



| BÉLGICA | COLOMBIA | HONDURAS | INDONESIA | MALASIA |

SEPTIEMBRE 2018

AMÉRICA



Planta **BIOTEC** en Aguan (Honduras)

NUEVA ESPERANZA (Argentina)



BIOTEC entregó a finales del 2017 a la Municipalidad de Nueva Esperanza un estudio de factibilidad para el suministro de biogás al parque industrial municipal, con la posibilidad de una Red domiciliar de biogás en el casco urbano. **BIOTEC** propuso desarrollar este proyecto por etapas, iniciando con un proyecto de generación eléctrica de 2 MW para venta a la Red (Programa RenovAR).

AGUAN (Honduras)



Tras más de una década de funcionamiento, esta planta emblemática de biogás de **BIOTEC** en Centro-américa, perteneciente al Grupo **DINANT**, está estrenando nuevas carpas (ver foto grande arriba). **BIOTEC** ha sido contratado para llevar a cabo el reemplazo de cubiertas de los reactores, tal como se había programado desde su diseño y construcción inicial realizada por nuestra compañía. Así, se ha realizado el mantenimiento superficial de estos reactores, además del cambio/limpieza de las tuberías de captación del biogás y de alimentación de aire en estas unidades.

VILUCO (Argentina)

Esta planta argentina de biodiesel a partir de soja (370 toneladas de biodiesel/día) genera algunos subproductos y efluentes complicados de manejar. A lo largo de un año, y a través de una planta piloto, **BIOTEC** pudo orientar a **VILUCO** hacia un mejor control de sus efluentes.



CITRUSVIL-G (Argentina)



Después de 9 años de uso del biogás en calderas, **CITRUSVIL** decidió generar electricidad para uso interno y para venta a la Red en el marco del Programa RenovAR del Gobierno. Las plantas eléctricas (2 x 2 MW) se instalarán a final del año 2018. El factor limitante de la rentabilidad está en el tiempo corto de zafra y por lo tanto de producción de biogás. **BIOTEC** montó un laboratorio de biogás *in situ* y está asesorando a **CITRUSVIL** para poder complementar sus efluentes con otras materias primas en interzafra de manera a poder generar electricidad 365 días al año.

CARTONES AMÉRICA (Colombia)



BIOTEC sigue apoyando esta empresa de la industria papelería (320 T de papel por día) en el manejo de sus efluentes desde hace 28 años. Durante el primer semestre de 2018 realizó para Cartones América la ingeniería conceptual para la optimización de su UASB teniendo en cuenta las nuevas materias primas que se están utilizando en el proceso productivo. Para esto **BIOTEC** se apoyó en su laboratorio de biogás ubicado en su sede de operaciones de Casa-Yambo, Cali - Colombia.

ESTUDIOS E INGENIERÍAS PARA EL SECTOR PALMICULTOR (Colombia)

Aprovechando la vasta experiencia y conocimiento de **BIOTEC** de más de 30 años en el sector de la palma (manejo del POME). **BIOTEC** ha sido contratado en el último año por cuatro extractoras colombianas para realizar ingenierías conceptuales/ingenierías básicas del sistema de tratamiento de efluentes a implementar, con aprovechamiento energético del biogás generado.



BEB

BOLETIN EXTERNO BIOTEC

SEPTIEMBRE 2018

| BÉLGICA | COLOMBIA | HONDURAS | INDONESIA | MALASIA |

ASIA



Planta BIOTEC en Extractora Seraya, Sabah, Malasia

INAUGURACION DE SPOM (Sabah, Malasia)



En Octubre 2017, con la presencia del Primer Ministro de Sabah, el Grupo BENTA inauguró la planta de biogás construida por BIOTEC en su extractora Seraya. El biodigestor tiene 25.000 m³. El biogás se usa para generar electricidad para consumo interno (KCP) y para sustituir cascarilla en la caldera de biomasa.

UE SUSTAINABILITY AWARD



Por sus logros en la gestión integral y sostenible de los subproductos de la agroindustria, y en particular de la extractora Seraya en Sabah inaugurada un mes antes, BIOTEC ganó a finales del 2017 el premio SOSTENIBILIDAD de la Unión Europea, que fue entregado por la Embajadora de la Unión Europea en Kuala Lumpur al Director comercial de BIOTEC en Malasia, ingeniero Vincent Santantonio.

NEW MSE PROJECT (Indonesia)

BIOTEC firmó en febrero, con la industria MAL y su brazo energético MSE, un nuevo proyecto para generar 2 MW adicionales en la isla de Bangka. Será el tercer biodigestor BIOTEC en la isla de Bangka.



INAUGURACIÓN DE BBS (Bangka, Indonesia)

La segunda planta de biogás de BIOTEC sobre esta isla en Indonesia.

