



**PRODUCCIÓN DE BIOGAS
A PARTIR DE VINAZA Y CACHAZA**

CONTENIDO

1. COMPONENTES DE UNA PLANTA DE BIOGAS
2. MODELOS DE BIODIGESTORES

COMPONENTES DE UNA PLANTA

Fabrica



APROVECHAMIENTO

BIOGAS TRATADO

CALDERA
GENERADORES ELÉCTRICOS
BIOMETANO

Autoconsumo Venta a la red

SISTEMA DE TRATAMIENTO DEL BIOGAS

S1
S2
SOPLADORES

Intercambiador + chiller

Filtro seco

Filtro húmedo



CUARTO DE CONTROL
+ CUARTO ELÉCTRICO

TORRES DE ENFRIAMIENTO
TE1 TE2

SISTEMA INYECCIÓN DE AIRE
C1
C2

REACTOR

DECANTADOR

FERTILIZACIÓN LÍQUIDA

EVAPORACIÓN

CONDUCCIÓN DE EFLUENTE CRUDO

FRONTERA DEL PROYECTO

PURGA

Sistema de AGITACIÓN

RECIRCULACIÓN interna de LODOS

RECIRCULACIÓN externa de LODOS

Exceso de lodos

MODELOS DE BIODIGESTORES

Reactores UASB

CARTONES AMERICA (Colombia)



COLOMBINA (COLOMBIA)



MODELOS DE BIODIGESTORES

Reactores UASB

FLEISHMANN



MODELOS DE BIODIGESTORES



Reactores ANAEROBIOS DE CONTACTO



MODELOS DE BIODIGESTORES



Reactores ANAEROBIOS DE CONTACTO

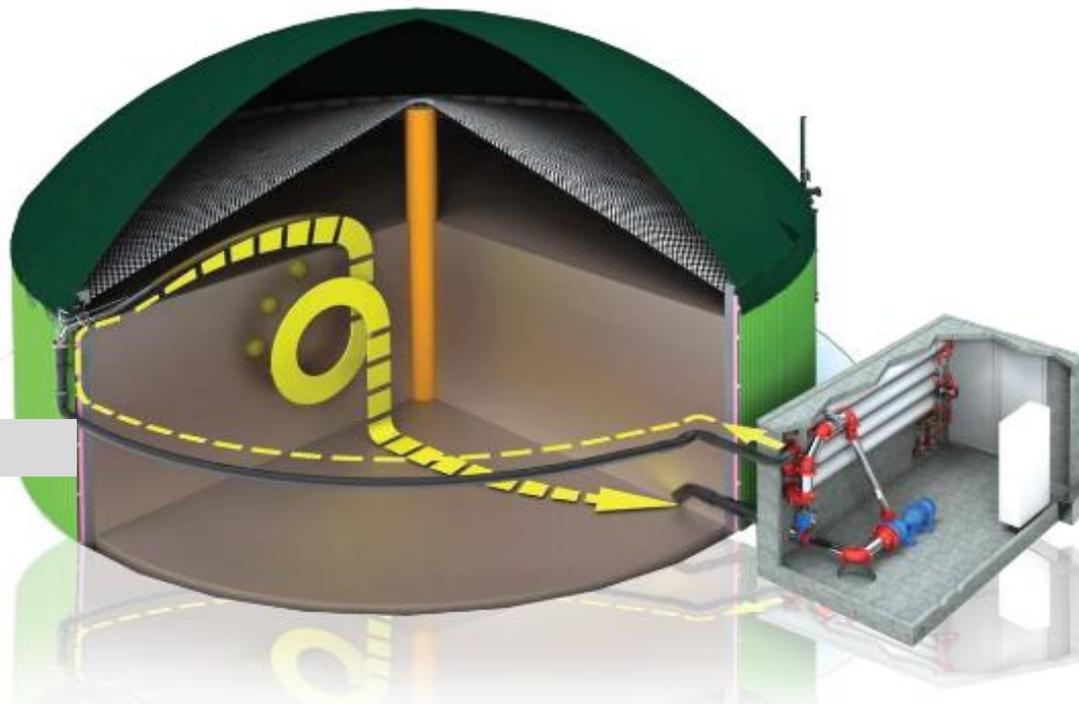


MODELOS DE BIODIGESTORES

Reactores ANAEROBIOS COMPLETAMENTE MEZCLADOS

CARPA DE CAPTURA DE BIOGAS

REACTOR



SISTEMA DE AGITACIÓN

MODELOS DE BIODIGESTORES

Reactores ANAEROBIOS COMPLETAMENTE MEZCLADOS



PRODUCCION DE BIOGAS

BIOGAS: 50 A 70% DE CH₄

La producción de CH₄ se expresa por T MS (ST) o T MO (SV): 200 a 300 m³ CH₄/T MS según SV/ST y según biodegradabilidad La producción de CH₄ es una relación estequiométrica según SV removidos

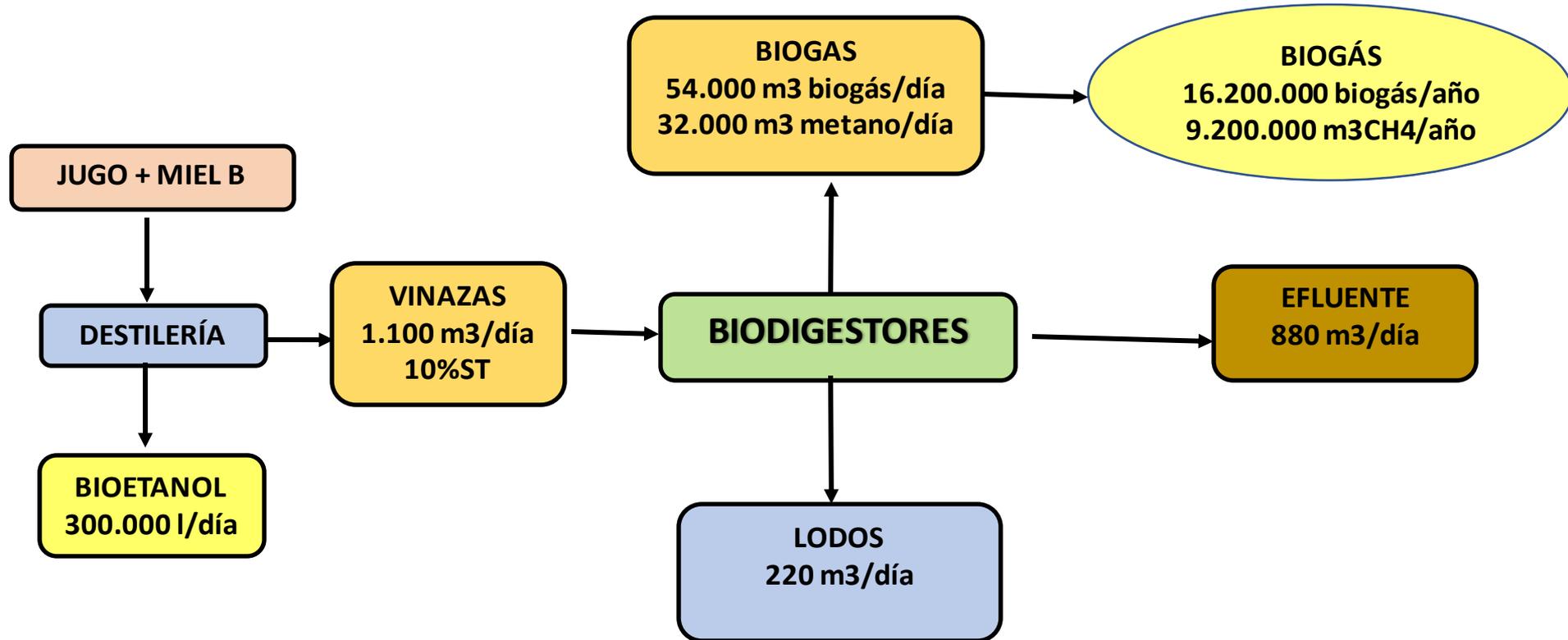
→ Vinaza: 1.000 m³ vinaza al 10% → 100 T MS/día → 25.000 m³ CH₄/día

→ Cachaza: 100 T/día → 35 T MS/día → 8.000 m³ CH₄/día Producción de gas por T SV o

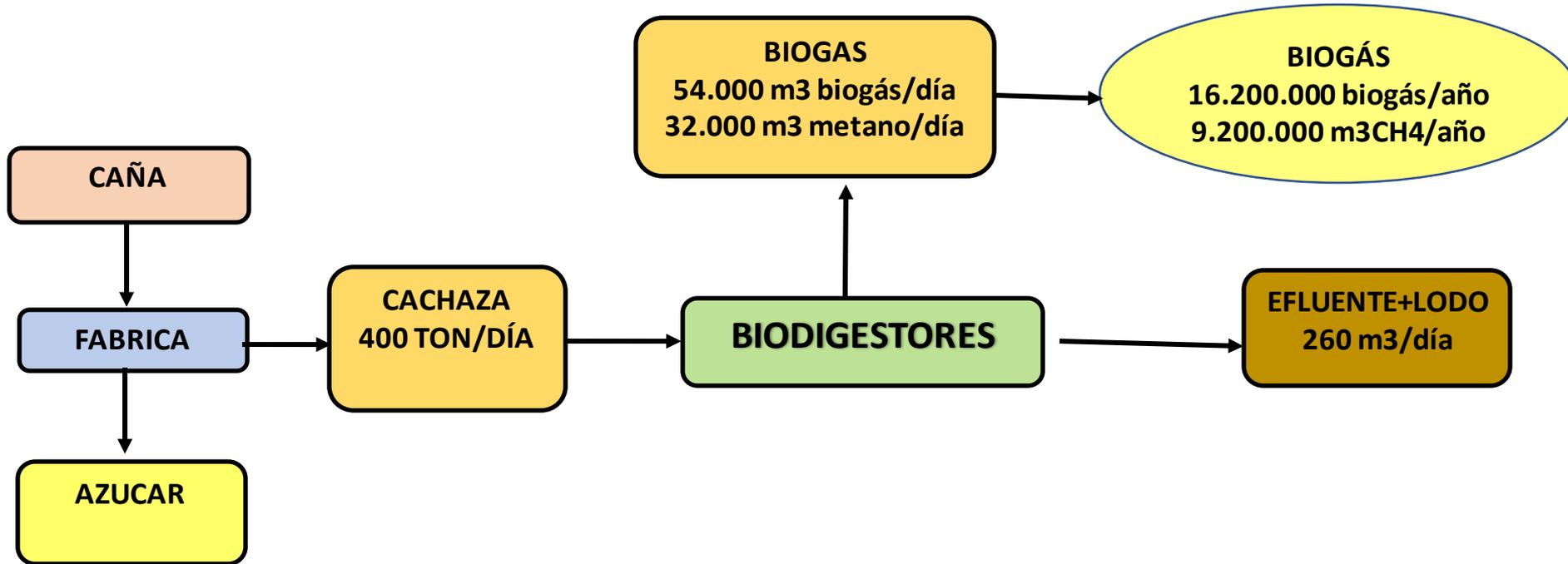
DQO función de: - Biodegradabilidad (→ remoción) - Eficiencia del biodigestor

Función de: Modelo reactor / Calidad diseño / Calidad construcción / Calidad operación / Parámetros operativos (temperatura, agitación, TRH, pH, etc.)

PRODUCCION DE BIOGAS CON VINAZA



PRODUCCION DE BIOGAS CON CACHAZA



GRACIAS

- HERIBERTO DORADO
- heriberto.dorado@bio-tec.net
- hdorado@gmail.com