



Metodologías y herramientas de cálculo para huellas de carbono y/o evaluaciones de GEI

Elena Oliva Pellón Gil

CONAMA2014



Metodologías y herramientas de cálculo para huellas de carbono y/o evaluaciones de GEI

HC en el sector agrario

01 Huella de carbono en el sector agrario

CONAMA2014



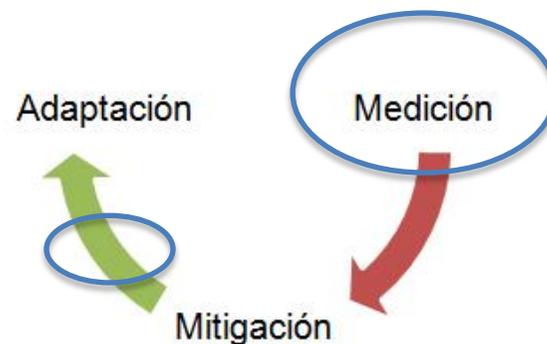
01. HC en el sector agrario

➔ Puesta en común del uso de la HC en sector agrario y procesos cálculo

Experiencias de cálculo de HC:

Sector agrario: Iniciativas privadas con financiación pública más numerosas:
Sindicatos agrarios y ONGs.

Sector agroalimentario: Iniciativas privadas individuales:
distintos sectores: vino, ecológicos, aceite, etc.

