

6.18 Life+ REGROW y Gases de Efecto Inverndero (GEI)

Departamento de Agroquímica y Medio Ambiente. UMH-EPSO.

Dra. María Dolores Pérez Murcia

Dr. José A. Sáez Tovar

D. Alberto Vico López

Dr. Raúl Moral Herrero



Coordinador:



Socios:



Gases de efecto Invernadero (GEI) (CO_2 , CH_4 , N_2O)

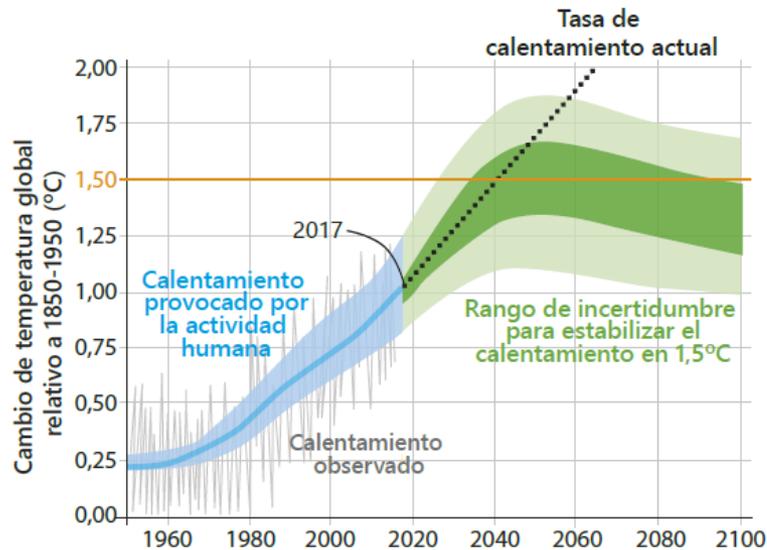
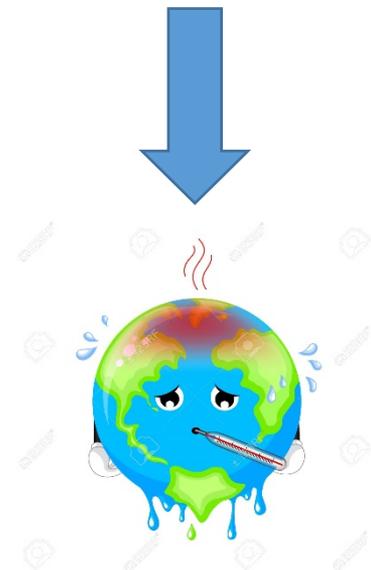


Gráfico 1.- El calentamiento global inducido por el hombre ha alcanzado en 2017 aproximadamente 1°C sobre el nivel preindustrial. Si las emisiones continúan al ritmo actual se alcanzará un calentamiento de 1,5°C alrededor de 2040.

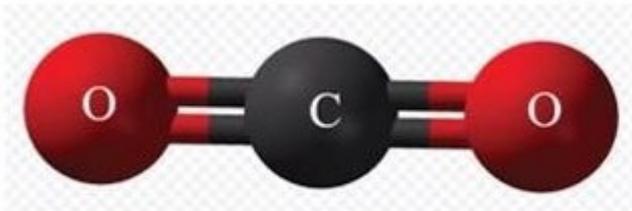


Fuente:

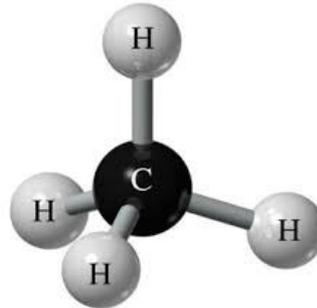


Componente gaseoso de la atmósfera, natural o antropógenoico, que absorbe y emite radiación terrestre emitida por la Tierra, lo cual ocasiona y potencia el llamado efecto invernadero

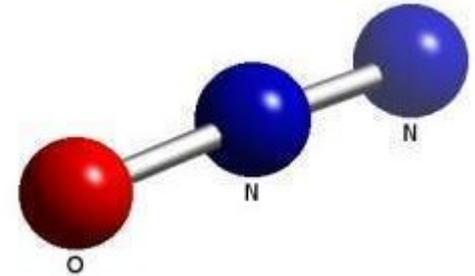
Gases de efecto Invernadero (GEI) (CO_2 , CH_4 , N_2O)



