

**CBL**

CAMPUS BIZIA LAB.



eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea



# Energia berriztagarrien erabilera potentziala Euskal Herriko Unibertsitateko eraikuntzetan. Biogasa.

Ander Garcia Ramos

Energia Berriztagarrien Ingeniaritza



# Aurkibidea

1. Helburuak
2. Garapena
3. Emaidzak
4. Ondorioak
5. Bibliografia

# 1. Helburuak

Lehen mailakoak:

- Euskal Herriko Unibertsitatean sortutako hondakinekin lortutako **biogasaren erabilera** potentziala aztertzea.

Bigarren mailakoak:

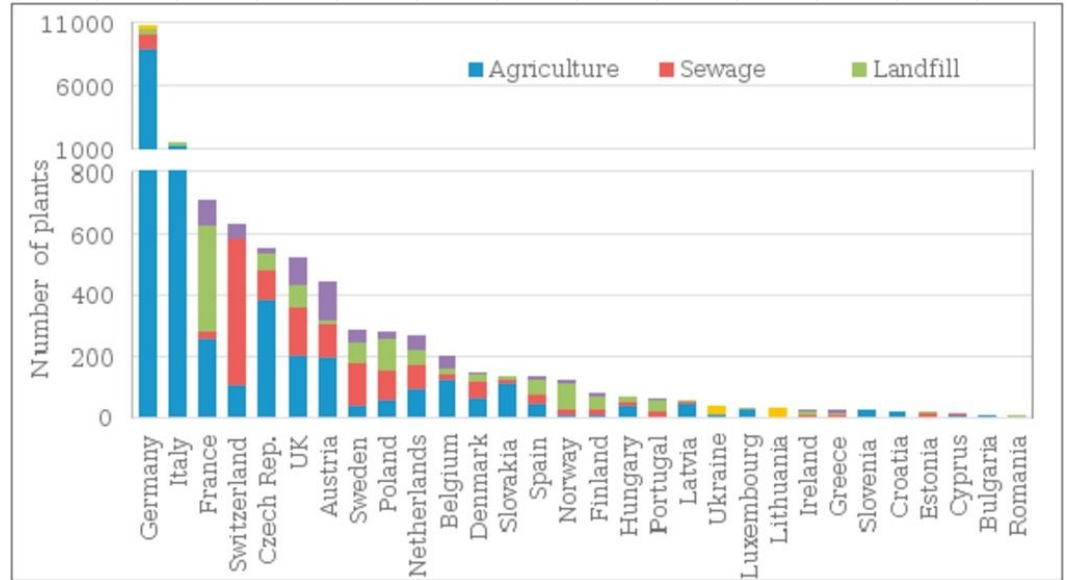
- **Tokiko eta mundu** mailan biogasaren erabilera eta garapen egoera aztertzea.



## 2. Garapena

Biogasaren egoera munduan, Espainian eta Euskal Herrian:

- Urdina: Nekazaritza
- Gorria: Hondakin urak
- Berdea: Zabortegiak

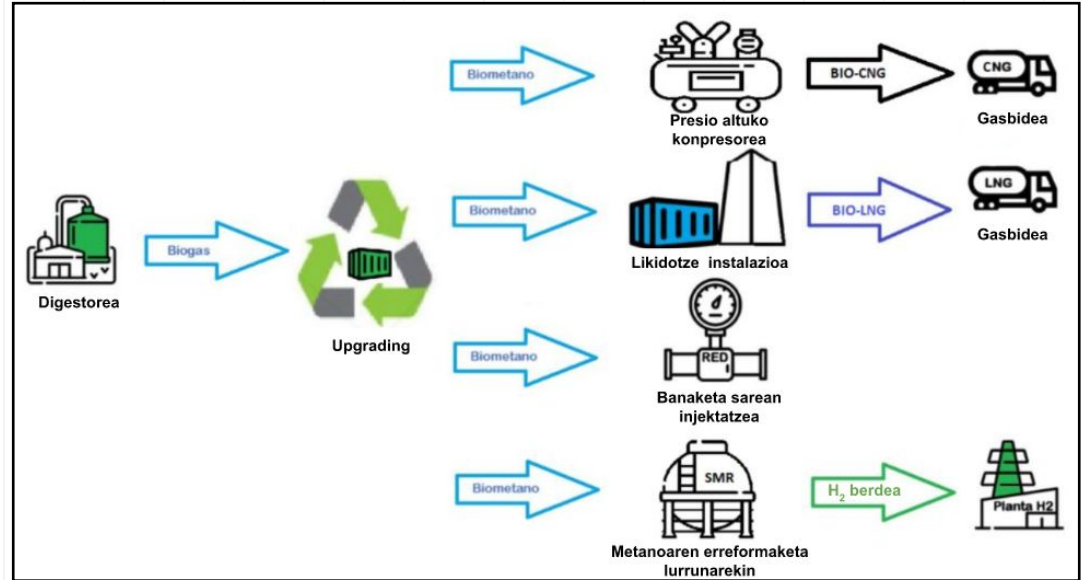


**Irudia: Europako herrialdeen biogas planta kopurua.<sup>[1]</sup>**

# 2. Garapena

Erabilerak:

- Kogenerazioa
- Biometanoa
- Hidrogenoa
- Metanola

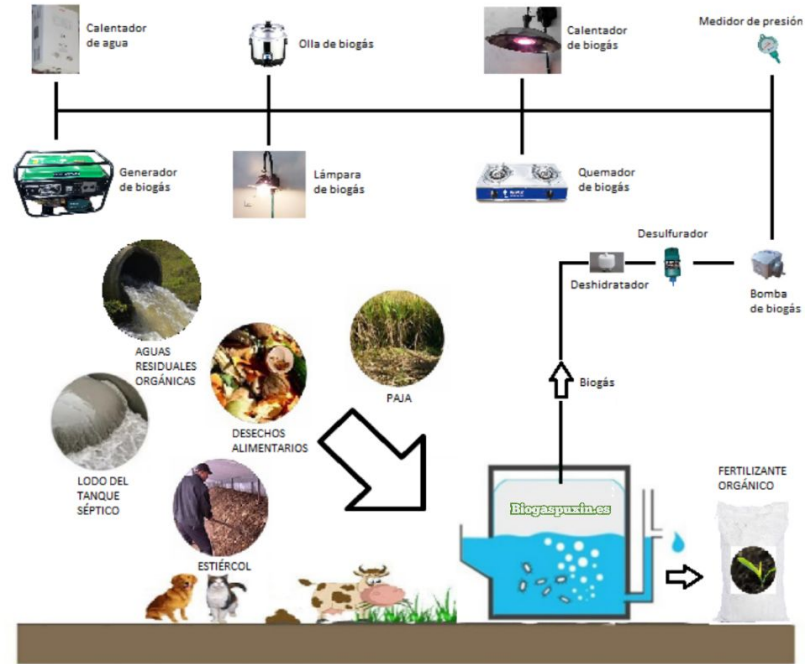


**Irudia: Biometanoaren erabilera aukerak.**

# 3. Emaitzak

Hiru digestore mota:

- Handia: 15 m<sup>3</sup>
- Ertaina: 3,4 m<sup>3</sup>
- Txikia: 1,2 m<sup>3</sup>



*Irudia: Puxin Enpresaren etxeko digestorearen eskema.<sup>[2]</sup>*

# 3. Emaitzak

	Leioa	Eibar	Donostia
Hondar sorkuntza (kg/egun)	137,87	20,72	3,85
Biogas potentziala (m <sup>3</sup> /egun) <sup>[2]</sup>	15,07	1,66	0,28
Energia potentziala (kWh/egun) <sup>[2]</sup>	22,05	2,5	0,37



# 3. Emaitzak

Gailua (unit.)	Leioa	Eibar	Donostia
Mugikorrak	735	83,33	12,33
Ordenagailuak	13,78	1,56	0,23
Eramangarriak	27,56	3,13	0,46
Argiztapena	229,69	26,04	3,85
Auto elektrikoak	0,4	0,05	0,01



# 4. Ondorioak

- Oraindik **garatzeko potentzial** handia dauka.
- **Erabilera anitzeko** erregaia da biogasa.
- Aztertu ez diren **campusak** eta **egoitzak kontuan hartu**.
- Aukerarik hoberena **tokian bertan** erabiltzea lortutako biogasa, bai erregai gisa bai irakaskuntzarako.



# Bibliografía

- [1] Scarlat, N. S., Dellemand, J. F. D., & Fahl, F. F. (2018, abendua). *Biogas: Developments and perspectives in Europe*. | ScienceDirect.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096014811830301X>
- [2] Biodigestores domésticos - Biogás PUXIN España. (2023, 24 marzo) | Biogás PUXIN.  
<https://biogaspuxin.es/plantas-de-biogas-domesticas/>



# Eskerrik asko!