En abril 2018, la empresa BANGKA BIOGAS SYNERGY (BBS) inauguró su biodigestor RAC-20 de BIOTEC que genera 2 MW para venta a la red. Desde el 10 mayo, esta planta genera un promedio de 1,2 millones de kWh al mes para venta a la Electrificadora nacional PLN.





| BÉLGICA | COLOMBIA | HONDURAS | INDONESIA | MALASIA |

INVESTIGACIÓN & DESARROLLO



BIOTEC ha desarrollado varios conceptos, productos y sistemas propios (propietarios) en estos últimos años, tal como su sistema externo de agitación/recirculación/purga para sus biodigestores RAC-L (lagunas).

FINCAS DE GAS



Objetivo: preparar la transición energética, desde el gas natural fósil hacia el gas natural renovable.

Materias primas: Forrajes como pastos, King Grass, maíz o sorgo.

Regiones: Foco hacia las regiones tropicales y subtropicales

Inicio de la R&D: La investigación, en particular con pastos, nació en el año 2008.

Resultado: Dio nacimiento a una alianza con la empresa SAUTER (Alemania), a la creación de una nueva empresa dedicada a este propósito (AGROGAZ) y a un nuevo producto y un servicio bien definido. En la mayoría de los países se focaliza sobre la generación de gas y electricidad para las zonas no interconectadas (a las redes de gas y electricidad).

Pendientes: Como paso adicional en materia de I&D, AGROGAZ está ahora en el proceso de fusión de la tecnología BIOTEC de mega-biodigestores lagunas con la tecnología SAUTER de aspersión para reemplazar la agitación.

EVAPO-SECADO



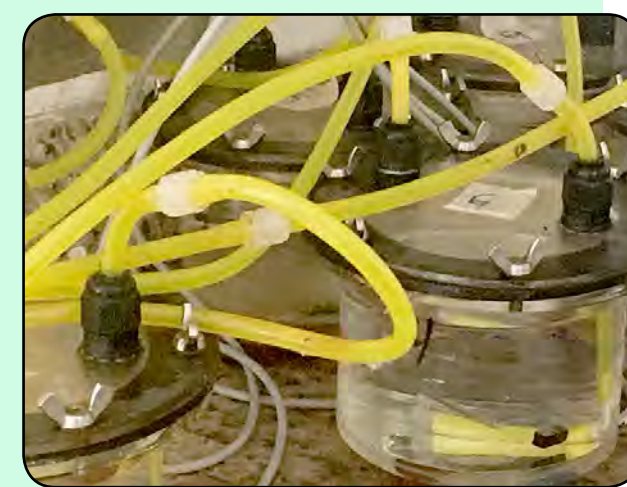
La Empresa está hoy en día concentrando su principal esfuerzo R&D en la transformación de las vinazas de destilación y de los efluentes de palma en unos biofertilizantes secos (5% de humedad), en polvo, solubles, concentrados en nutrientes (aprox. 28% de macro-nutrientes y 50% de humus) y comercializables. Para esto se alió con una empresa de India especializada en evaporación y secado, y está buscando sinergias, según el país, con empresas de fabricación y comercialización de fertilizantes.

En el sector de la palma, el mercado principal está en Malasia, donde las extractoras deben por un lado captar el metano generado por sus lagunas y por otro lado realizar un pos-tratamiento de los efluentes hasta DBO de 20 ppm, lo que tiene un alto costo de inversión y de O&M. El lanzamiento del nuevo producto y servicio, además de nuestra alianza, se hará en el "POMREQ", en noviembre de 2018, un gran encuentro nacional del sector de la palma en Malasia organizado por el "M.P.O.B." que turna cada dos años con el famoso "PIPOC" (evento internacional).

BIODIGESTIÓN DE NUEVAS MATERIAS PRIMAS

Nos estamos por ahora interesando en las cáscaras de limón, hollejo de limón y cachaza de ingenios azucareros.

Aprovechando su laboratorio de biodigestión en Finca Yambo (Cali) así como prestando un servicio personalizado para algunos de sus clientes agroindustriales, BIOTEC está liderando ensayos de metanización de estas materias primas que tienen un gran potencial de generación de gas mas no están actualmente aprovechadas para este propósito en la industria.



EVENTOS

En el Segundo semestre del 2017, BIOTEC participó en los eventos siguientes:

- **Indonesia:** IPOC
- **Malasia:** IGEM y PIPOC
- **Argentina:** RAMCC y CADER

En el primer semestre del 2018, BIOTEC participó en:

- **Colombia:** BI-ON (Bioenergía, Cali, organizado por la Cámara de Comercio de la Ciudad)
- **Argentina:** Misión oficial ("Princesa Astrid") de Bélgica

Segundo semestre 2018:

- Nos podrá encontrar en **IGEM** (octubre) y **POMREQ** (noviembre) en Malasia.

TANQUES METÁLICOS DE MONTAJE RÁPIDO



Para agilizar los montajes de biodigestores, especialmente en regiones de difícil acceso, BIOTEC está desarrollando, con proveedores de tanques e ingenieros estructurales, un concepto nuevo de tanque de montaje rápido (30 días) que permite reducir la duración de las obras y su costo.