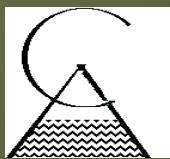




Cooperación Austríaca
para el Desarrollo



EXPERIENCIA EN USO DE BIOGÁS PARA ILUMINACIÓN, EN LA INDUSTRIA CAFETALERA, CASO “BENEFICIO ATAPASCO “ EL SALVADOR”



DIMMA S.A. DE C.V.
El Salvador

Antecedentes

- A partir del año 1998 se inicia la legislación ambiental en El Salvador. Otorgando a las empresas en funcionamiento, dos años para la presentación del Diagnóstico Ambiental.
- Industrias CAFECO inicia su proceso de Adecuación Ambiental.
- Implementación del único reactor anaerobio para aguas residuales en la industria del café en El Salvador.



Objetivos

1. En primer lugar, la depuración de las aguas provenientes del proceso.
2. En segundo lugar, la producción de biogás para ser utilizado en el proceso; para este objetivo se plantearon dos alternativas:
 - a. La generación de energía eléctrica.
 - b. Utilizarlo combustible para la generación de vapor en las calderas.

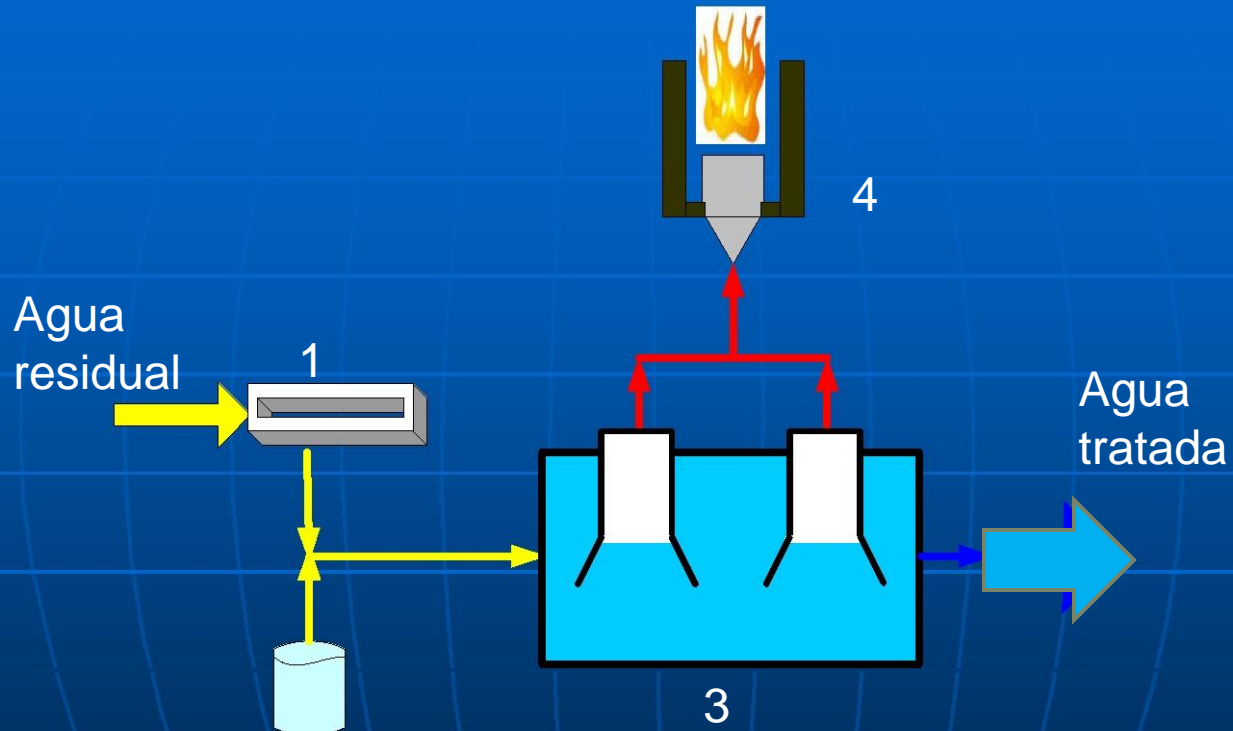


Consideraciones generales

- ◉ Tomando en cuenta las necesidades de CAFECO en lo que respecta al gasto de energía, recuperación y utilización de energía en el beneficio, minimizar el costo del tratamiento de aguas residuales.
- ◉ El sistema de tratamiento anaerobio fue instalado en el Beneficio “ATAPASCO” en el año 2000, iniciando sus operaciones en la temporada 2000-2001



Sistema de tratamiento anaerobio



- 1 Canaleta de afluente
- 3 reactor anaerobio
- 4 quemador biogás



Resultados obtenidos

1. Promedios de producción de biogás

Cantidad de agua tratada m3	Biogás producido m3 / temporada
12,881.33	33,745.63



Resultados obtenidos -pruebas realizadas-

2. Generación energía eléctrica

Generación energía eléctrica por m3 biogás	Producción actual biogás /hora	Potencial de generación
0.84 m3/kWh	4.16 m3	4.95 kWh



Estimaciones económicas -pruebas realizadas-

2. Generación potencial por temporada

Producción máxima de biogás	Generación energía eléctrica	Ahorro por temporada (4 meses)
45,600 m ³	54,300 /kWh	\$ 10,860



Estimaciones económicas -pruebas realizadas-

Inversión total proyectada para el proyecto	Costos de operación	Tiempo de recuperación de la inversión
\$ 40,000.00	\$ 4,000/año	6.6 años



Situación

Antes:



Después:



Lecciones aprendidas

1. Sí es posible la generación biogás utilizando las aguas residuales del beneficiado de café en un reactor UASB.
2. Al poseer la tecnología adecuada, la generación de energía eléctrica es posible, utilizando el biogás.
3. Eliminación total del impacto negativo de las aguas residuales del beneficiado de café.
4. Después de 10 años de produciendo biogás y quemarlo a la atmosfera, gracias a AEA que ha proporcionado el generador, se ha logrado comprobar y obtener los datos necesarios para hacer efectuar la proyección del proyecto de generación de energía eléctrica.





DIMMA S.A DE C.V.
El Salvador

¡¡ Gracias!!

Inga. Ana Graciela Cortéz
Gerente General
DIMMA S.A. DE C.V. El Salvador
anagraciela_cortez@yahoo.es
www.dimma.sv.com



DIMMA S.A. DE C.V.
El Salvador



Cooperación Austríaca
para el Desarrollo

