



Secuestro de carbón y ganadería

Irene de Tovar

Asesora senior de políticas medio ambientales de la UE

Conferencia – Evento de Asoprovac, Covap, Carbon Farming y Life

03/11/2025

copa***cogeca**

european farmers

european agri-cooperatives

CRCF – Marco de certificación de créditos de carbono 1/4

Noviembre 2022:
Presentación
propuesta
legislativa

Febrero 2024:
Acuerdo político
entre Consejo,
Parlamento y
Comisión Europea

Diciembre 2024:
Publicación en el
Diario Oficial de la
UE



CRCF – Marco de certificación de créditos de carbono 2/4

*Emite tres tipos de unidades verificadas



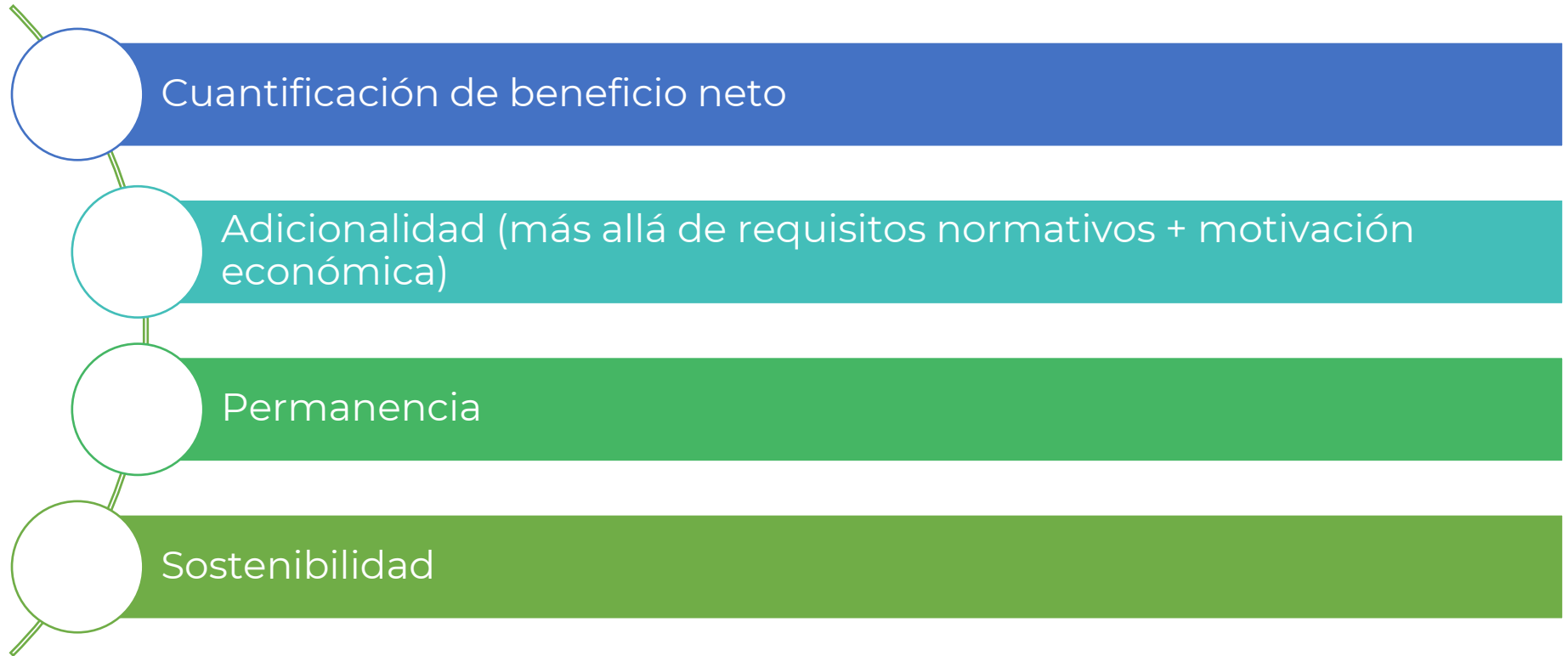
Secuestraciones permanentes

Unidades de secuestro y reducción de emisiones en suelo
- *carbon farming*
(suelo agrícola y forestal)

Unidades de secuestro en productos de larga duración (35a)

CRCF – Marco de certificación de créditos de carbono 3/4

*Criterios de calidad:



CRCF – Marco de certificación de créditos de carbono 4/4

Aspectos pendientes:

Metodologías para cada tipo de actividad:
Borradores finales – Abril 2026

Registro europeo: 2028

Análisis y posible introducción de una
nueva categoría de unidades: créditos de
reducción de emisiones de gases de efecto
invernadero en ganadería: Q4 2026



Créditos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en ganadería

- *Análisis y metodología piloto: 2025-2026
- *Primer *webinar*: 28 octubre 2025
- *Encuesta oficial de la Comisión Europea en noviembre
- *Finalización del análisis y borrador: Q4 2026
- ***Actividades de ganadería centradas en la fermentación entérica y la gestión de estiércoles**



Aspectos a desarrollar

Lista de prácticas/actividades abierta o cerrada?

Aditivos

Genética

Inhibidores

Biogas/
biometano

Emisiones incluidas:

Directas

Directas y asociadas

Línea de base:

Estandarizada

Específica para la actividad

Co-beneficios

Biodiversidad

Otros

Criterios de cálculo de emisiones



Su opinión cuenta 1/3

*¿Debería centrarse la atención en los animales de ganado con mayores emisiones (es decir, bovinos) o incluir todas las categorías de animales (bovinos, ovinos y caprinos, porcinos, aves de corral, conejos y otros)?



Su opinión cuenta 2/3

- * ¿La lista de actividades elegibles debería ser una lista abierta o una lista cerrada?
- * ¿Se pueden incluir actividades si los aspectos medioambientales (criterios) no están disponibles en el IPCC? ¿Será posible la verificación en la práctica?
- * A efectos de cuantificación, ¿debería haber restricciones en la elección de modelos de herramientas de software para estimar las emisiones/reducciones de GEI?



Su opinión cuenta 3/3

- * ¿Debería prescribirse un nivel metodológico o debería permitirse flexibilidad?
- * ¿Qué tipo de seguimiento debería realizarse?
- * ¿Cómo podemos garantizar que los datos para evaluar las emisiones de la producción de piensos (ascendentes) sean de alta calidad para reducir la incertidumbre?
- * ¿Es práctico exigir múltiples unidades de informes para demostrar, por ejemplo, que no hay aumento de las emisiones per cápita?





¡Gracias por su atención!

Irene de Tovar

irene.detovar@copa-cogeca.eu



www.copa-cogeca.eu

A watercolor illustration of the National Museum of Natural History in Madrid, Spain. The building is a large, ornate structure with a central dome and multiple wings. It features classical architectural elements like columns and arches. In the foreground, there are green trees and a paved area. The title text is overlaid on the central part of the image.

