



NEWSLETTER #6

NEWSLETTER JUNIO DE 2020 | NEWSLETTER JUNHO DE 2020

Biogás

En la actualidad, es bien conocido y aceptado el hecho de que los gases de efecto invernadero (GEI) contribuyen al calentamiento global del planeta y que son un problema ambiental muy grave que debe ser controlado. Se estima que del total de las emisiones de GEI emitidas en el planeta, un 10% proviene del sector de la agricultura y más de un 3% de la gestión de los residuos orgánicos (Figura 1). La aplicación de tecnologías avanzadas, como la digestión anaerobia, juegan un papel esencial en la lucha contra el cambio climático y es por ello por lo que desde la comunidad científica y desde la industria se está haciendo especial hincapié en la producción y obtención de fuentes alternativas de energía y más sostenibles.

El uso de tecnologías que estén bien desarrolladas y establecidas, como la digestión anaerobia en sectores donde en la actualidad su uso es todavía bastante escaso, supondría una disminución en las emisiones muy significativo. La gestión eficiente de los residuos sólidos urbanos y agro-ganaderos mediante digestión anaerobia tiene el potencial de evitar emisiones incontroladas de GEI y al mismo tiempo puede ser una excelente alternativa al uso del petróleo.

Según la Agencia Europea de Medioambiente, en el año 2015 las emisiones totales de GEI ascendieron a 4.317 millones de toneladas de CO₂ equivalente, de las cuales más de 430 millones de toneladas se debían a la actividad agro-ganadera y 130 millones de toneladas se debían a la gestión de residuos, por lo que el potencial de esta tecnología para ayudar en la lucha contra el cambio climático es muy grande.

Biogás

Atualmente, é do conhecimento geral, que os Gases com Efeito de Estufa (GEE) contribuem para o aquecimento global do planeta, constituindo um problema ambiental muito grave que deve ser controlado. Estima-se que de todas as emissões de GEE no planeta, 10% sejam provenientes do setor agrícola e mais de 3% da gestão de resíduos orgânicos. (Figura 1). A utilização de tecnologias avançadas, como a digestão anaeróbia, desempenha um papel fundamental no combate às alterações climáticas e, é por isso, que a comunidade científica e a indústria têm dado um especial ênfase à produção e obtenção de fontes de energia alternativas e mais sustentáveis.

O uso de tecnologia bem desenvolvida e estabelecida, como a digestão anaeróbia, em setores onde atualmente o seu uso é escasso, significaria uma diminuição nas emissões de GEE bastante considerável. A gestão eficiente dos resíduos sólidos urbanos e agropecuários, por meio da digestão anaeróbia, tem o potencial de evitar emissões descontroladas de GEE e, ao mesmo tempo, pode ser uma excelente alternativa ao uso de petróleo.

Segundo a Agência Europeia do Ambiente (AEA), em 2015, as emissões totais de GEE ascenderam a 4.317 milhões de toneladas equivalentes de CO₂, das quais mais de 430 milhões de toneladas tiveram origem na atividade agropecuária e 130 milhões de toneladas da gestão de resíduos orgânicos. Assim é evidente o elevado potencial desta tecnologia para ajudar a combater as alterações climáticas e que o mesmo é essencial.

