



EHUgaz



**Gipuzkoako Ingeniaritza Eskolan (Eibar egoitzan) sortutako hondakin organikoen oinarrituta biogas ekoizteko sistema baten diseinua.**

**Diseño de un sistema de producción de biogas basado en los residuos orgánicos generados en la sede de Eibar de la Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa.**

**Mikele Tolosa Lasa**

Energia Berriztagarrien Ingeniaritza – Ingeniería de Energías Renovables



GRAL hau CBL izeneko **“EHUgaz: Biogasa sortzeko UPV/EHUan sortzen diren hondakin organikoen potentzialaren azterketa. Jarraipena”** proiektuan kokatuta dago.

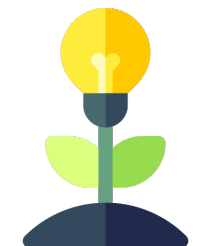
Este TFG se ha desarrollado dentro del proyecto CBL **“EHUgaz: Análisis del potencial de producción de biogasa a partir de residuos orgánicos generados en la UPV/EHU. Continuación”**





## Proiektuaren helburu nagusiak. Objetivos principales del proyecto.

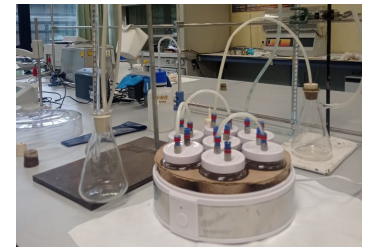
- Unibertsitate-ingurunean iraunkortasuna lantzea.
- Trabajar la sostenibilidad en el entorno universitario.
- Hondakin gutxiago sortzea.
- Minimización de la generación de residuos.
- Energia berriztagarria sortzea.
- Generación de energía renovable.
- Ikusgarritasuna ematea biogasari energia agente mota unibertsitatean.
- Dar visibilidad al biogas como agente energético en la universidad.





## Proiektuaren garapena. Desarrollo del proyecto.

- Eibarko kantinako hondakin organikoen kantitateen eta moten aldez aurreko azterketa.
  - Estudio previo de cantidades y tipos de residuos orgánicos de la cantina de Eibar.
- ↓
- Baldintza errealean adierazgarri den nahasketa erreaktiboa laborategian prestatzea.
  - Preparación en laboratorio de mezcla reactiva representativa de las condiciones reales.
- ↓
- Datu esperimentalak hartzea: emariak eta konposizioak.
  - Toma de datos experimental: caudales y composiciones.





## Proiektuaren garapena. Desarrollo del proyecto.

- Eibarko eskolarako planta pilotu baten diseinatzea.
- Diseño de una planta piloto para la escuela de Eibar.



- Kokalekuak aztertzu. Instalazioa modulu komertzialekin diseinatzea.
- Estudio de localizaciones. Diseño de la instalación con módulos comerciales.



- Azken hautaketarako beharrezko kalkuluak garatzea.
- Desarrollo de cálculos necesarios para la selección final.



### Digestorearen bolumenaren kalkulua

Biodigestorea elikatzeko egunero zenbat material da, digestorearen bolumena honela kalkulatzen da:

$$V_d = (kg_{organikoa} + kg_{ura}) \cdot T_r$$

Non:

$T_r$  - Atxikitze denbora

$kg_{organikoa}$  - Materia organiko masa

$kg_{ura}$  - Ur-masa



## Proiektuaren garapena. Desarrollo del proyecto.

- Amaierako eredu optimizatua dimentsionatzea eta hautatzea.
- Dimensionamiento y selección del modelo final optimizado.





EHUgaz



**Gipuzkoako Ingeniaritza Eskolan (Eibar egoitzan) sortutako hondakin organikoen oinarrituta biogas ekoizteko sistema baten diseinua.**

**Diseño de un sistema de producción de biogas basado en los residuos orgánicos generados en la sede de Eibar de la Escuela de Ingeniería de Gipuzkoa.**

**Mikele Tolosa Lasa**

Energia Berriztagarrien Ingeniaritza – Ingeniería de Energías Renovables