Abordaje de las obligaciones ambientales en la ganadería de vacuno

Indice

❖ Emisiones derivadas de la actividad ganadera

- ☑ Contaminantes

- ☑ Gases de efecto invernadero

- ☑ Compromisos de reducción

❖ Normativa de ordenación

❖ Sistema informatizado ECOGAN

❖ Resultados y Conclusiones

Emisiones derivadas de la ganadería

❖ Emisiones en granja

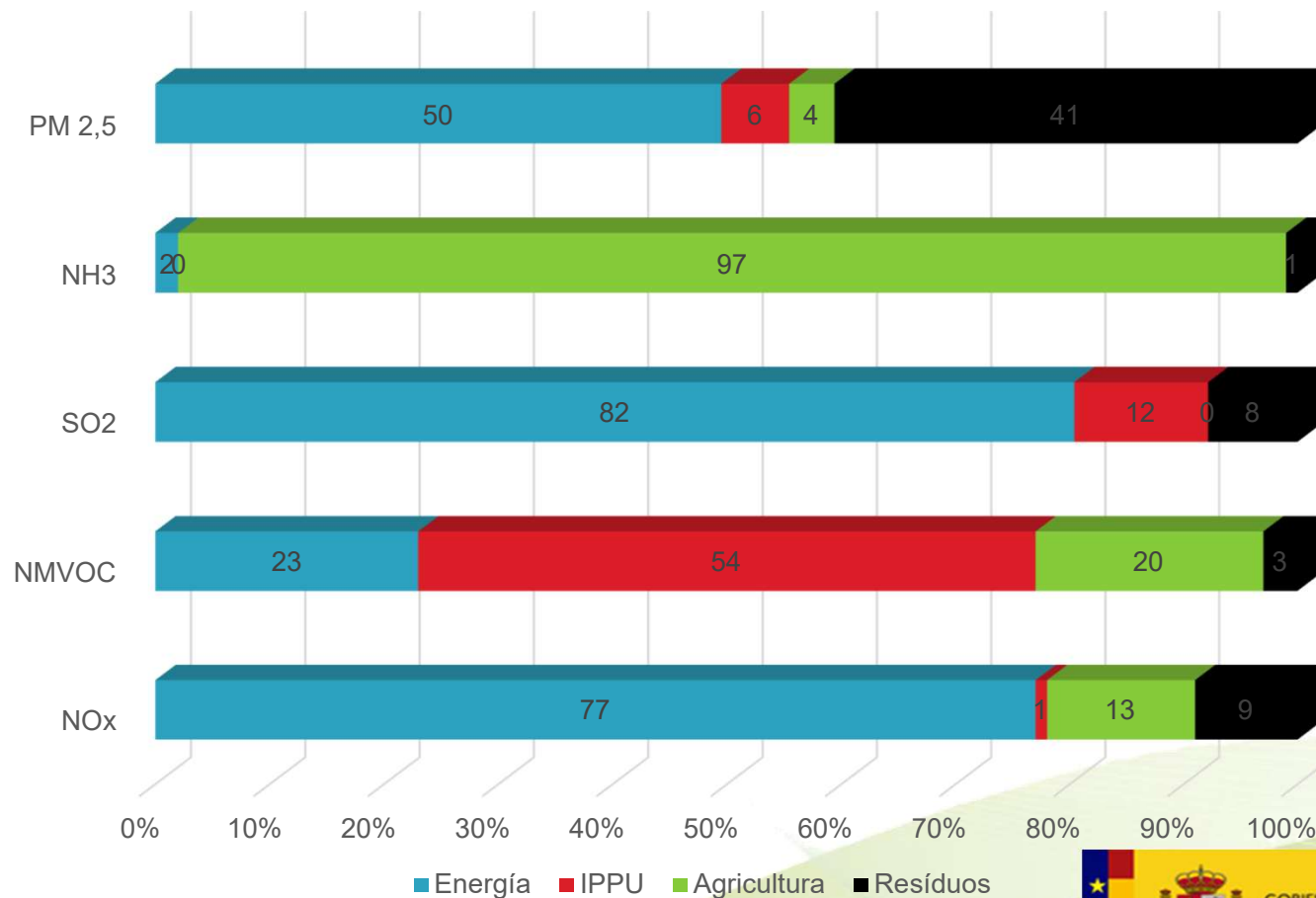
- ☑ Alojamiento

- ☑ Almacenamiento/gestión de estiércoles

❖ Aplicación al campo

- ☑ Actividad agrícola por uso estiércol como fertilizante

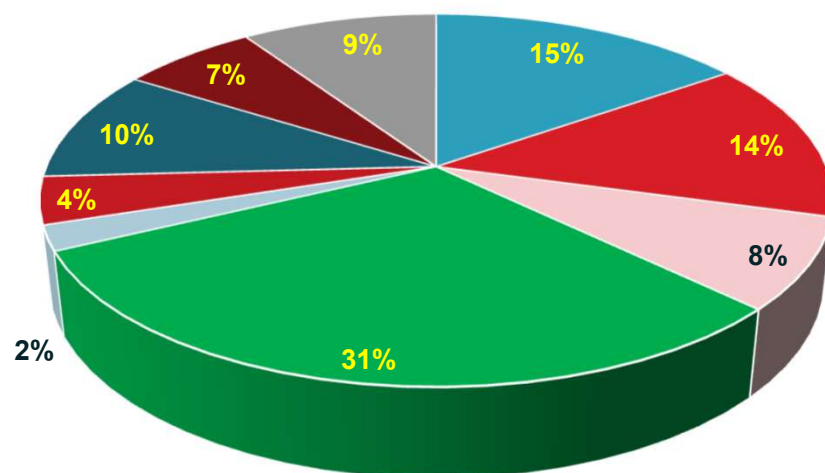
Emisiones relativas de algunos contaminantes por sectores



[Inventario Nacional de Contaminantes Atmosféricos \(miteco.gob.es\)](http://miteco.gob.es)

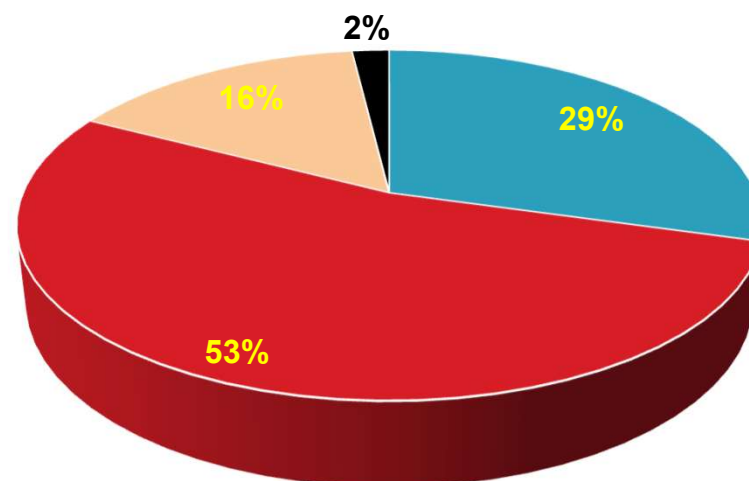
Distribución relativa de las emisiones en agricultura (2021)

Ganadería-gestión de estiércoles



- Vacuno leche
- Vacuno no lechero
- Ovino+caprino
- Porcino
- Equino
- Ponedoras
- Broilers
- Pavos+otras aves
- Otras especies