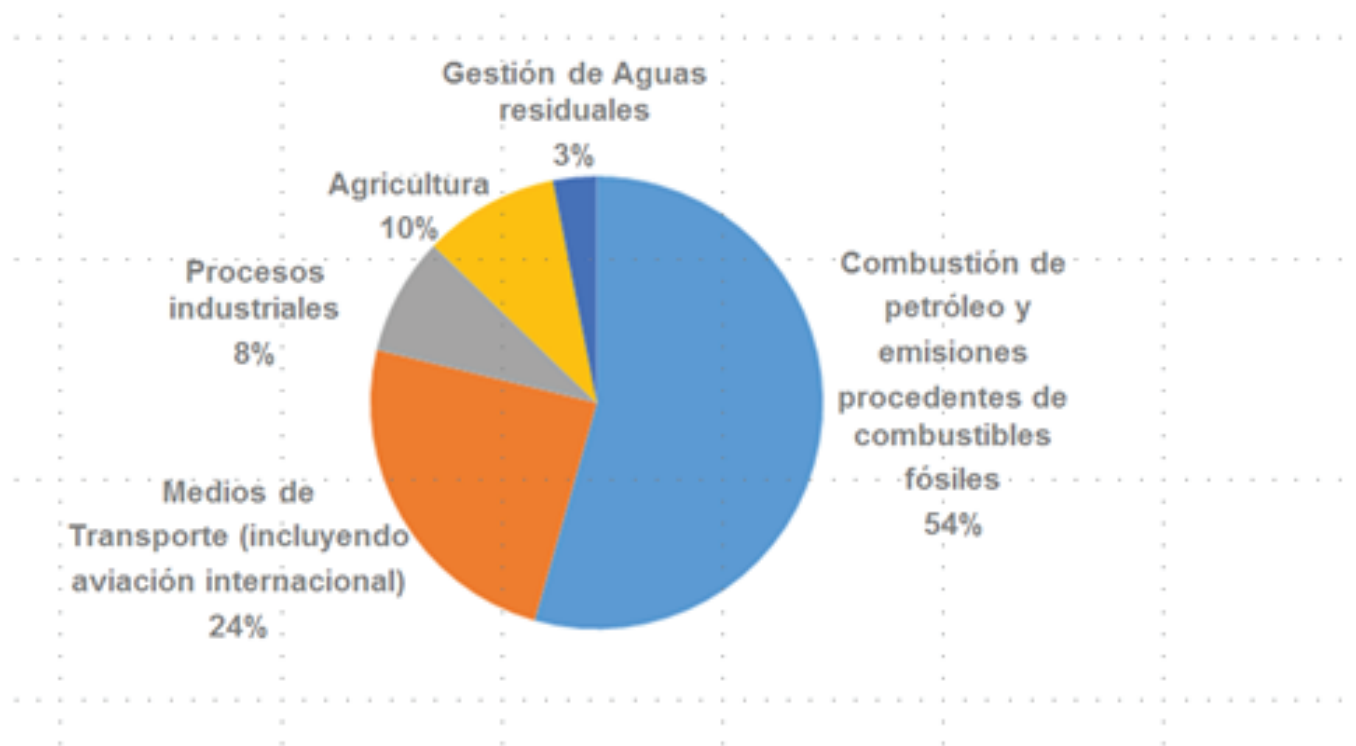


Figura 1. Principales contribuyentes a las emisiones de GEI en la UE-28. (Eurostat, 2018).

En la UE la electricidad procedente del biogás aumentó de 3 a 10 GW entre el año 2005-2015 (Scarlat et al., 2015), siendo Alemania, Italia y la república Checa los principales productores con un 53%, 13% y 4% respectivamente. Según estos datos, el incremento en la electricidad generada en el transcurso de 10 años fue escaso y las diferencias en la electricidad producida entre los tres países son considerables. Estas importantes diferencias pueden ser atribuidas principalmente a cuestiones legislativas (incentivos fiscales y tasas), siendo este punto el principal cuello de botella en el desarrollo de la producción de electricidad a partir de biogás. Así mismo, la reducción en el apoyo de la producción de biogás (como consecuencia de la crisis económica global) y la penalización del vertido de electricidad en la red, ha provocado el infra-dimensionado de las instalaciones de biogás y su menor desarrollo.

El almacenamiento de purines en balsas provoca importantes emisiones de GEI en forma de CO₂, CH₄, y N₂O (Petersen, 2018). Son muchos los factores implicados en la mayor o menor liberación de GEI en una explotación ganadera, como el tipo de animales, la dieta, la correcta gestión de los purines, cama empleada para el ganado, la temperatura, rutinas de manejo etc. Para mitigar las emisiones de GEI de manera sustancial, los purines producidos en una explotación podrían ser aprovechados de manera que se favoreciera la producción de CH₄ y su aprovechamiento en balsas cubiertas, propiciando su digestión anaerobia y consecuentemente produciendo metano que puede ser almacenado para posteriormente ser empleado en un motor de combustión.