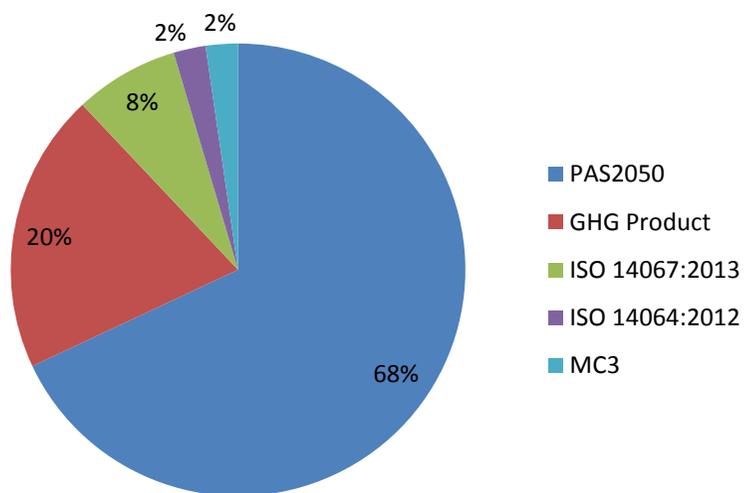


GT Mitigación y adaptación al CC



01. HC en el sector agrario

➔ Metodologías HC utilizadas GT Mitigación y adaptación al CC



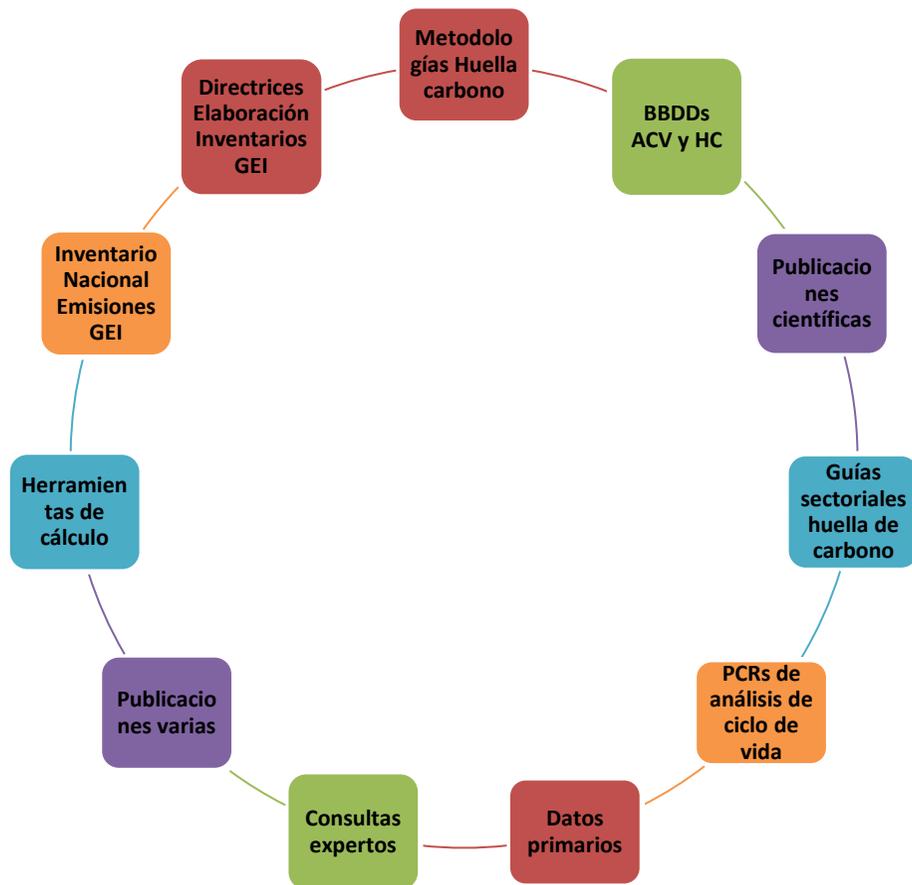
Estándar internacional + Guías concretas
Complementarias +/- Herramientas

Software específico	Organismo	Ámbito de aplicación
AIR.E	Solid Forest	Organización y Producto
FAMA SOSTENIBLE	Fama-Systems	
GABI	PE International	
SIMAPRO	PRÉConsultantsbv	
OPEN LCA	GreenDeltaGmbH	Productos
COOL FARM TOOL	Cool Farm Institute	Organización
SUSTAINABLE MINDS Software	SUSTAINABLE MINDS	Producto
BOOKFEEL	Iniciativa CarbonFeel	Productos (posibles)
CALCUGEI	IDAE-CIEMAT-UAM	
EURENERS	TEDER	
AGROLCaanager	NEIKER-Tecnalia, INTIA, IK-Ingeniería, Hazi	Organización, producto, territorial...
NAIA 2.0	NEIKER-Tecnalia, INTIA, U. de Sevilla, U. de León	
sigAGROasesor	NEIKER-Tecnalia, INTIA, ITAP, IFAPA, Fundación MAS BADIA	
IMPACC TOOL	University of Hertfordshire	



01. HC en el sector agrario

➔ Falta de detalle en los procesos de cálculo = Diversidad de fuentes de información en la estimación de la huella de carbono



¿?

Definición alcance

Tratamiento y uso datos



- 1 - Factores emisión
- 2 - Datos actividad
- 3 - Asignaciones / Co-productos
- 4 - Fenómenos externos



Metodologías y herramientas de cálculo para huellas de carbono y/o evaluaciones de GEI

HC en el sector agrario

02 Limitaciones y soluciones

CONAMA2014



02. Limitaciones y soluciones

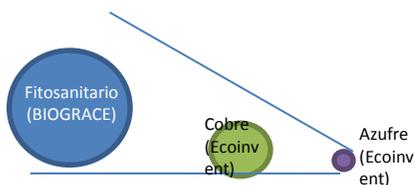
➔ 1 - Factores de emisión/absorción

LIMITACIONES

- Ausencia de valores públicos/privados para materiales/procesos concretos
- Valores extranjeros no adaptados a condiciones nacionales
- Valores publicados no confiables
- Ausencia de valores públicos/privados para absorción de cultivos y prácticas agrícolas.
- Consideración de la absorción

SOLUCIONES

- Investigación, elaboración y publicación de nuevos factores de emisión/absorción adaptados a la realidad española.
- Creación de bases de datos fiables y específicas para el sector agrario



UPA, 2014



www.lessco2.es

FERTILIZERS TYPE	EMISSION FACTOR N2O	EMISSION
Ammonium sulfate	0,010	0,007
Urea	0,011	0,007
Ammonium nitrate	0,008	0,006

PCR 2013:05, EPD



Análisis del FE N2O para España. Método S&B.



02. Limitaciones y soluciones

➔ 2 - Datos de actividad

LIMITACIONES

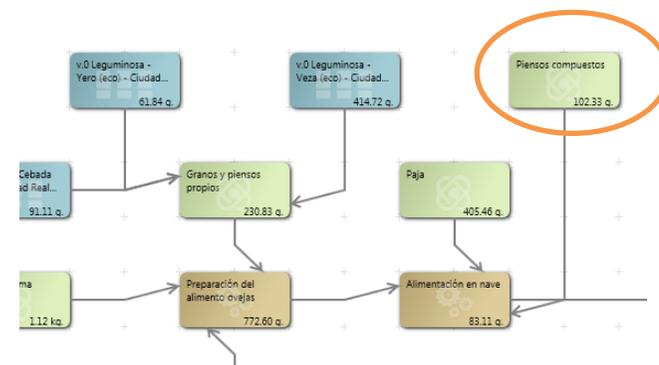
- Ausencia de registros de actividad primarios
- Dificultad de acceso a ciertos datos primarios
- Exclusión de actividades

SOLUCIONES

- Delimitación de alcances y actividades
- Publicación de valores o de fuentes de datos secundarios válidos para los estudios.
- Elaboración de ciclos de vida colaborativos
- Registros libros explotación

Input category (e.g. products/materials/energy)	Subgroups (not exclusive)	Remarks with regard to contribution (in cradle-to-gate assessment) and data collection	Common unit for data collection
1. Plant Input material	<ul style="list-style-type: none"> • Seeds • Young plants • Root stocks 	Can be considerable depending on the relative mass in comparison to the crop; the growing time of the input and the intensity of growing in plant material (cooling , heating, storage)	kg (seeds) per hectare Pieces (young plants, root stocks)
2. Plant protection chemicals and minerals	<ul style="list-style-type: none"> • Herbicides • Insecticides • Fungicides • Biocides • Soil fumigants 	Although the emissions resulting from chemical use frequently do not make a material contribution they can be significant in some cases, especially when soil	kg active ingredient per hectare per year

PAS 2050:1-2012



UPA, 2014



CALCUGEI



02. Limitaciones y soluciones

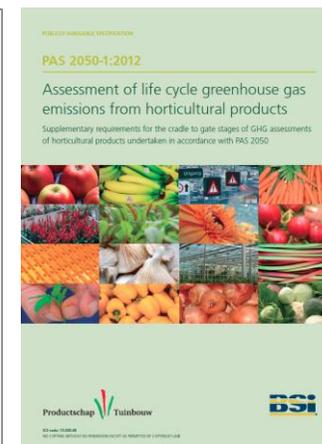
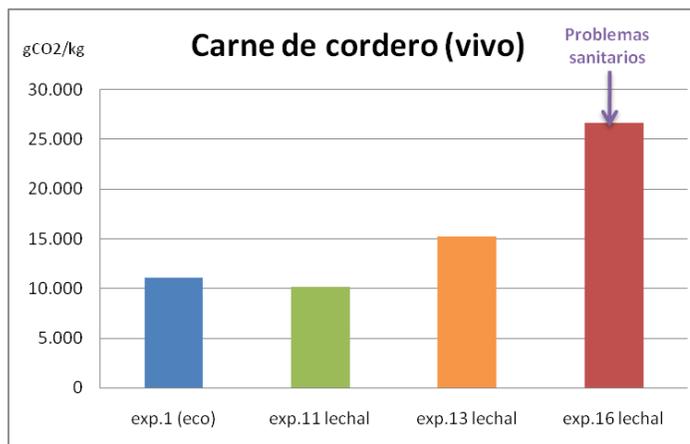
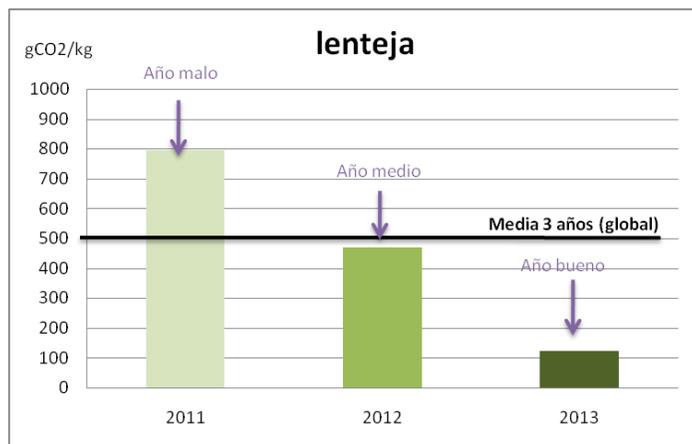
→ 3 – Fenómenos externos