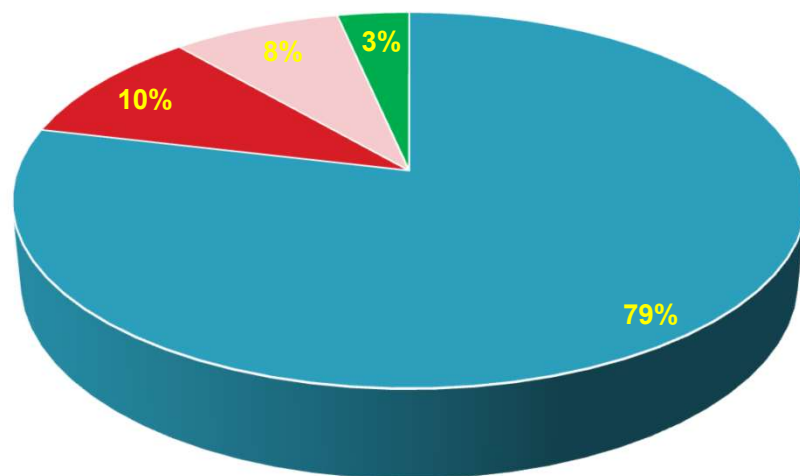
Aplicación de estiércoles al campo



- Urea y otros fertilizantes inorgánicos
- Aplicación de estiércoles
- Pastoreo
- Lodos

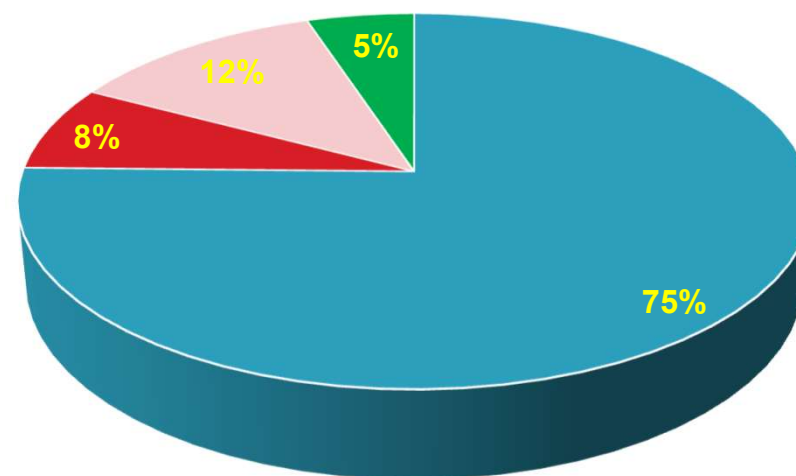
Emisiones de gases de efecto invernadero

Inventario 2005



■ Energía ■ IPPU ■ Sector agrario ■ Residuos

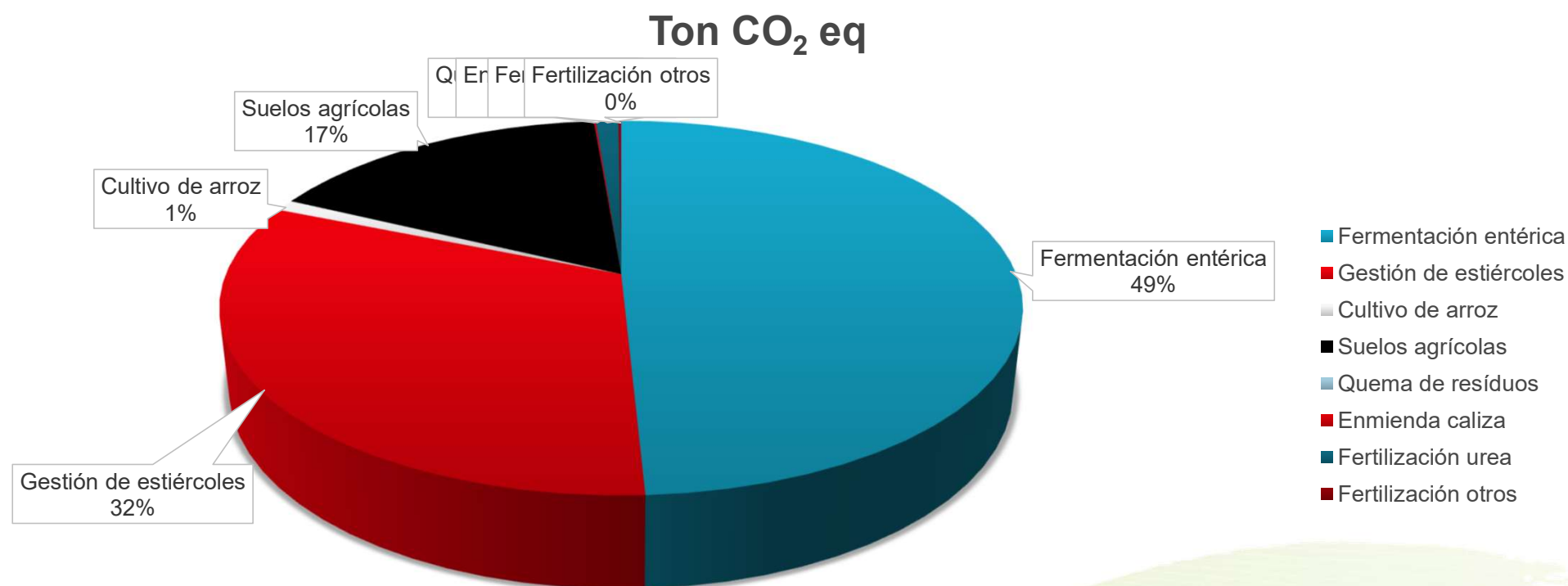
Inventario 2023



■ Energía ■ IPPU ■ Sector agrario ■ Residuos

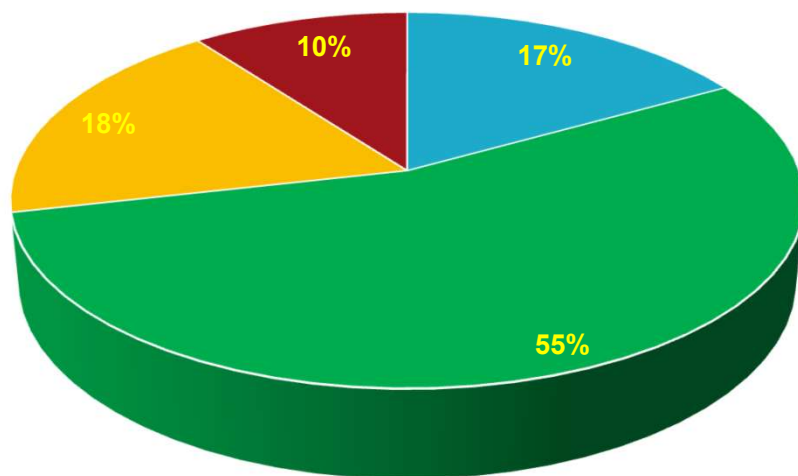
El metano supone el 15% de las emisiones de GEI (sector agrario 62% y residuos 32 %) y N₂O el 3,7%