Figura 1. Principais contribuições para as emissões de GEE na UE28 (Eurostat, 2018).

Na União Europeia (UE), a eletricidade proveniente do biogás aumentou de 3 para 10 GW entre 2005 e 2015 (Scarlat et al., 2015), sendo a Alemanha, Itália e a República Checa os principais produtores com 53%, 13% e 4%, respetivamente. De acordo com estes dados, o aumento da eletricidade produzida ao longo de 10 anos foi pequeno e as diferenças de eletricidade produzida entre os três países são consideráveis. Estas diferenças importantes podem ser atribuídas principalmente a questões legislativas (incentivos fiscais e taxas), sendo este o principal estrangulamento no desenvolvimento da produção de eletricidade a partir de biogás. Do mesmo modo, a redução do apoio à produção de biogás (como consequência da crise económica global) e a penalização da descarga de eletricidade na rede conduziram ao subdimensionamento das instalações de biogás e ao seu menor desenvolvimento.

O armazenamento de estrumes e chorumes de origem animal em tanques causa emissões significativas de GEE sob a forma de CO₂, CH₄ e N₂O (Petersen, 2018). Há muitos fatores envolvidos na maior ou menor libertação de GEE numa exploração pecuária, como o tipo de animais, a dieta, a correta gestão dos resíduos, as camas utilizadas para os animais, temperatura, rotinas de gestão, etc. Para mitigar substancialmente as emissões de GEE, os resíduos produzidos numa exploração pecuária poderiam ser utilizados de modo a favorecer a produção de CH₄ e a sua utilização em tanques cobertos, promovendo a sua digestão anaeróbia e, consequentemente, produzindo metano que pode ser armazenado para uma posterior utilização num motor de combustão.

El uso de plantas de biogás en las explotaciones ganaderas como forma de gestionar más eficientemente los purines y como fuente de energía (calor y electricidad) puede contribuir a que sean más competitivas y sostenibles, permitiendo así la fijación de población en el medio rural.

El Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL) junto con sus socios de proyecto (CIALE, ITER Investigación, Inovcluster, Universidad de Coimbra, Instituto Politécnico de Castelo Branco, la Escuela Superior Agraria de Coimbra y Quantum Servicios Energéticos) buscan contribuir a la mitigación de los GEI procedentes de la actividad ganadera y a luchar contra la despoblación en el medio rural mediante el proyecto Interreg Poctep 0340-Symbiosis-3-E. En este proyecto, el objetivo es hacer más eficientes y sostenibles las explotaciones ganaderas mediante la implantación de un sistema de digestión anaerobia que permita emplear los residuos generados en el proceso de digestión para la obtención de biogás con el que producir electricidad y calor, así como optimizar el consumo de agua y energía. Con la consecución de este proyecto y la implantación de este sistema se podrá alcanzar una mayor tecnificación del sector, ya que se pretende analizar in situ el potencial de producción de biogás de cada explotación con sus propios recursos, tal y como se presenta en la Figura 2. Todo ello con la intención de no solo aumentar la rentabilidad de las explotaciones, sino también fijar población en la Región de Cooperación Transfronteriza España-Portugal.

A utilização de centrais de biogás nas explorações pecuárias, com o objetivo de gerir os resíduos de forma mais eficiente e como fonte de energia (calor e eletricidade), pode contribuir para que estas explorações sejam mais competitivas e sustentáveis, permitindo assim a fixação da população no meio rural.

