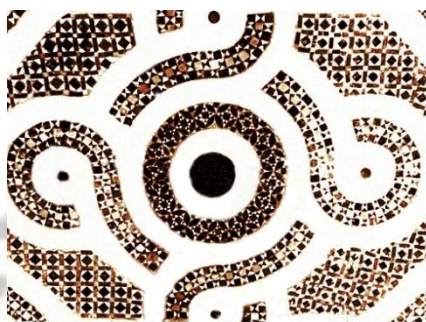




ENERGÍA IBÉRICA

www.energiaberica.com



No hay desechos, sólo recursos

Gestión de residuos orgánicos
Sistemas de Biodigestión y depuración natural



QUIENES SOMOS

Somos un equipo de profesionales con 15 años de experiencia en el sector de la gestión de recursos. Técnicos cualificados con experiencia, conocimientos y tecnología suficiente para dar una

solución específica para cada caso concreto.

La tecnología empleada es propia y se adapta a cada caso particular y a los fines que el cliente nos solicite.

Con nuestras instalaciones se consigue:

- Reducción de los gastos de explotación y del volumen de trabajo.
- Mejora de las condiciones de trabajo y el bienestar animal.
- Aumento del margen de beneficio de la explotación.

Garantizamos los resultados y ofrecemos un servicio de asesoría y mantenimiento.

Nuestras plantas de biogás tienen una alta rentabilidad, con periodos de amortización situados entre 2 y 4 años, en función de la dimensión de la planta y las nuevas vías de negocio creadas.



QUÉ HACEMOS

Apostamos por transformar los residuos de su empresa en un nuevo recurso. Nuestro objetivo es optimizar las explotaciones e identificar nuevas posibilidades de negocio.

No fabricamos en serie. Cada instalación es única y está siempre proyectada de manera específica y adaptada a las necesidades de cada explotación.

SERVICIOS:

- Asesoramiento global en biogás.
- Anteproyecto, cálculo de rentabilidad y estudio técnico – económico.
- Planificación, diseño y proyecto de planta de biogás.
- Construcción de planta (proyecto llave en mano).
- Puesta en marcha y supervisión del proceso biológico.
- Mantenimiento y ayuda en la operación de la planta.

LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Es la reducción del consumo de energía manteniendo los mismos servicios energéticos, aumentando el nivel de confort y calidad de vida, protegiendo el medio ambiente, asegurando el abastecimiento y fomentando un comportamiento sostenible en su uso.

BIOGÁS. LA NUEVA ENERGÍA RENOVABLE

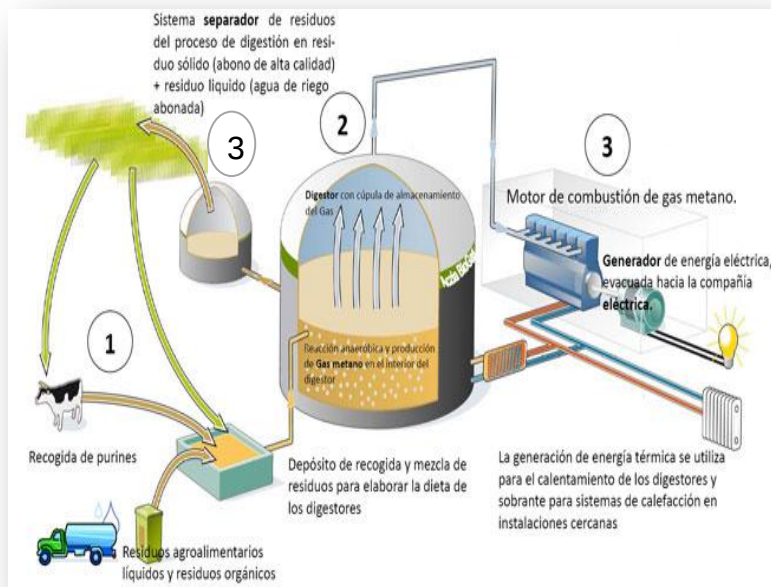
¿QUÉ ES EL BIOGÁS?

El biogás es un gas compuesto, entre un 55% - 70%, por metano (CH₄), dióxido de carbono (CO₂) y pequeñas proporciones de otros gases.

Se produce por la fermentación de la materia orgánica en condiciones anaeróbicas (ausencia de oxígeno). Tiene características similares al gas natural.

QUÉ ES UNA PLANTA DE BIOGÁS

Una planta de biogás es una instalación en la cual los purines se depositan en un recipiente o digestor en el que se produce el ciclo natural de descomposición de forma acelerada y sin oxígeno, lo que se conoce como digestión anaeróbica.



Los residuos orgánicos - deyecciones orgánicas y subproductos agrícolas y/o residuos industriales- son conducidos hacia el digestor (1), un gran recipiente cerrado, sin oxígeno y con condiciones óptimas de temperatura para que las bacterias anaeróbicas actúen (2).

Se produce una “digestión anaeróbica controlada” o descomposición de la materia orgánica. Resultado de este proceso, se obtiene biogás (3) y un efluente que es un excelente biofertilizante (3) que puede ser comercializado.

El biogás se puede utilizar como único combustible en equipos de cogeneración que lo transforman en energía eléctrica y térmica.

GESTIÓN DE EXPLOTACIÓN

EJEMPLO DE EXPLOTACIÓN GESTIONADA CON ENERGÍA IBÉRICA

Datos de producción en explotación avícola.

<u>CARACTERÍSTICAS</u>		<u>PRODUCCIONES</u>
TIPO DE EXPLOTACIÓN	Avícola	
NÚMERO DE ANIMALES	100.000	
TIPO DE DESECHO	Gallinaza	
PRODUCCIÓN DE DESECHO		13 t/d
BIODIGESTOR	TAMAÑO	5.000 m3
	PRODUCCIÓN DE BIOFERTILIZANTE	30 m3/día
	PRODUCCIÓN DE BIOGÁS	1.322 m3/día
COGENERACIÓN	PRODUCCIÓN ELECTRICIDAD	105 Kw/h
	PRODUCCIÓN DE CALOR	200 Kw/h
	PRODUCCIÓN TOTAL	305 Kw/h
AHORROS	GASOIL	Consumo 78 L/h a 1 €/L x 12 hrs. x 365 días = 341.640 €/año
	ELECTRICIDAD	105 Kw/h x 24 h x 365 días = 919.800 Kw/año x 0,15 €/kw = 137.970 € año
INGRESOS	BIOFERTILIZANTE	30 m3/día x 100 €/m3 = 3.000 €/día x 365 días = 1.095.000 €/año
	ELECTRICIDAD	105 Kw/h x 24 h x 365 días = 919.800 Kw/año x 0,15 €/kw = 137.970 €/año
	BONOS DEL CARBÓN CO2	4.747 t/año x 0,98 = 4.750 t CO2/año x 6€ t/día = 27.900 €/año
TOTAL INGRESOS		1.261.440 €/año

BENEFICIOS DE INSTALAR UN BIODIGESTOR

1. Autosuficiencia energética.
2. Mejora de la gestión medioambiental de la explotación.
3. Explotación más sostenible.
4. Cumplimiento de las nuevas leyes como la Directiva 2009/28/CE (en el año 2020, el 20% del consumo final de la energía deberá ser renovable) y Protocolo de Kioto.
5. Reducción de la **carga de olor 95 veces** respecto del purín fresco.
6. Se evita en un 100% la contaminación de suelos y agua.
7. Diversificar y aumentar los ingresos.
8. Mejora de la imagen social del ganadero.
9. Reciclado y producción de energía renovable.

POSIBLES NUEVAS LÍNEAS DE NEGOCIO

Según características de la explotación o intereses:

Gas Metano

Generación de energía eléctrica (autosuficiencia y venta).
Generación de calor a través de calderas y cogeneración.
Utilización para cocina, quemadores, etc.