Emisiones de GEI en el sector agrario. Año 2023



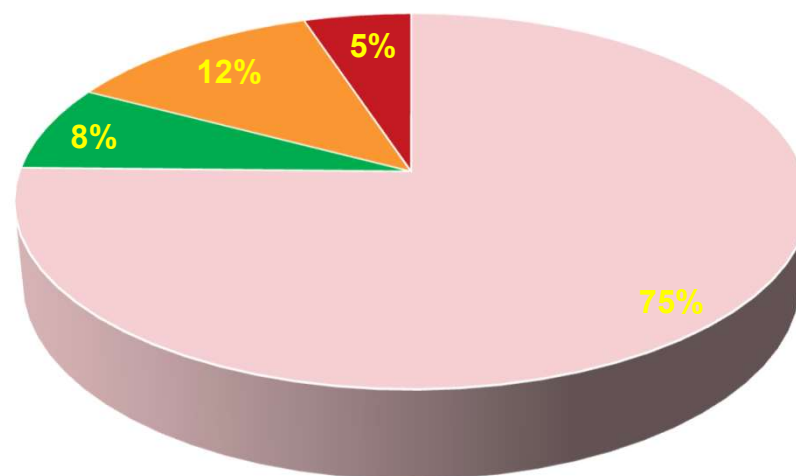
Emisiones de metano por fermentación entérica y gestión de estiércoles (2023)

Fermentación entérica



■ Vacuno lechero ■ Vacuno no lechero ■ Ovino ■ Otros

Gestión estiércoles



■ Porcino ■ Vacuno ■ aves ■ Residuos

Directiva de techos de emisiones (2016/2284)

❖ Objetivos de reducción de amoníaco

☑ 3% para cualquier año de 2020-2029

☑ 16% a partir de 2030

❖ Tomando 2005 como año de referencia

❖ En el inventario de emisiones en 2022:

☑ Emisiones en 2005: 477 Kton NH₃

☑ Emisiones en 2020: 480 Kton NH₃

Carta de emplazamiento de la
Comisión Europea del 26.01.2023
Inicio de un procedimiento de
infracción

Medidas adoptadas en España. Normas de ordenación

- ❖ **Real Decreto de ordenación de los sectores ganaderos (2020, 2021 y 2022)**
 - ☑ **Obligaciones de aplicación de mejores técnicas disponibles (MTDs) en algunas explotaciones**
 - ☑ **Requisitos de reducción de emisiones**
- ❖ **Valoración del impacto de las medidas adoptadas**
 - ☑ **Obligación de notificar las MTDs al registro general creado en el real decreto de ordenación porcina**
 - ☑ **Real Decreto que regula ECOGAN**







TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE AMONIACO EN BOVINO para el cumplimiento del RD 1053/2022		REDUCCIÓN EMISIONES EN COMPARACION CON LA TÉCNICA DE REFERENCIA		TÉCNICA DE REFERENCIA
		GEI (CH ₄ , N ₂ O)	NH ₃	
ALIMENTACIÓN ANIMAL	Alimentación por fases	↓ CH ₄	↓ NH ₃	RACIÓN según "Bases zootécnicas para el cálculo del balance alimentario del nitrógeno y fósforo en bovino. (https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/ganaderia-y-medio-ambiente/balance-de-nitrogeno-e-inventario-de-emisiones-de-gases/default.aspx)
	Adaptar la ingesta de proteína en la dieta	↓ N ₂ O	10% por cada 1% de reducción de proteína con respecto a ración de referencia	
	Mejora de la calidad dieta. Mejora de la digestibilidad del forraje.	↓ CH ₄	...	
	Aumentar relación concentrado: forraje	↓ CH ₄	↑↓	
	Aditivos en pienso para mejorar el funcionamiento ruminal: 3-NOP	20-30%	↑↓	
ALOJAMIENTO DE LOS ANIMALES	Alojamientos en cubículos o en corrales colectivos (Referencia)		0	ANIMALES ALOJADOS EN CUBÍCULOS O EN CORRALES COLECTIVOS
	DISEÑO INSTALACIONES			
	Climatización de establos para reducir la temperatura interior y el flujo de aire (ganado)	...	...	
	Instalaciones con aislamiento en el techo y/o ventilación natural controlada	↑↓ CH ₄	20%	
	Suelo ranurado con limpieza regular de suelos mediante arrobaderas (u otros sistemas automáticos, como robots o manuales)	...	25-46%	
	TRATAMIENTO Y RETIRADA ESTIÉRCOL			
	Acidificación de purines en la fosa	↓CH ₄ (67%-87%)	>50% si PH <6	
	Separación INMEDIATA de orina y heces	↓ CH ₄ ↓ N ₂ O	↓ NH ₃	
	Retirada frecuente de purines (diariamente o > 3 veces por semana). En explotaciones con slats o con sistema de arrobadera	CH ₄ (80-85%)	25-46%	
	Retirada frecuente de purines (> 1 vez/mes) (tomando como referencia la técnica de retirada a los 3 meses)	CH ₄ (46%)	...	
	TIEMPO EN PASTOREO			
	Aumento del tiempo en pastoreo: Pastoreo 12h/24h	↑↓ CH ₄	10%	
	Aumento del tiempo en pastoreo: Pastoreo 18h/24h	↑↓ CH ₄	30%	
	Aumento del tiempo en pastoreo :Pastoreo 22h/24h	CH ₄ (99%)	50%	
ALMACENAMIENTO EXTERIOR DE LOS PURINES (estiércol líquido)	Almacén sin cubrir y sin costra (Referencia)		0	ALMACENAMIENTO SIN CUBIERTA NI COSTRA
	CUBIERTAS FLOTANTES			
	Materiales ligeros (paja) flotantes	↓ CH ₄ ↑↓ N ₂ O	40%	
	Permitir la formación de una costra natural reduciendo la mezcla e introduciendo el estiércol por debajo de la superficie (cubierta flotante) (cat. 1)	↓ CH ₄ ↑ N ₂ O	40%	
	Cubiertas flotantes de "baja tecnología" (p. e., paja picada, turba, cortezas, etc.) (cat. 2)	↓ CH ₄ ↑↓ N ₂ O	40%	
	Piezas geométricas flotantes	↓ CH ₄ ↑↓ N ₂ O	<60%	
	Bolas arcilla flotantes	↓ CH ₄ ↑↓ N ₂ O	60%	
	Bolas LECA y Hexa-Covers flotantes (cat. 1)	↓ CH ₄ ↑↓ N ₂ O	<60%	
	Cubiertas neumáticas	↓ CH ₄ ↑↓ N ₂ O	60%	
	Lamina de plástico flexible (cubierta flotante) (cat. 1)	↓ CH ₄ ↑↓ N ₂ O	<60%	
	CUBIERTA RÍGIDA	CH ₄ ↑↓ N ₂ O	80%	
	CUBIERTAS FLEXIBLES			
	Cubierta flexible Lámina de plástico flexible	↓ CH ₄ ↑↓ N ₂ O	60%	
	Tapa "ajustada", techo o estructura con forma de tienda (cat. 1)	↓ CH ₄ ↑↓ N ₂ O	80%	
	BOLSA:Bolsa estiércol o Bolsas de almacenamiento (cat. 1)	↓ CH ₄ ↑↓ N ₂ O	100%	
	ACIDIFICACIÓN PURINES (pH 6)	↓ CH ₄ (67-87%) ¹ N ₂ O	>50% si pH< 6	
	DIGESTIÓN ANAEROBIA	↓ CH ₄ (83-99%) ¹ N ₂ O	↑ 60%	
	REDUCIR al mínimo la agitación del purín	...	↓ NH ₃	



Preguntas-respuestas

← → ↻ https://integra-servicio.mapama.gob.es/ecogan/Privada/GranjaPorcinoB.aspx

 **Ecogan**

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN
MINISTERIO

INICIO Análisis medioambiental de la granja

Porcino: Datos generales y proceso productivo actual

1 2 3 4 5 6 7 8

Todas las plazas han sido añadidas

Datos de los alojamientos

Nuevo Alojamiento

	Tipo Animal	Identificador	Nº plazas	Distribuidos	Patio Exterior	Pastoreo	Tipo Suelo	Tipo Foso	Frecu. Vaciado Foso	Depurador de aire	Tipo de deyección
	Cerdos de cebo	1	1000	Corrales colectivos	NO	NO	Parcialmente enrejillado	Foso profundo	Menos de 1 vez al mes	NO	Líquida

Anterior Sigiente

© Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación



Respuestas a las preguntas

MTDs notificadas por el titular

Otra información (ocupación, alimentación, ...)



Ganadero

- MTDs aplicadas
- % de reducción de emisiones
- Posibilidad de hacer simulaciones

AACC

- Informes sobre emisiones
- Informes aplicación MTDs
- Simulaciones

RESIDENZE DI BENEFICIARI AL RAGGRUPPO Indicare, in ciascuna delle caselle sottostanti, il numero di beneficiari appartenenti al gruppo di residenza indicato nell'elenco in alto a destra del foglio. Per il Totale dei Beneficiari, la somma dei beneficiari in tutte le caselle.	
RESIDENZA	Beneficiari
RESIDENZE IN UN'AUTOREGOLATA MILITARE CASERMO	
residenze private	
Indicare, nella tabella sottostante, il numero di beneficiari appartenenti al gruppo di residenza indicato nell'elenco in alto a destra del foglio. Per il Totale dei Beneficiari, la somma dei beneficiari in tutte le caselle.	
RESIDENZE IN UN'AUTOREGOLATA MILITARE CASERMO	
RESIDENZE PRIVATE	
TOTALE	

[illegible]

INFORME % REDUCCION DE EMISIONES ALCANZADO

ECOGAN calcula las Emisiones de los gases nitrogenados NH₃, N₂O, N₂ Y NO_x y del metano (CH₄), cuyos resultados puede revisar en el apartado **Emisiones** del **paso 7** de la guía.

Los siguientes porcentajes hacen referencia a las reducciones en la emisión del gas NH_3 y del N emitido TOTAL, asociados a las técnicas aplicadas.

% REDUCCION DE EMISIONES EN ALMACENIENTOS (%)	AMONIACO NH ₃	10,00
	N EMITIDO TOTAL	10,00
% REDUCCION DE EMISIONES EN ALMACENAMIENTO EXTERIOR (%)	AMONIACO NH ₃	75,70
	N EMITIDO TOTAL	75,70
% REDUCCION DE EMISIONES TOTAL GRANA (%)	AMONIACO NH ₃	76,60
	N EMITIDO TOTAL	76,60

* Datos obtenidos del Cálculo de emisiones, para más información consultar apartado Emisiones en paso 7 de la guía.

Datos de los Alojamientos	
Alojamiento	
Identificador:	Cria mamones macho
Nave Nueva:	SI
Tipo de Consistencia:	Sólida
Animales	
Categoría:	Mamones Macho procedentes de vacas lecheras
Distribución:	Boxes o cubículos individuales
Mantienre superficies y animales secos y limpios.	
Suelo	
Tipo de suelo:	Suelo sólido impermeable con cama caliente
No uso material cama:	NO
Técnica cama profunda:	SI
Material:	Ka/PiZZa/Dia
Paja picada:	SI
Paja larga:	NO
Vinuta de madera:	NO
Sarrín:	NO
Estrécula seco/composti:	NO
Otros:	NO
Forma manual:	SI
Seca y aireada:	SI
Sistema de almacenamiento en el alojamiento	
Foco:	NO
Tipo de foco:	NO
Tratamiento de foco:	NO
Permanencia polvo/investiérrol en alojamiento:	7
Refraída de las deyecciones:	Retirada con pala o pala frontal del tractor
Climatización y control de polvo y olores	
Depuradores de aire:	SI
Tipo:	Sistema de circulación del aire idóneo
Control de emisiones de polvo:	SI
Tipo:	Nebulizadores de agua
Supervisa las emisiones de polvo al menos una vez al año:	
Supervisa las emisiones de amoníaco, polvo y/o olores:	SI

Informes- Emisiones de nitrógeno y fósforo por año

1	2	3	4	5	6	7	8
 Emisiones en la Granja							
Excreta Nitrógeno de la granja 11.053,95 Kg N/año			Excreta Fósforo (P) de la granja 807,87 Kg P/año			Excreta Óxido de fósforo (P ₂ O ₅) de la granja 1.850,27 Kg P ₂ O ₅ /año	
Alojamiento	Kg N/Año	Kg N/plaza/Año	Alojamiento	Kg P/Año	Kg P/plaza/Año	Alojamiento	Kg P ₂ O ₅ /Año
NAVE 1	4.145,23	13,82 	NAVE 1	302,95	1,01	NAVE 1	693,85
NAVE 2	3.454,36	13,82 	NAVE 2	252,46	1,01	NAVE 2	578,21
NAVE 3	3.454,36	13,82 	NAVE 3	252,46	1,01	NAVE 3	578,21
							Kg P ₂ O ₅ /plaza/Año

Informes- Emisiones desglosadas

Emisiones TOTALES de Amoníaco (NH_3) + -
2.179,25 Kg NH_3 /año (Ref: 2.179,25 Kg NH_3 /año)

Emisiones NH_3 en Pastoreo.
0,00 Kg NH_3 /año

Emisiones NH_3 en Patio.
0,00 Kg NH_3 /año

Emisiones NH_3 en Alojamientos + -
2.179,25 Kg NH_3 /año

Emisiones NH_3 en Almacenamientos + -
0,00 Kg NH_3 /año

Emisiones TOTALES de Óxido nítrico (N_2O) + -
28,20 Kg N_2O /año (Ref: 28,20 Kg N_2O /año)

Emisiones N_2O en Almacenamiento + -
28,20 Kg N_2O /año

Emisiones TOTALES de gas Nitrógeno (N_2) + -
0,00 Kg N_2 /año (Ref: 0,00 Kg N_2 /año)

Emisiones N_2 en Almacenamiento + -
0,00 Kg N_2 /año

Emisiones TOTALES de Óxidos de nitrógeno (NOx) + -
0,00 Kg NOx /año (Ref: 0,00 Kg NOx /año)

Emisiones NOx en Almacenamiento + -
0,00 Kg NOx /año

Emisiones TOTALES de gases Nitrógenados en unidades de Nitrógeno (N)
1.812,62 Kg N/año

N disponible para valorización (N Excretado - N emitido)
9.241,33 Kg N/año

Emisiones TOTALES de Metano (CH_4) + -
1.004,80 Kg CH_4 /año

Total amoníaco

En pastoreo

En patio

En alojamientos

En almacenamiento

Total óxido nítrico

Total N gas

Total óxidos de nitrógeno

Total emisiones gases nitrogenados

Total N disponible para valorización

Total metano

Fermentación entérica

Gestión de purín/estiércol



*Valor de referencia: en base las características generales de la granja y al proceso productivo que en ella se desarrolla, estos son los valores máximos de emisión de gases contaminantes. Es decir, la situación más desfavorable.