O Instituto Tecnológico Agrário de Castilla y León (ITACyL), juntamente com os seus parceiros de projeto (CIALE, ITER Investigación, Inovcluster, Universidade de Coimbra, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Escola Superior Agrária de Coimbra e Quantum Serviços Energéticos) procuram contribuir para a mitigação de GEE provenientes da atividade pecuária e para o combate ao despovoamento no meio rural através do desenvolvimento do projeto Interreg POCTEP 0340-Symbiosis-3-E. Neste projeto, o objetivo é tornar as explorações pecuárias mais eficientes e sustentáveis através da implementação de um sistema de digestão anaeróbia. Este sistema permitirá utilizar os resíduos das explorações pecuárias no processo de digestão anaeróbia para obtenção de biogás, que será utilizado para produzir eletricidade e calor, bem como otimizar o consumo de água e energia. Com a execução deste projeto e a implementação deste sistema, será possível alcançar uma maior tecnicidade do sector, uma vez que se pretende analisar in situ o potencial de cada exploração pecuária de produzir biogás com os seus próprios recursos, conforme apresentado na Figura 2. Tudo isto com a intenção de aumentar a rentabilidade das explorações agrícolas, mas também de fixar população na Região de Cooperação Transfronteiriça Espanha-Portugal.

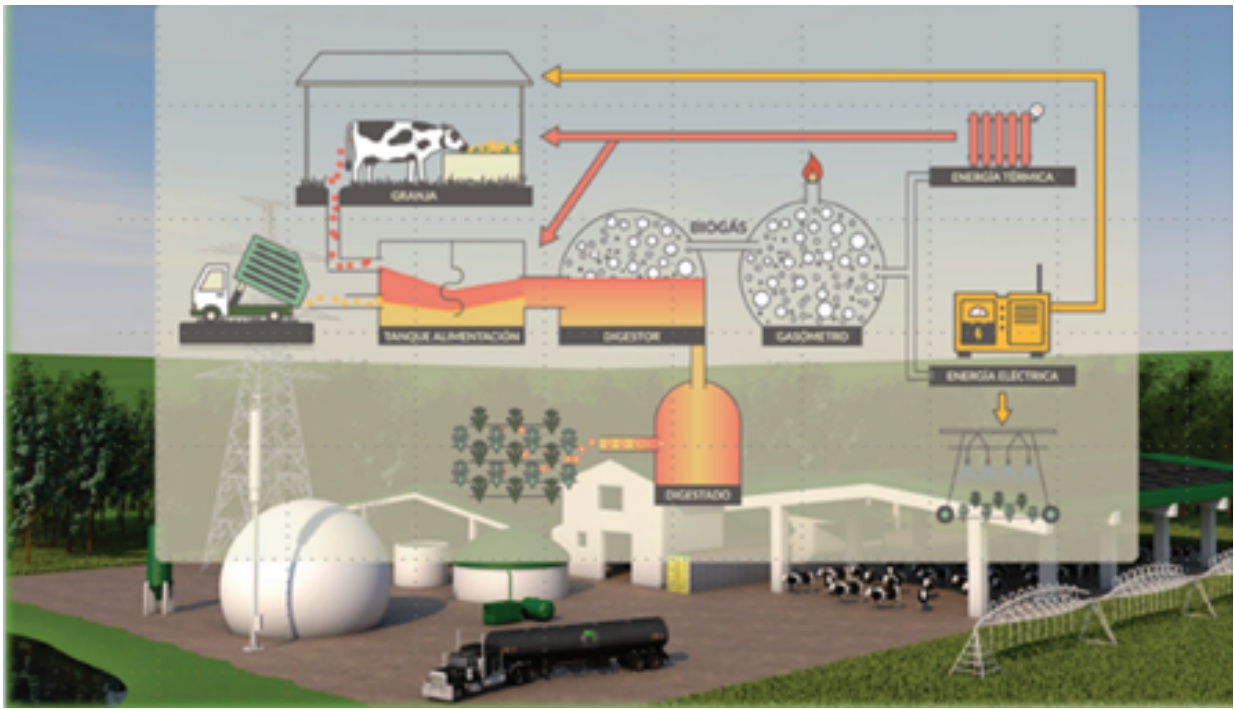


Figura 2. Producción de metano del ensayo con estiércol de vacuno.

Figura 2. Producción de metano del ensayo con estiércol de vacuno.