Biofertilizante líquido

Este biofertilizante es más homogéneo, los nutrientes están más mineralizados y la absorción por los cultivos es mejor, lo que resulta un aumento de la producción.



Cobro de bonos del carbón (protocolo de Kioto) por la no emisión de toneladas de CO2 a la

Sulfato férrico ferroso

Recuperador del suelo por pérdida de minerales.

Dióxido de Carbono CO2 ó anhídrido carbónico

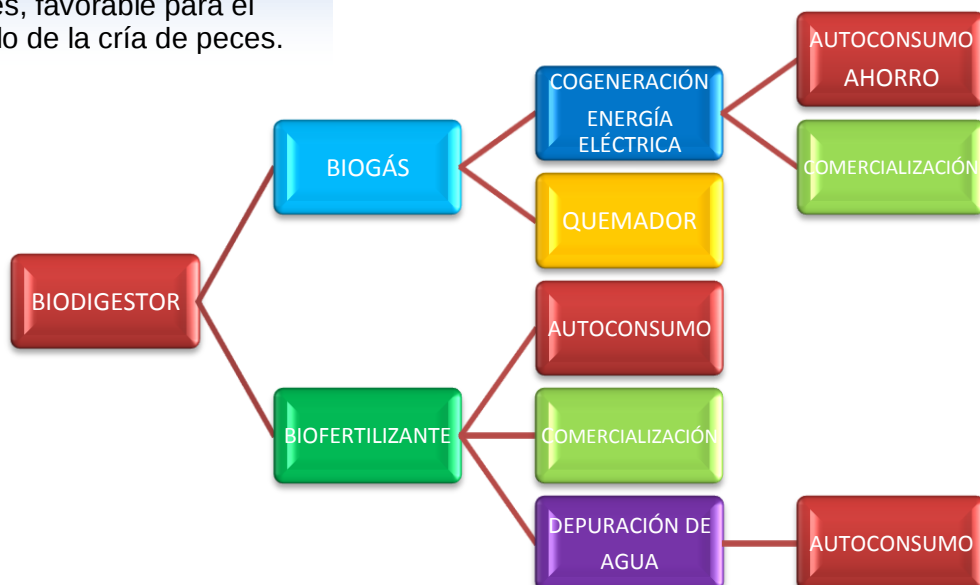
Gas no inflamable, sin color, sin olor, que se utiliza en soldadura, etc

Gestor de residuos

Cobro por la gestión de residuos de otras empresas.

Piscifactoría

Implantando un sistema de depuración natural tras la obtención del fertilizante, se consigue un agua depurada con un altísimo contenido en nutrientes, favorable para el desarrollo de la cría de peces.



ENERGÍA IBÉRICA - SISTEMA BIODIGESTOR

- La maquinaria necesaria es menor.
- Instalaciones integradas en la explotación, sin pérdida de m².
- Sistema sencillo, no necesita formación especializada.



- Los costes de la instalación son de rápida amortización (de 2 a 4 años).
- Resultados garantizados.
- Servicio continuo de garantía y asesoramiento.



- Menor consumo energético.
- Mantenimientos y costes mínimos.
- Múltiples aplicaciones.
- Garantía de producción.
- Mayor gasificación por kilo de materia orgánica digerida. Mayor rendimiento.
- Mejor control de la temperatura de trabajo del biodigester.
- Mayor calidad del abono orgánico.
- Mínima producción de residuo sólido.
- El biodigester no precisa ser limpiado.



TECNOLOGÍA CONVENCIONAL ALEMANA



- Generación de residuo sólido, por lo que se producen gastos adicionales y paralización de digestores para su limpieza.
- Menor gasificación por kilo de materia orgánica digerida, menor rendimiento.
- Sin garantías de producción.