LIMITACIONES

- Fluctuaciones en los rendimientos agrarios por variabilidad climatológica, plagas, enfermedades etc.

SOLUCIONES

- Utilización de valores promedios de varios años, estado estacionario o varias campañas
- Definición y publicación de unidades funcionales detalladas, que incluyan año y cualquier situación adversa.



La huella de carbono y su mitigación, UPA 2011-2014



02. Limitaciones y soluciones

→ 4 - Asignaciones y co-productos

LIMITACIONES

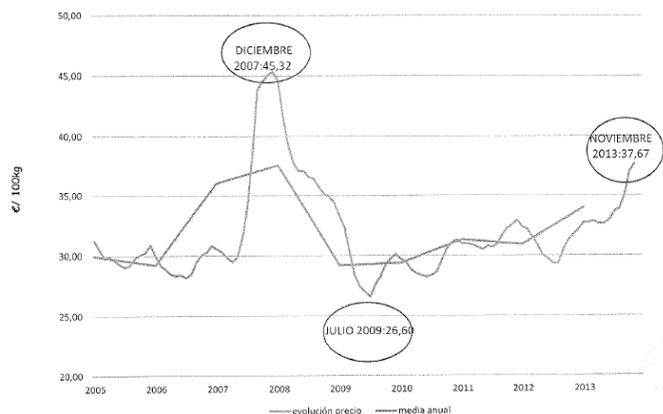
- No adecuación de los métodos de asignación económica en co-productos sin transacción económica formal
- Fluctuaciones de precios en asignaciones económicas
- Asignaciones efectos retardados fertilización
- Consideración co-productos

SOLUCIONES

- Utilización de ratios aceptados por el sector
- Delimitación de los co-productos
- Especificación de los métodos de asignación
- Medias de precios



Iván Jiménez, 2014



Evolución precio leche cruda, FEAGA



Iván Jiménez, 2014



02. Limitaciones y soluciones

→ Propuestas

- Conclusiones a extraer de experiencias de cálculo de HC en el sector agrario
- Redacción de metodologías de cálculo concretas que recojan:

- Criterios de selección de factores de emisión/absorción o valores por defecto
- Criterios de selección de procesos y actividades por áreas sectoriales o valores por defecto
- Tratamiento por siniestros asociados a variaciones climatológicas, enfermedades, etc.
- Métodos de asignación válidos y reglas para la consideración de co-productos



- Reconocimiento de la huella de carbono necesario para su generalización
- Consideración en el Registro de la huella de carbono OECC de la HC agrícola
- Experiencias similares en otros países (Francia, Holanda, Reino Unido)



02. Limitaciones y soluciones