Referencias:

- EUROSTAT (2018) Greenhouse gas emissions statistics. Emission inventories. Retrieved from: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Greenhouse_gas_emission_statistics#undefined.
- Scarlat N, Dallemand JF, Monforti-Ferrario F, Nita V (2015) The role of biomass and bioenergy in a future bioeconomy: policies and facts. Environ Dev 15:3–34.
- Petersen SO (2018) Greenhouse gas emissions from liquid dairy manure: prediction and mitigation. J Dairy Sci 101(7):6642–6654

Descubra el trabajo desarrollado por la parceria transfronteriza SYMBIOSIS, en el ámbito de la investigación y el desarrollo de soluciones para la gestión eficiente de los residuos de las explotaciones agrícolas. El seminario web de cierre del proyecto SYMBIOSIS tendrá lugar el 3 de diciembre a las 11:30 am, hora de España.

Suscribirse a:
<https://forms.gle/2oFVWsECxa2PpG549>

Evento de encerramento do projeto SYMBIOSIS
Conheça o trabalho desenvolvido pela parceria transfronteiriça SYMBIOSIS, no âmbito da investigação e desenvolvimento de soluções para a gestão eficiente dos resíduos das explorações agropecuárias. O Webinar de encerramento do projeto SYMBIOSIS decorrerá no dia 3 de Dezembro às 10:30h, hora de Portugal.

Inscriva-se em:
<https://forms.gle/2oFVWsECxa2PpG549>



SYMBIOSIS

Evento de encerramento do projeto SYMBIOSIS

3 de Dezembro

10h30

PROGRAMA

Moderação: Sandra Pio, InovCluster

10h30

- Claudia Domingues Soares, Presidente InovCluster
Sessão de boas vindas
Sesión de bienvenida

10h40

- José Sanchez Sanchez, Instituto Hispano - Luso de Investigaciones Agrarias y Banco de Germoplasma de la Universidad de Salamanca
Apresentação do projeto Symbiosis
Presentación de proyecto Symbiosis

10h55

- Juan Carlos García, Iter Investigación S.L.
Impacto social, económico e ambiental da inovação e desenvolvimento tecnológico no setor agropecuário de âmbito transfronteiriço.
Impacto social, económico y ambiental de la innovación y el desarrollo tencnológico en el sector agropecuario del ámbito transfronterizo

11h15

- Joana Lapão Rocha, Instituto Politécnico de Coimbra , Escola Superior Agraria de Coimbra
Perceção dos agricultores em relação às alterações climáticas
Percepción de los agricultores sobre el cambio climático

11h30

- Rosa M. Quinta-Ferreira , Universidade de Coimbra,
Tratamentos avançados de efluentes agro-industriais
Tratamientos avanzados de efluentes agro-industriales

11h45

- Maria do Carmo Horta, Instituto Politécnico de Castelo Branco- Escola Superior Agraria de Castelo Branco
Valorização agronómica de digestatos e de resíduos agropecuários: Caracterização e efeitos agronómicos
Valorización agronómica de digestatos y residuos agrícolas: Caracterización y efectos agronómicos

12h00

- Drª Maria Cruz Gacia González, ITACyl
O biogás como fonte de energia renovável nas zonas rurais do espaço transfronteiriço Espanha- Portugal:
Resultados do projecto POCTEP
El biogás como la energía renovable de las zonas rurales en la zona transfronteriza España – Portugal:
Resultados del proyecto POCTEP

12h15

- Javier A. Sánchez Prieto, Quantum
Apresentação e descrição do CTIT
Presentación y Descripción del CTIT

12h30

- Jose Sanchez Sanchez, Instituto Hispano - Luso de Investigaciones Agrarias y Banco de Germoplasma de la Universidad de Salamanca
Encerramento do evento e breve enquadramento do SYMBIOSIS II
Cierre del evento y breve encuadre del proyecto SYMBIOSIS II

Inscrição gratuita obrigatória no link <https://forms.gle/k5SeoVA5mLHhVWs79>



O projeto SYMBIOSIS é cofinanciado pelo programa INTERREG POCTEP e pela União Europeia através do FEDER.

Organização:



Parceiros:

