



CABER
LIMA- PERÚ 2017



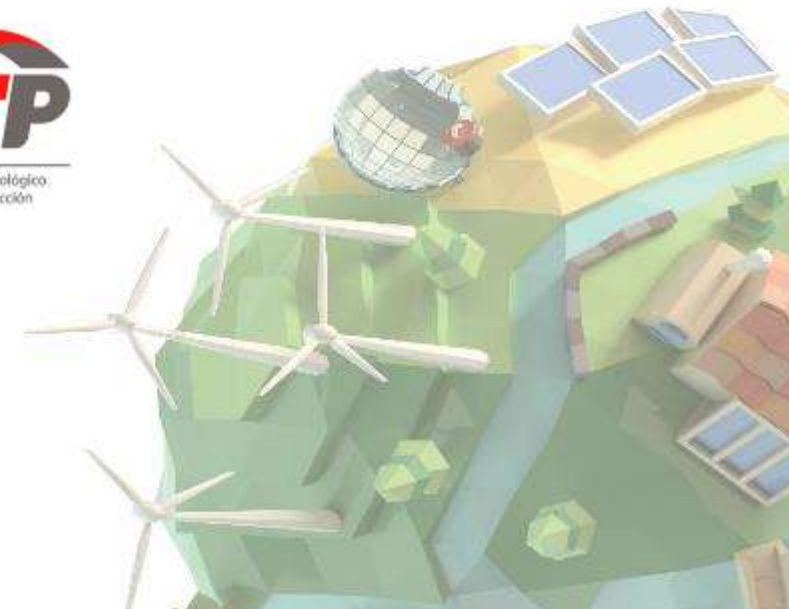
GESTIÓN SOSTENIBLE DE RESIDUOS ORGÁNICOS Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE PARA AUTOABASTECIMIENTO ENERGÉTICO EN ZONAS DESFAVORECIDAS

Autor/es: Ing. Silvia Barrenechea Ramírez

Institución: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA PRODUCCIÓN



ainia
centro tecnológico



PRIMER CONGRESO DE ENERGÍAS RENOVABLES Y
ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA | **CABER 2017**

"Reconstruyendo el Perú Sosteniblemente"

GESTIÓN SOSTENIBLE DE RESIDUOS ORGÁNICOS Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE PARA AUTOABASTECIMIENTO ENERGÉTICO EN ZONAS DESFAVORECIDAS

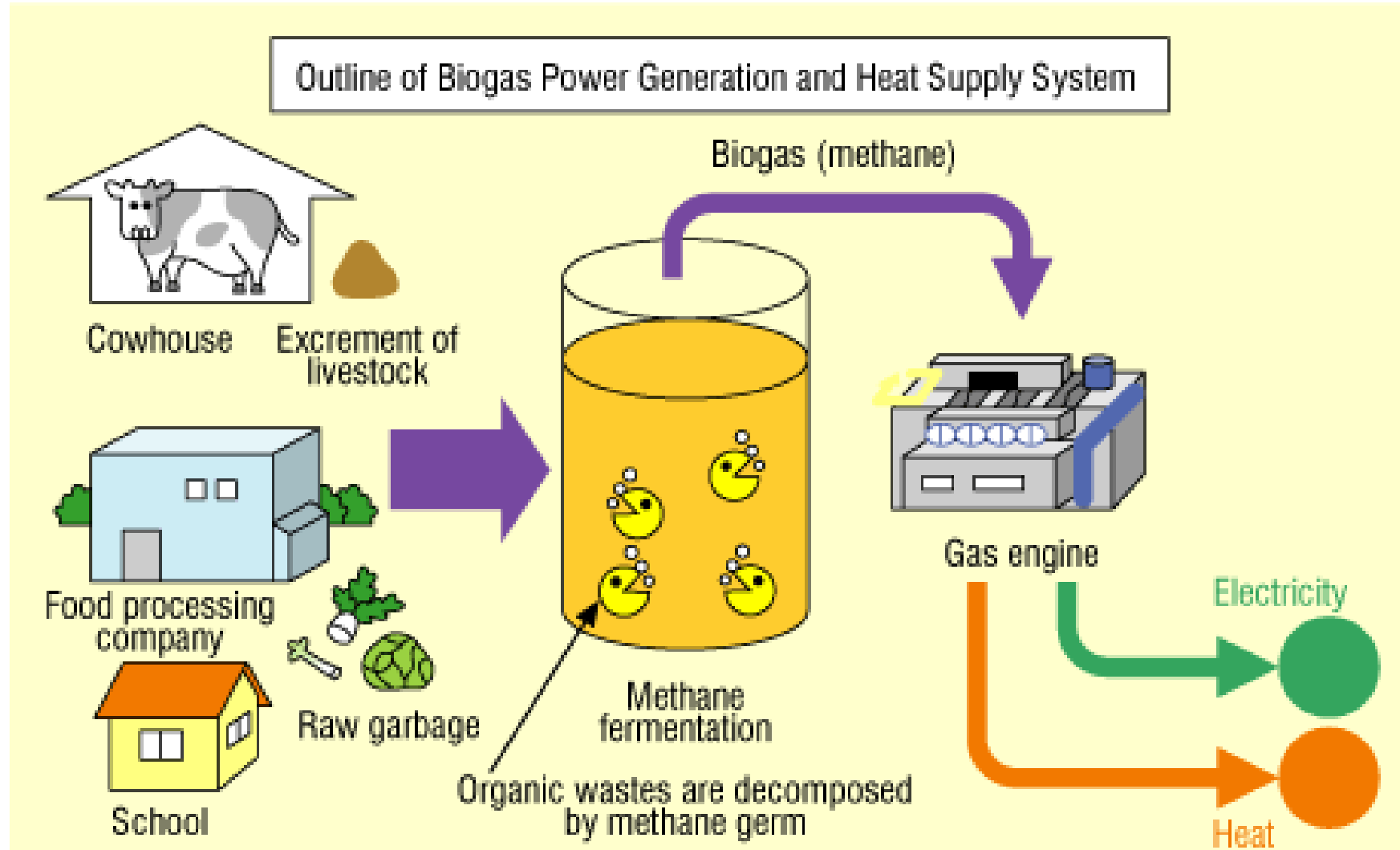
OBJETIVO:

El objetivo del proyecto es la gestión medioambientalmente sostenible de los residuos orgánicos y el aseguramiento del suministro energético, mediante la aplicación y transferencia de la tecnología de codigestión anaerobia de residuos orgánicos al personal del ITP y al colectivo meta.

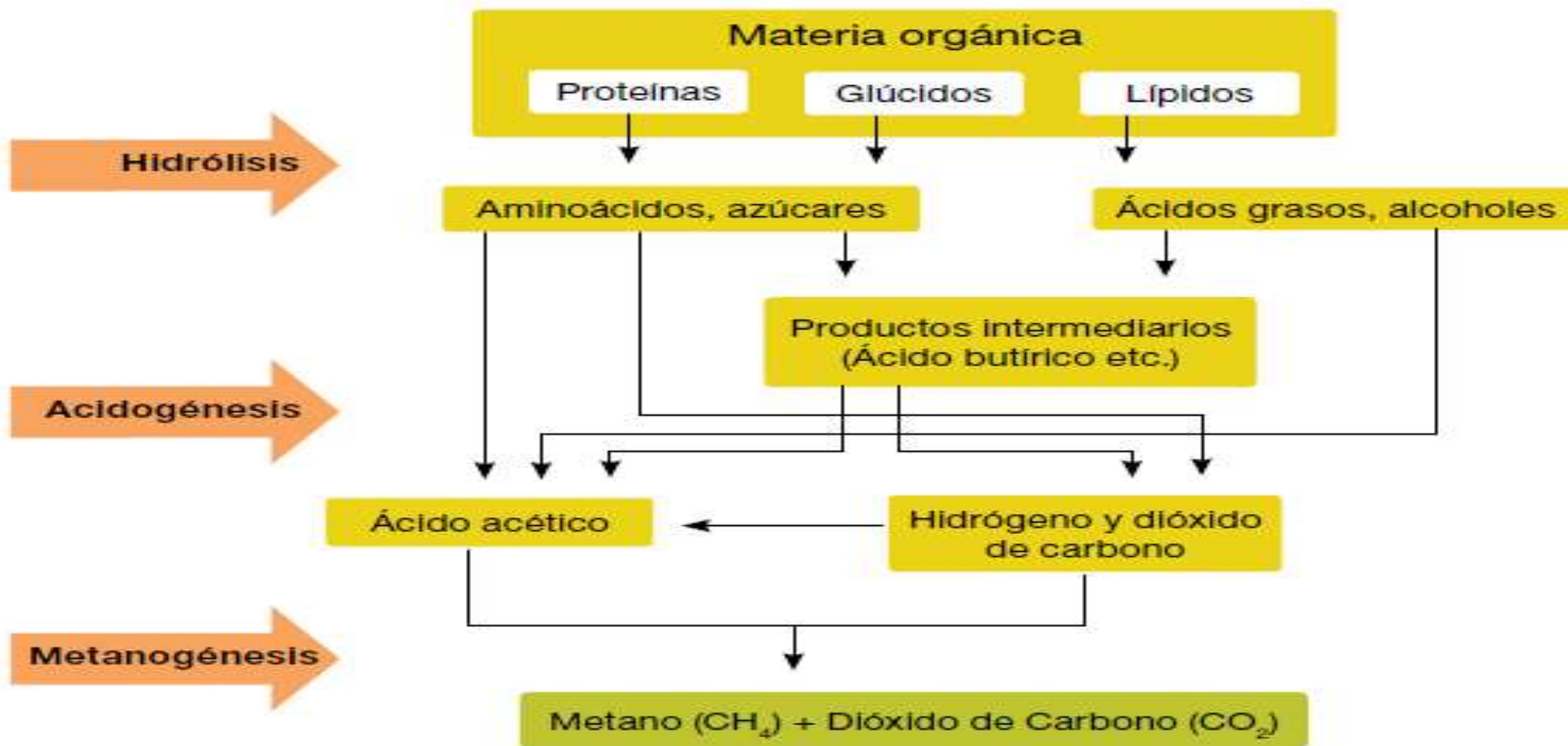
INDICADORES:

- Tecnología de codigestión anaerobia verificada a escala piloto en las instalaciones de ITP.
- Un plan de implementación elaborado para la replicación de la tecnología a mayor escala, en el que el personal del ITP bajo supervisión de AINIA replicaría la tecnología en nuevos emplazamientos.

BIODIGESTION Y BIOGAS



Esquema del proceso de digestión



BIOGAS

- El biogás es un gas combustible que se genera por la descomposición microbológica de la materia orgánica, también llamada biomasa, en un proceso natural que tiene lugar en un entorno húmedo y anaeróbico.
- El biogás tiene excelentes características calóricas y es un compuesto cuyo componente principal es el metano.
- La descomposición de la materia orgánica en el proceso de digestión anaeróbica se divide en 3 etapas: hidrólisis, acidogénesis y metanogénesis.

Composición aproximada del biogás

COMPONENTE	PORCENTAJE (%)
Metano (CH ₄)	55 a 70
Dióxido de carbono (CO ₂)	35 a 40
Nitrógeno (N ₂)	0.5 a 5
Sulfuro de hidrógeno (H ₂ S)	0,1 a 1
Hidrógeno (H ₂)	1 a 3
Vapor de agua, trazas	-----



Usos que tiene el biogás



Se puede mantener en funcionamiento un termo-tanque de 110 litros durante 3 horas.



Puede funcionar una heladera de 14 pies cúbicos durante 10 horas.



Se puede cocinar 3 comidas para una familia de 4 personas.



Puede funcionar una lámpara a mantilla 12 horas.

Puede funcionar un motor de 1 HP durante 2 horas.



Puede funcionar una pantalla infrarroja de 3,000 calorías durante 3 horas.



Puede generar 6.25 kw de electricidad

Materias Primas

Residuos de origen animal	estiércol, orina, guano, camas, residuos de mataderos (sangre y otros), residuos de pescados.
Residuos de origen vegetal	malezas, rastrojos de cosechas, pajas, forraje en mal estado.
Residuos de origen humano	heces, basura, orina.
Residuos agroindustriales	salvado de arroz, orujos, cosetas, melazas, residuos de semillas.
Residuos forestales	hojas, vástagos, ramas y cortezas.
Residuos de cultivos acuáticos	algas marinas, jacintos y malezas acuáticas.

Actividades realizadas



CAPACITACION A TECNICOS DEL ITP (Valencia – España)



Planta de Biogás (Valencia – España) ZUVAMESA y Biogás Agroindustrial



Laboratorio de Biogás del ITP



Laboratorio de Biogás del ITP

Biodigestor mejorado de 36 Lt de capacidad:
Resultados escalables a nivel industrial



GESTIÓN SOSTENIBLE DE RESIDUOS ORGÁNICOS Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE PARA AUTOABASTECIMIENTO ENERGÉTICO EN ZONAS DESFAVORECIDAS



GRACIAS!

sbarrenechea@itp.gob.pe



ainia
centro tecnológico