Informes

El sistema informatizado ECOGAN elabora dos tipos de informes:

- Informe ganadero: recoge el listado de todas las preguntas y respuestas registradas en la cumplimentación de Ecgan. Este informe es solo para consulta de los datos y queda guardado en el registro de la granja una vez esta es comunicada.
- Informe de MTDs: recoge el listado de MTDs que se están aplicando en la granja en base a la información registrada en ECOGAN. Dicho informe será enviado a la autoridad competente de la comunidad autónoma.

Para poder realizar la comunicación de MTDs a la autoridad competente de la comunidad autónoma, debe proceder previamente a la revisión de los informes anteriores.

INFORME GANADERO

MTDs

☐ He revisado los datos de la Granja y confirmo que son correctos.

o decir, la situación más desfavorable.

Huella de carbono



El cálculo de la huella se realiza a partir de los consumos de combustible y electricidad disponibles en la granja. En caso de no rellenar estos campos en el paso 6, el resultado de la huella será parcial.

Origen	t CO ₂ eq	%
Combustibles	2,72	7,08
Electricidad	0,00	0,00
Emisiones de N ₂ O y CH ₄	35,73	92,92
Total	38,45	

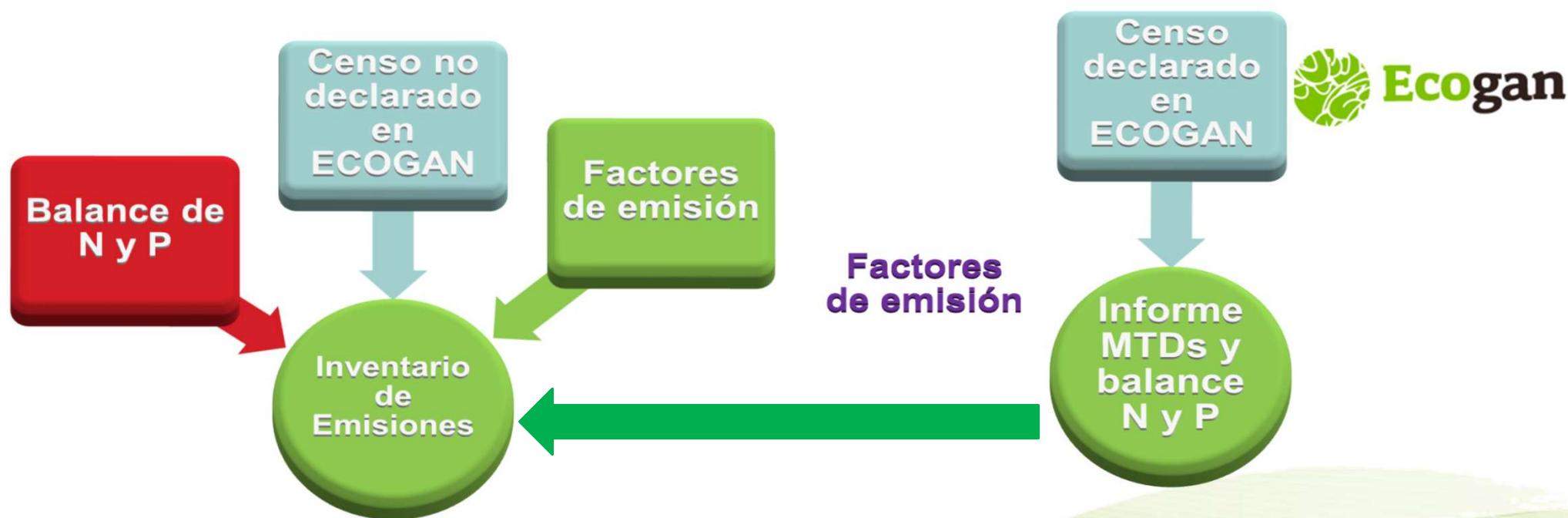


Huella de carbono

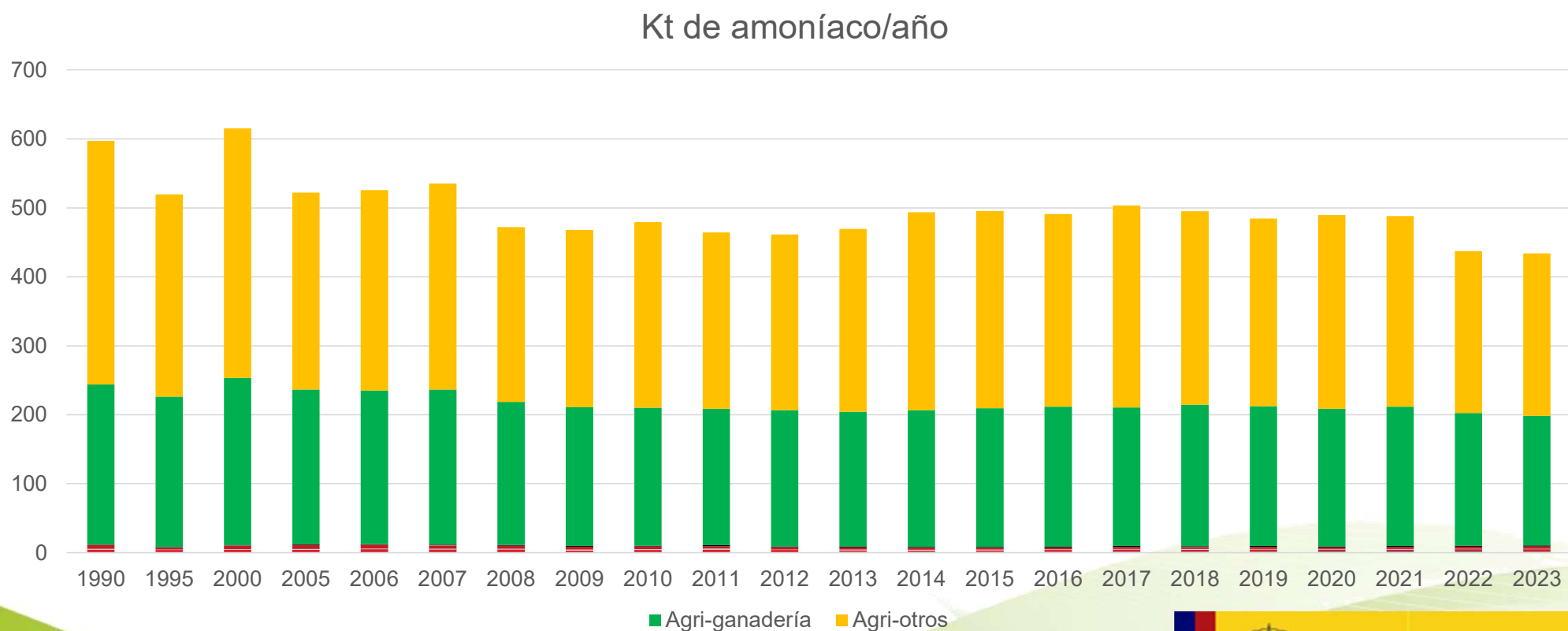
Comparativa con valores de referencia

Volcado de datos en inventarios

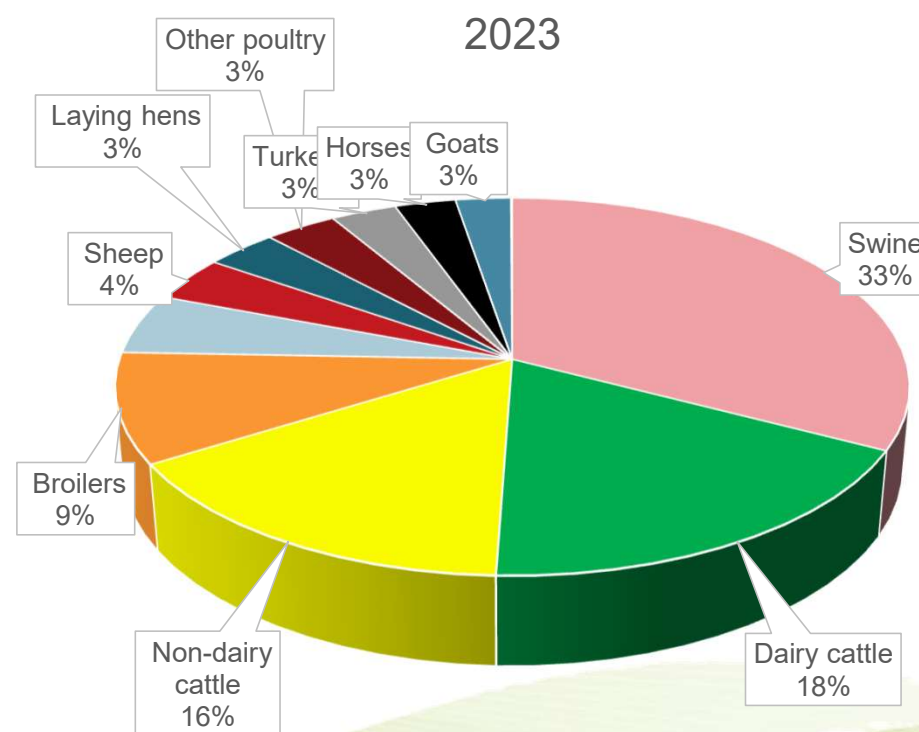
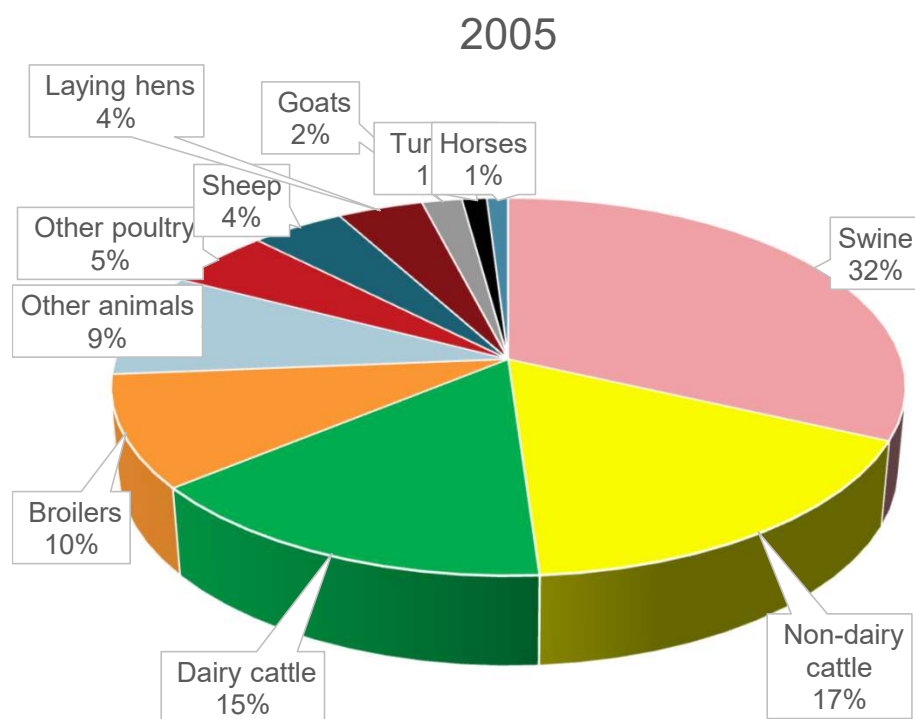
Criterio conservador: Las MTDs se aplican al censo que las ha declarado



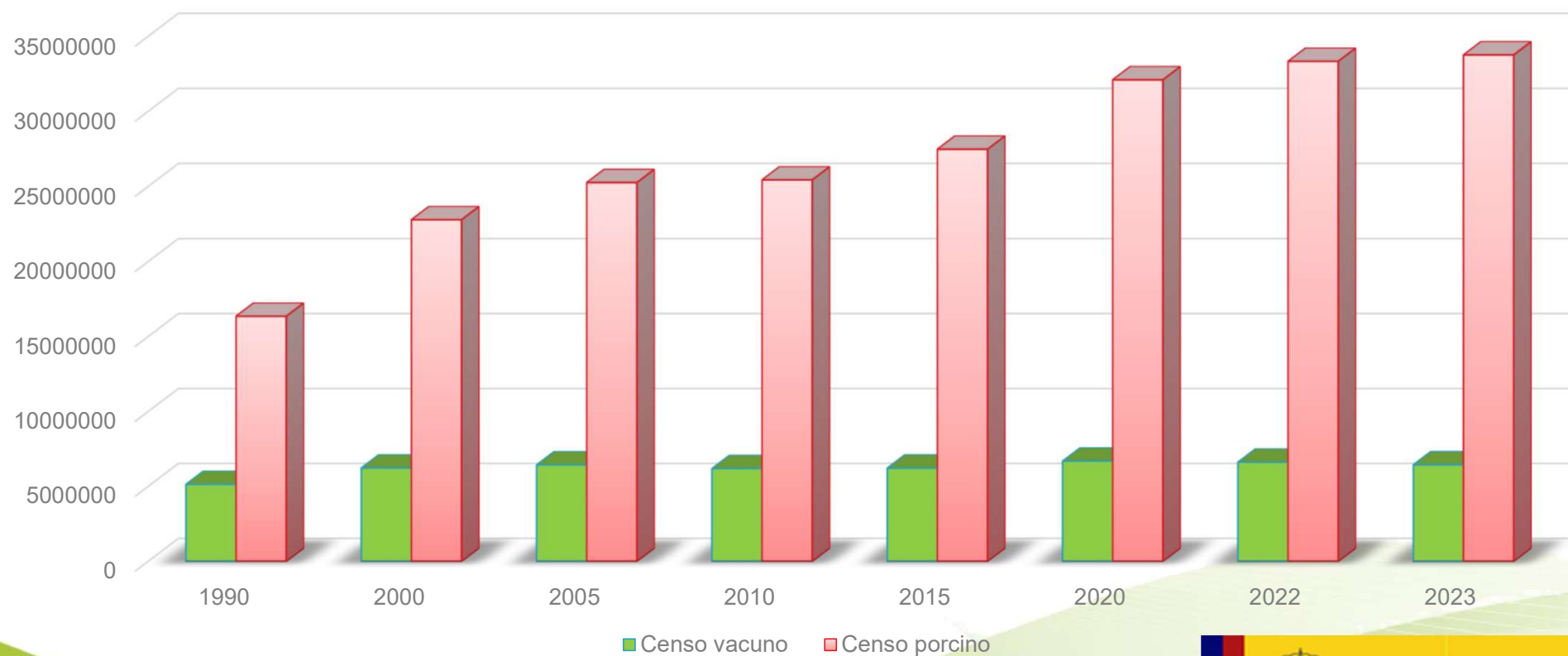
Evolución de las emisiones de amoníaco en España