Dióxido de Carbono (CO_2)



Metano (CH_4)



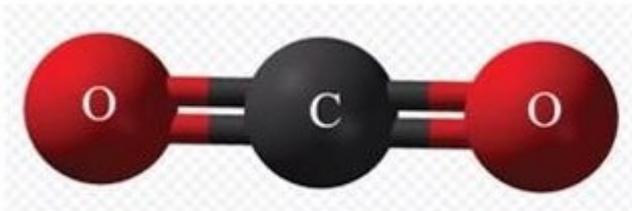
Óxido nitroso (N_2O)

- Descomposición materia orgánica
- Quema biomasa vegetal
- Quema combustibles fósiles

- Procesos bacterianos anaeróbicos (fermentación MO)

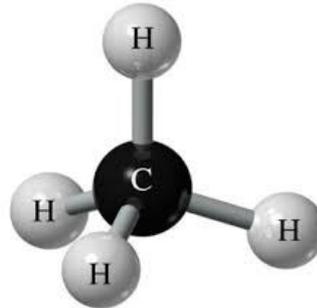
- Proceso bacteriano en condiciones de aerobiosis – anaerobiosis
- Ejem:
Nitrificación
Denitrificación

Gases de efecto Invernadero (GEI) (CO_2 , CH_4 , N_2O)



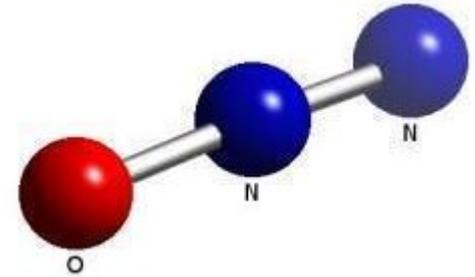
Dióxido de Carbono (CO_2)

- Descomposición materia orgánica
- Quema biomasa vegetal
- Quema combustibles fósiles



Metano (CH_4)

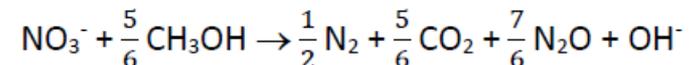
- Procesos bacterianos anaeróbicos (fermentación MO)



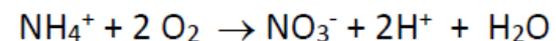
Óxido nitroso (N_2O)

- Proceso bacteriano en condiciones de aerobiosis – anaerobiosis
- Ejem:
Nitrificación
Denitrificación

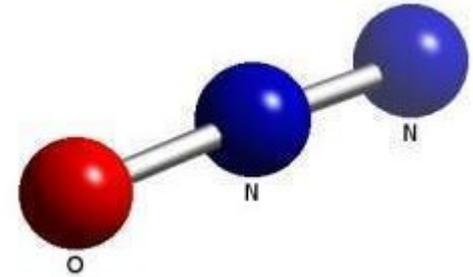
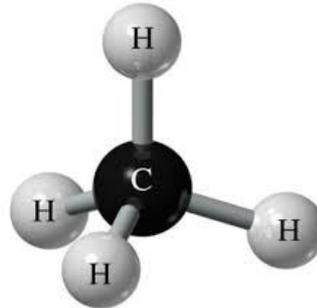
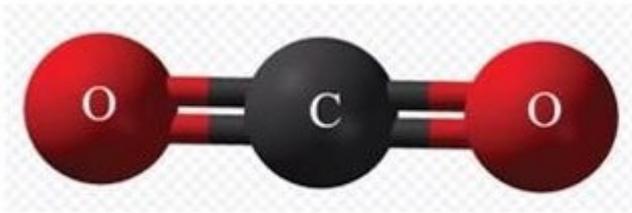
Reducción global:



Oxidación global:



Gases de efecto Invernadero (GEI) (CO_2 , CH_4 , N_2O)



	GWP Value* (Kg CO_2 -eq)
CO_2	1
CH_4	25
N_2O	265

* Report AR6- IPCC 2019

¿Qué es el Global Warming Potential (GWP)?

Gases de efecto Invernadero (GEI) (CO_2 , CH_4 , N_2O)



Evaluation of the livestock sector's contribution to the EU greenhouse gas emissions (GGELS)

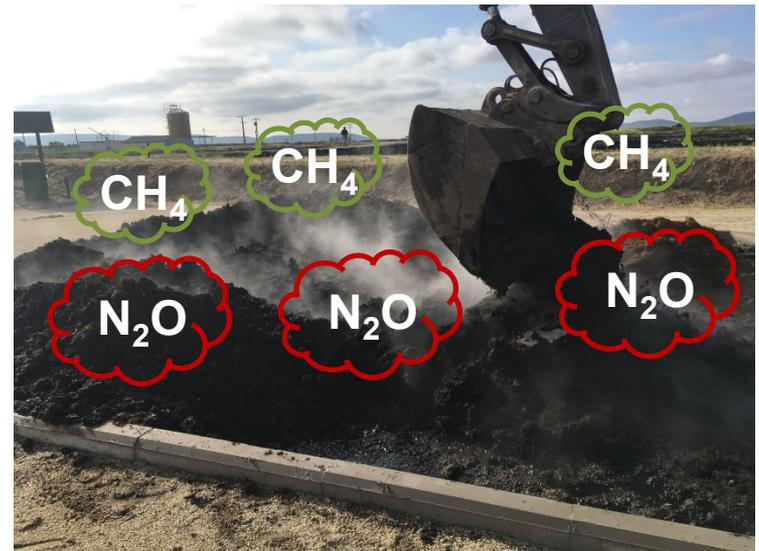
- Final report -

Administrative Arrangements AGRI-2008-0245 and AGRI-2009-0294



FAO (2010): *Evaluation of Livestock sector's contribution to the EU greenhouse gas emissions*

¿Porque nos interesa medir Gases de efecto Invernadero (GEI) (CO_2 , CH_4 , N_2O)?



¿Cómo medimos la emisión de GEI?

INDICADORES
AMBIENTALES

Medida de emisión
de Gases Efecto
invernadero (GEI)*

CH_4 N_2O CO_2



Medida GEI (CO_2 - CH_4 - N_2O) por método de cámara estática
y técnica de “gas poling” para la toma de muestra

GC (HP-Agilent 7890b)

*Hao y col., 2001

Muestreo de GEI en SAE y Balsas de alpechín

Muestreos durante 2 Temporadas de cultivo
2018-2019

SAE
Suelo Agrícola de olivar
n= 12



5 Balsas Orgánicas
n = 14

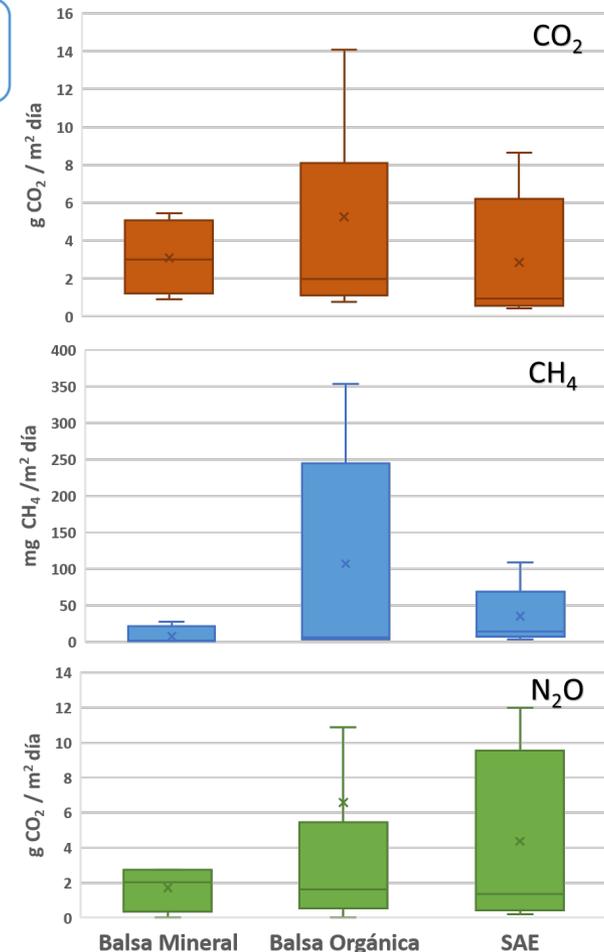
3 Balsas Minerales
n = 12



Indicadores ambientales: Emisiones GEI (CO₂ CH₄ N₂O)



- ❖ Emisión de CO₂ detectadas **similares** en las Balsas y SAE, indicando una baja tasa de descomposición aeróbica en las balsas.
- ❖ Emisión de CH₄ fue 10 veces **superior** en las Balsas Orgánicas frente a las Balsas Minerales.
- ❖ Pocas **diferencias** en la emisión de N₂O entre las Balsas y SAE.



Indicadores ambientales: Emisiones GEI (CO₂ CH₄ N₂O)

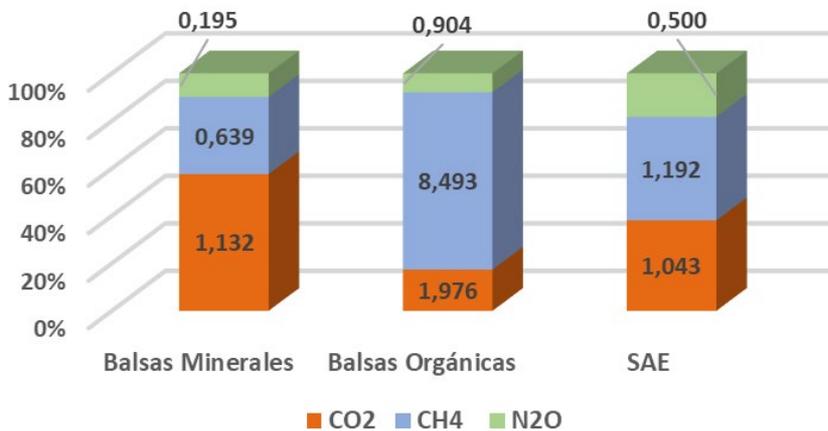


SAE
Suelo Agrícola de olivar

5 Balsas Orgánicas

3 Balsas Minerales

Emisión Anual Acumulada por m² (kg CO₂ eq)



- ❖ La **emisión acumulada** (m² /año) muestra un **GWP** similar en las Balsas Minerales y el SAE, pero **superior** para las **Balsas Orgánicas** (debido a la mayor emisión de CH₄).

	GWP Value* (Kg CO ₂ -eq)
CO ₂	1
CH ₄	25
N ₂ O	265

* Report AR6- IPCC 2019

Estrategias de Biorrecuperación: Trabajos de preparación BRS



2. Balsas de alpechín y biorrecuperación: Caracterización

Fase 1: Preparación de la mezcla

Alpechin RBA

Fango Orgánico (Alp Org)

Material Inorgánico Contaminado (Alp Min)



Estiércol Conejo (EC)



Compost agotado de setas (CAS)

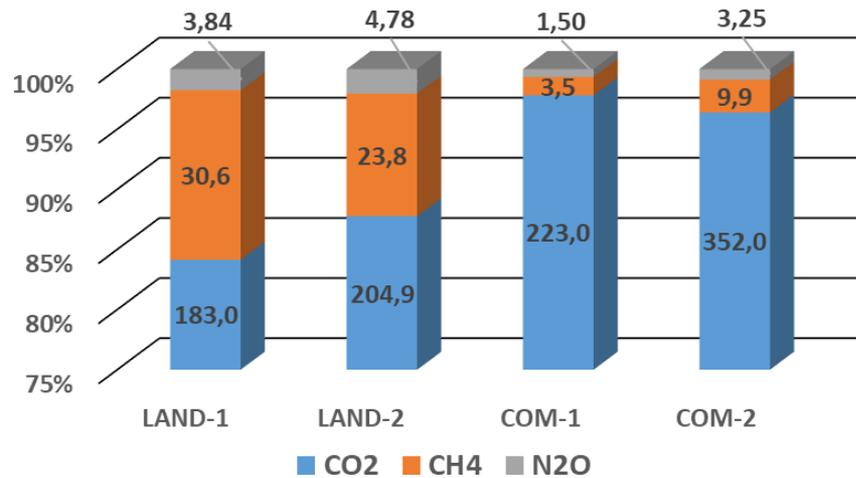


Gallinaza (GA)

2. Balsas de alpechín y biorrecuperación: Caracterización



2. Balsas de alpechín y biorrecuperación: Caracterización



Gracias por su atención!



Coordinador:



Socios:

