estem?

## Plantes de biogàs

Població	Capacitat tractament (Tm/any)	Potència instal·lada (kW)
Vila-Sana	16.255	230
Montargull	25.336	347
Vilademuls	18.040	311
Cassà de la Selva	20.370	365
Torregrossa	12.350	191
Os de Balaguer	16.750	365
Vilobí d'Onyar	10.099	250
Vallfogona de Balaguer	9.540	220
St Bartomeu del Grau	22.520	500
Torres de Segre	45.000	2.400
Torregrossa	27.650	500
Almenar	148.400	2.148
Juneda	110.000	1.000
Juneda	110.000	1.000
Galera	19.000	300
Vilanant	11.000	250
	<b>622.310</b>	<b>10.377</b>



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Acció Climàtica,  
 Alimentació i Agenda Rural**



## Què ha passat i cap a on anem

2008	2021/22
<p>Pla de promoció de biodigestió de purins porcins de Catalunya 2008-2012 (PROBIOPUR) <i>Objectiu: Biodigestió 1.350.000 m3 de purí</i></p> <p>Plan de biodigestión de purines (RD9494/2009) <i>Objectiu: reduir 1,78 Mt CO2eq de GEH dels purins de tot Espanya (9.470.000 t de purí)</i></p>	<p>El DACC ha encarregat l'elaboració d'un Pla de biodigestió</p> <p>Hoja de ruta del biogás <i>Objectiu: x 3,8 pel 2030</i></p> <p>Reducció de les emissions d'NH3 a part dels de CH4 (Complir protocol de Göteborg sobre emissions) <i>Reals Decrets d'Ordenació ramadera</i></p>



Gasinera de biometà. Font: Ecobiogàs



Planta Almenar. Font: DARP

## Què ha passat i cap a on anem



2008

2021/22

### Alternatives energètiques:

- a) Aprofitament tèrmic
- b) Generació d'electricitat (dificultat connexió elèctrica)

### Alternatives energètiques (millor tecnologia):

- a) Aprofitament tèrmic
- b) Generació d'electricitat (dificultat connexió elèctrica)
- c) Producció de biocarburants
- d) Injecció a la xarxa (biometà)

**En aquests anys s'han construït molt poques plantes a diferència d'altres països Europeus.**

- a) Tramitació permisos
- b) Connexió elèctrica
- c) RD-llei 1/2012 (anul·la els incentius)

- b) Connexió elèctrica / connexió gas (**falta una regulació més clara**)
- c) Ajudes Next Generation
- d) Acceptar com a "Fertilizants minerals" alguns del productes que s'obtinguin del digerit. (**RENURE**)
- e) Reglament 2019/1009: Mercat CE com a fertilitzant orgànic



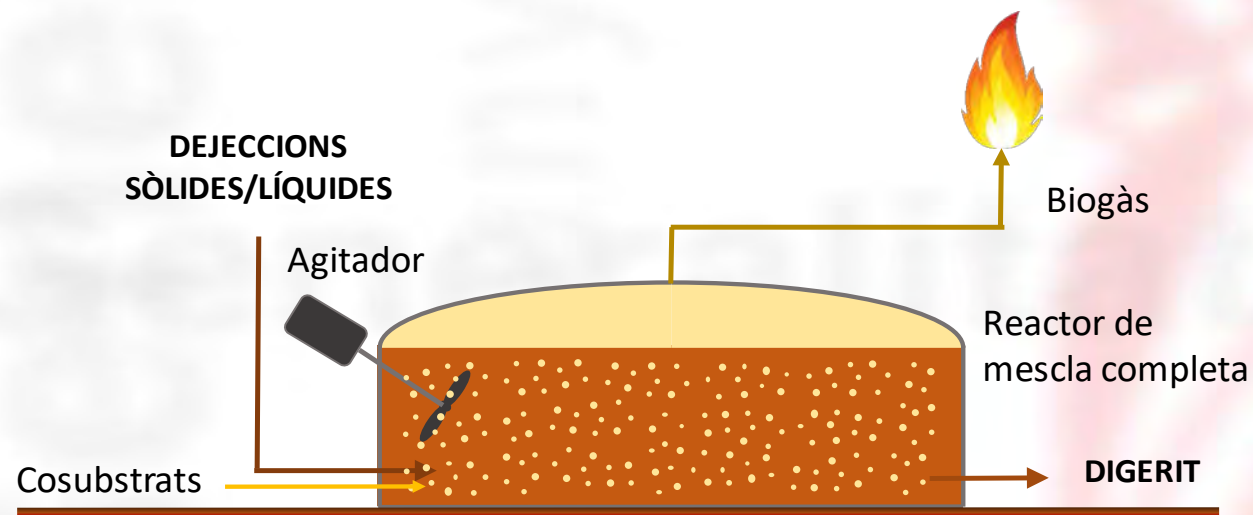
# Que és la DIGESTIÓ ANAERÒBIA

## en el sector ramader



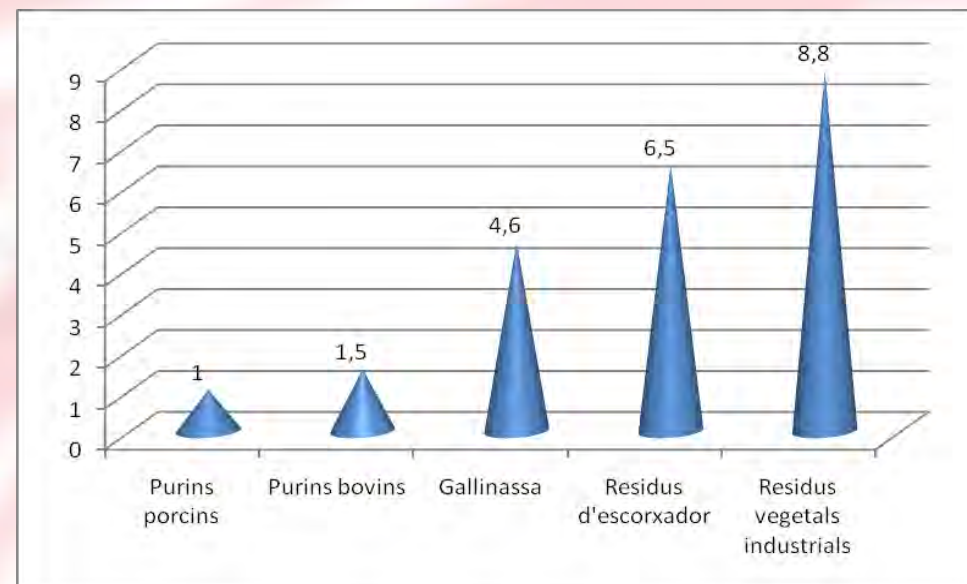
### Definició

La digestió anaeròbica és un procés biològic en el que la matèria orgànica, en absència d'oxigen, i mitjançant l'acció d'un grup de bacteries específiques, es descompon en **biogàs** i en **digestat**.



Font: Guia tractament dejeccions ramaderes, 2021.

### El purí poc potencial de producció de biogàs



Font: elaboració a partir de dades de l'ICAEN.





## Potencial de producció de biogàs a Catalunya

	kWh/t	Espanya		Catalunya		%	
		t/any	ktep/any	t/any	ktep/any	Productes	Energia
<b>Llots</b>	2.100	910.542	164,4	193.286	34,9	21%	21%
<b>Industria agroalimentària</b>	277	16.156.568	367,5	1.603.090	38,2	10%	10%
<b>Dejeccions ramaderes</b>	292	48.924.118	1361,6	9.681.819	243,1	20%	18%
<b>Subproductes de plantes de biocombustibles</b>	1.569	595.126	93,3	4.446	0,6	1%	1%
<b>Subproductes de la gran distribució i HORECA</b>	749	999.471	65	177.044	11,4	18%	18%
<b>IDAE, 2011</b>		<b>67.585.825</b>	<b>2.052</b>	<b>11.659.685</b>	<b>328</b>	<b>17%</b>	<b>16%</b>

# Cap on anem?

## *Espanyola: Full de ruta del biogàs (MITECO)*

---

- ❑ **Publicació:** Juliol de 2021
- ❑ **Qui publica:** Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO)
- ❑ **Objectiu:** multiplicar 3,8 la producció de biogàs fins el 2030.
- ❑ **Com:** 45 mesures en 5 eixos:
  - **Instruments regulatoris:** agilització i homogeneïtzació dels procediments administratius
  - **Instruments sectorials:** Fomentar la producció de biogàs
  - **Instruments econòmics:** Millor tractament fiscal i ajudes
  - **Instruments transversals:** Facilitar la implantació en zones prioritàries
  - **Impuls I+D+I:** Fomentar la recerca



# Cap on anem?

## *Catalunya: Elaboració del Pla del biogàs a Catalunya*

---

- ❑ **Publicació:** estat en elaboració
- ❑ **Qui publica:** Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural (DACC)
  
- ❑ **Punts que ha de contemplar:**
  - **Disposar d'un mapa d'ubicacions tenint en compte:** les connexions, la distribució de les explotacions, nuclis urbans, carreteres...
  - **Potenciar l'ús de les dejeccions en la digestió**
  - **Evaluar el potencial real de cosubstrats/residus**
  - **La gestió del digerit**
  - **Buscar sinèrgies amb altres sectors**
  - **Usos del biogàs**
  - **Distribució de les xarxes energètiques**
  - **Estudiar necessitats**



## Que hem d'aconseguir amb la implantació del biogàs

---

- **Millorar l'autosuficiència energètica** de les explotacions ramaderes (digestors rurals).
  - Potenciar tecnologia local i empreses locals (digestors rurals).
  - Potenciar la formació de tecnòlegs.
  - Fomentar l'aprofitament energètic dins del marc de tapar basses.
  - L'aprofitament tèrmic/elèctric
- **Reduir les emissions** de metà i d'amoníac (indirectament) del sector ramader (digestors rurals).
  - Fomentar l'aprofitament energètic dins del marc de tapar basses.



## Que hem d'aconseguir amb la implantació del biogàs

---

- **Millorar la gestió de les dejeccions i la fertilització** (el digerit)
  - Facilitar aquells projectes que a part de l'aprofitament energètic tractin el digerit per obtenir un fertilitzant d'alta qualitat.
  - Presionar per què alguns dels tractaments del digerit es puguin considerar fertilitzants Renure
- **Sinèrgies sector agrícola, ramader i agroindustrial** per aprofitar energèticament els subproductes/residus que generin en la seva producció i obtenir un fertilitzant de qualitat.
- **Fomentar la millor alternativa** (plantes conjuntes vs plantes individuals) segons característiques de les zones.



# Reptes per la seva implementació

---

- **Administratiu:** Costós en temps i diners (projectes, connexions, coordinació diferents administracions)
- **Ús de cosubstrats:** Mercat limitat i variable en preus  
Necessitat de tractament d'higienització per alguns cosubstrats (Directiva Sandach)
- **Gestió del digerit:** Més càrrega de nitrogen (majoria de casos).  
Tenir consideració de fertilitzant “mineral” (RENURE)
- **Gestió del biogàs:** Connexió més àgil (elèctrica/gas).  
Xarxa per gestionar el biogàs digestors en explotacions ramaderes



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Acció Climàtica,  
Alimentació i Agenda Rural**

**[agricultura.gencat.cat](http://agricultura.gencat.cat)**