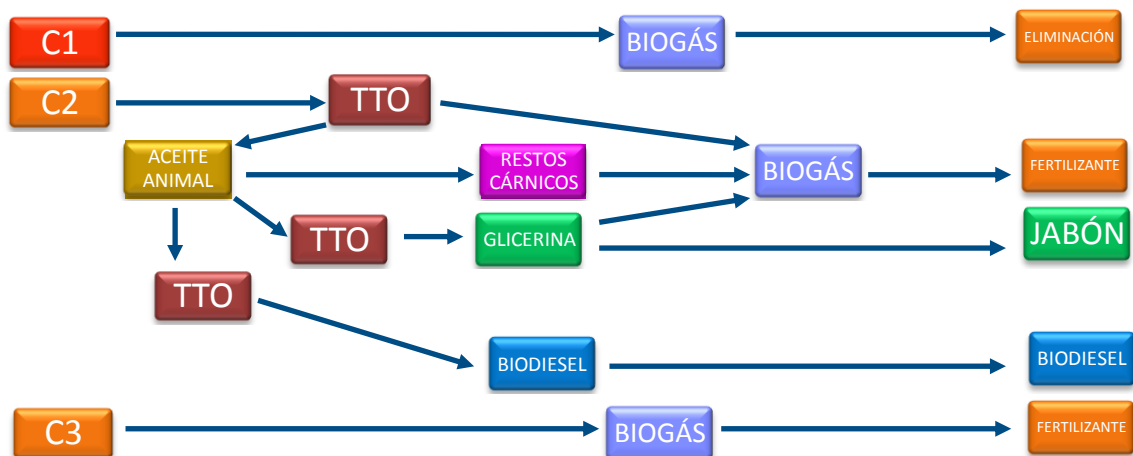
- Instalaciones grandes y complejas. Precisa dos biodigestores.
- Pérdida de m² útiles para la explotación.
- Complicada utilización del sistema hace necesaria formación específica.
- Mantenimiento complejo con grandes costes de tiempo y dinero.
- Necesidad de utilizar otros residuos que potencien la producción.

TRATAMIENTOS DE RESIDUOS

La normativa SANDACH

Clasificación de Residuos

CATEGORIAS	RESIDUO
Categoría 1 (MER) :	Amígdalas de bovino, médulas de bovino, intestinos de bovino, íleon de ovino, bazo de ovino, cráneos bovinos mayores 12 meses y pelo de cerdo
Categoría 2 (Decomisos) :	medias canales, vísceras o expurgos, estiércol, contenido tubo digestivo, leche, calostro
Categoría 3 (Grasa y Huesos) :	Grasas y huesos



ALGUNOS PROYECTOS REALIZADOS

REFERENCIAS DE PROYECTOS REALIZADOS

Explotación avícola de Tejina, Tenerife

[Digestor de 10.000m3](#)

Periodo de funcionamiento del Biodigestor: desde el 2008.

Explotación suministradora de huevos a Mercadona para las Islas Canarias.

Ganado: 100.000 gallinas ponedoras.

Producción: 400 m3 de biogás por hora, 2,5 megavatios (1 en electricidad y 1,5 en calor)

Finalidad: producción de electricidad para autoconsumo y biofertilizante para la agricultura.

Explotación porcina de Azuaga, Badajoz

[Digestor de 2000m3](#)

Funcionando desde el 2009

Ganado: cerdo ibérico. Unos 3.000 mil

Finalidad: biofertilizante para la agricultura, el gas no se explota.

Explotación porcina en Isla de la Palma

[Digestor de 5.000m3](#)

Funcionando desde 2003

Ganado: cerdo y becerros de engorde.

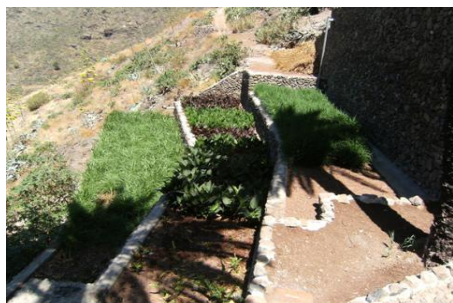
Finalidad: calentamiento de las camas de las parideras y destete.



