# Ficha Técnica

## DIGESTIÓN ANAEROBIA AVANZADA CON HIDRÓLISIS TÉRMICA

teCH4

INTEGRADO. CONTINUO. FLUYE.

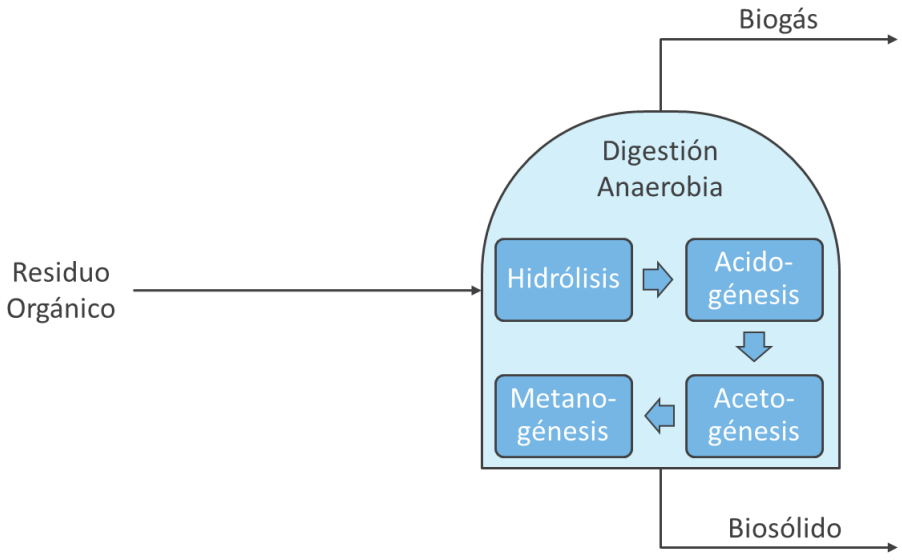
# ¿Qué es la digestión anaerobia convencional?

La digestión anaerobia convencional es un proceso biológico en el que bacterias y arqueas, en ausencia de oxígeno, estabilizan residuos orgánicos y los convierten en biogás a través de cuatro etapas secuenciales: hidrólisis, acidogénesis, acetogénesis y metanogénesis.

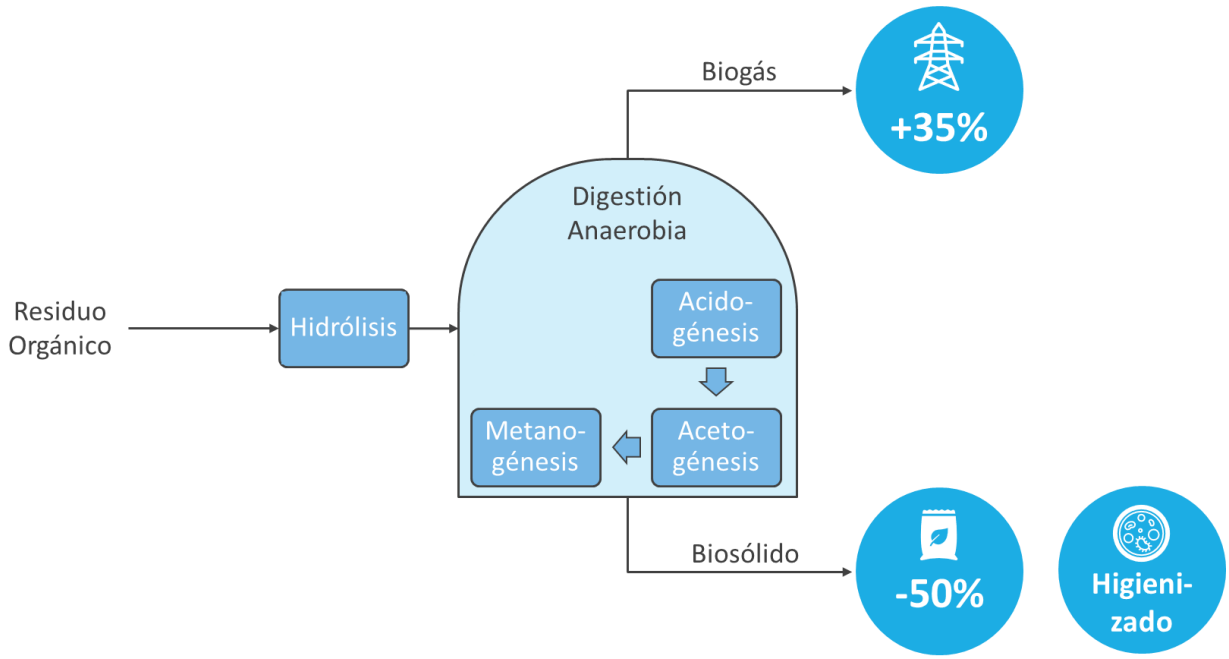
La etapa de hidrólisis limita la cinética del proceso, ya que la mayoría de la materia orgánica se encuentra en forma particulada y su solubilización es un proceso enzimático y lento.

Como consecuencia directa:

- La producción de biogás es de baja a moderada.
- Se requieren tiempos de retención hidráulica (TRH) largos y, por tanto, digestores con gran volumen y CAPEX.
- Lel biosólido generado presenta una deshidratabilidad limitada.
- El biosólido contiene patógeno, no está higienizado.



# Digestión anaerobia avanzada




La digestión anaerobia avanzada es la que incorpora un pretratamiento hidrólisis térmica para superar la limitación de la hidrólisis enzimática convencional. Al someter al lodo a altas presiones y temperaturas se provoca la ruptura de paredes celulares y flóculos y la solubilización de la materia orgánica.

Esto mejora la biodegradabilidad y la deshidratabilidad, además de higienizar el biosólido.

La menor viscosidad del lodo hidrolizado permite duplicar la carga orgánica a los digestores y operar con menos infraestructura de digestión.

| Parámetro | Digestión convencional (sin HT) | Digestión avanzada (con HT) |
|---|---|---|
| Estado mayoritario del lodo | Particulado | Soluble |
| Etapa limitante | Hidrólisis enzimática | Ninguna (HT previa) |
| Producción de biogás | 100* | 135 |
| TRH | > 20 días | < 14 días |
| Carga orgánica admisible | < 2 kg SV/m³·d | > 4 kg SV/m³·d |
| Volumen de digestión | 100* | < 50 |
| Producción de biosólidos | 100* | < 50 |
| Higienización del biosólido | No | Sí |

*Base de comparación 100 para la digestión anaerobia convencional