SISTEMA DE DEPURACIÓN NATURAL

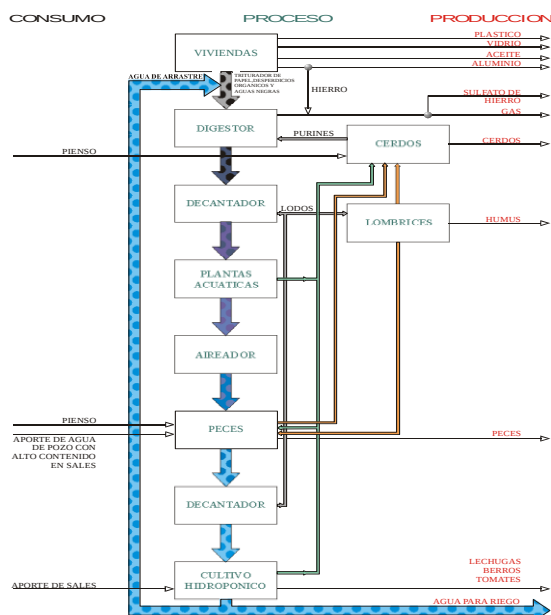
La instalación de un biodigestor se complementa con un sistema de depuración natural de agua, a través de unas lagunas en las que se cultivan plantas acuáticas, y algas, que hacen las funciones de filtros, para eliminar los materiales sólidos que pueda tener el agua y de esta manera purificarla.

Este agua depurada se puede utilizar para el riego, en cultivos hidropónicos, en la cría de peces, que a su vez,



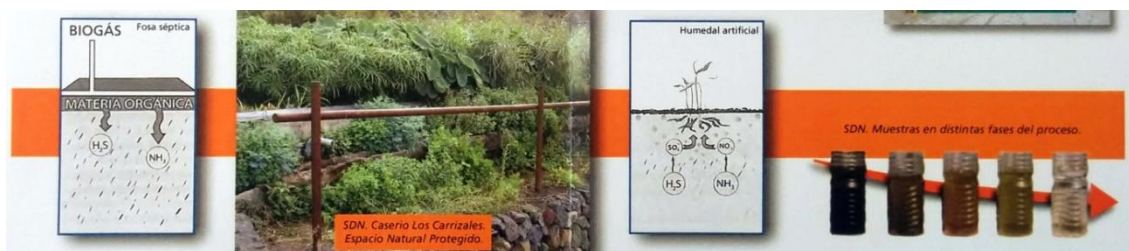
aportan nutrientes al agua, que puede ser utilizada nueva-mente para el riego de hortalizas y plantas ornamentales.

Se evita que residuos altamente contaminantes, como son las excretas de cerdos, vayan directamente al medio. Se generan una serie de productos de excelente calidad, invirtiendo así el proceso de degradación medioambiental y creando un sistema sostenible.



PRINCIPALES VENTAJAS

- Simplicidad de mantenimiento y explotación.
- Garantía de funcionamiento eficaz frente a grandes oscilaciones de caudal y carga orgánica en el efluente a tratar. (capacidad de resiliencia).
- No genera malos olores, ni ruidos, ni proliferación de mosquitos.
- Multifuncionalidad. (Crea nuevos espacios de ocio y esparcimiento)
- Tratamiento simultáneo de la fracción orgánica de la basura doméstica.
- Anula el manejo de lodos y aprovecha los productos generados.
- Tecnología de bajo coste de construcción y mantenimiento.
- Facilita la repoblación vegetal.
- No precisa personal especializado.
- Es muy recomendable para pequeñas comunidades por su bajo coste de instalación y mantenimiento, así como para hoteles, granjas, etc.





ENERGÍA IBÉRICA

info@energiaiberica.com

www.energiaiberica.com