Emisiones de NH_3 en gestión de estiércoles

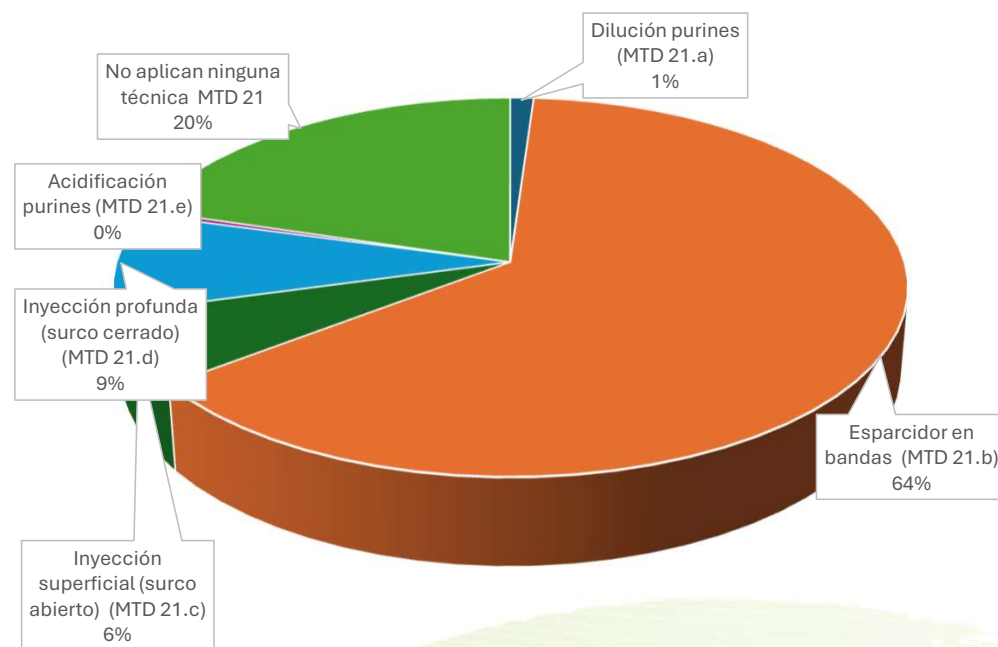


Evolución de censos de vacuno y porcino

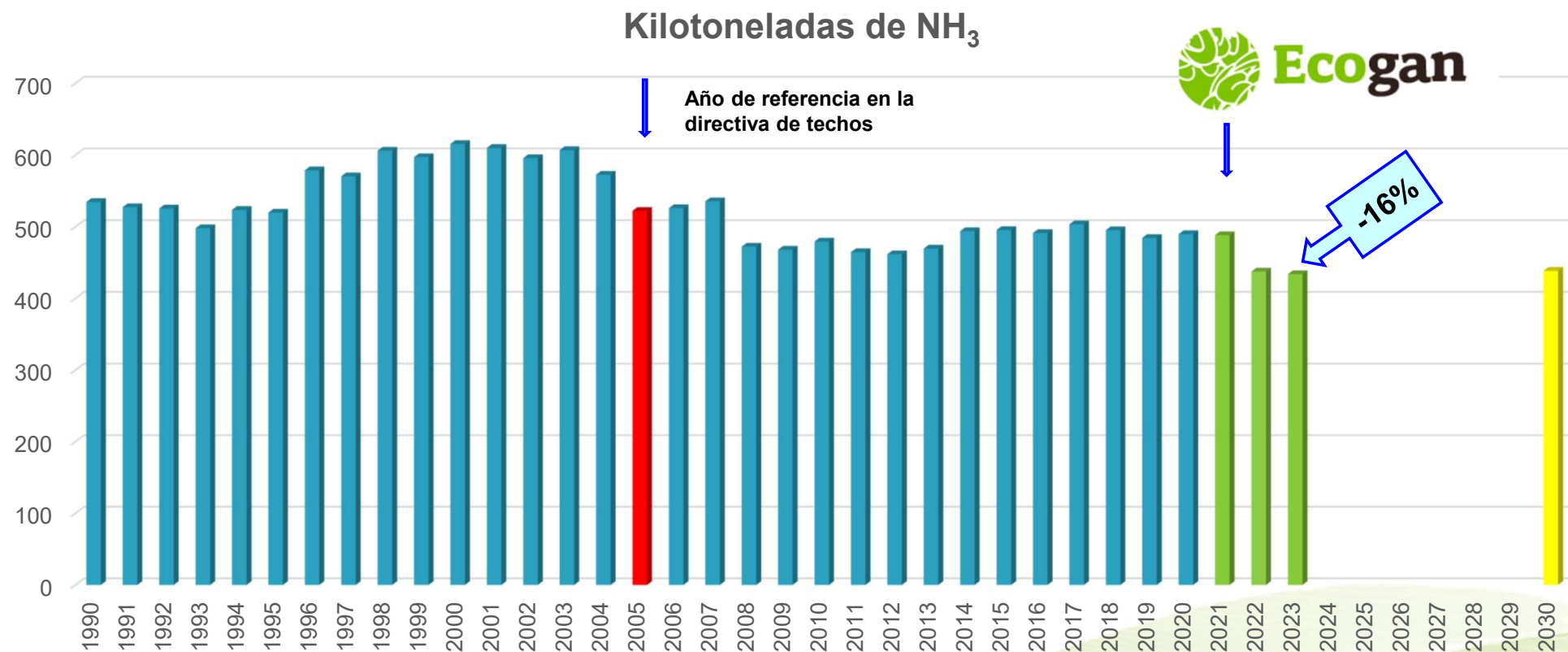


Mejoras detectadas

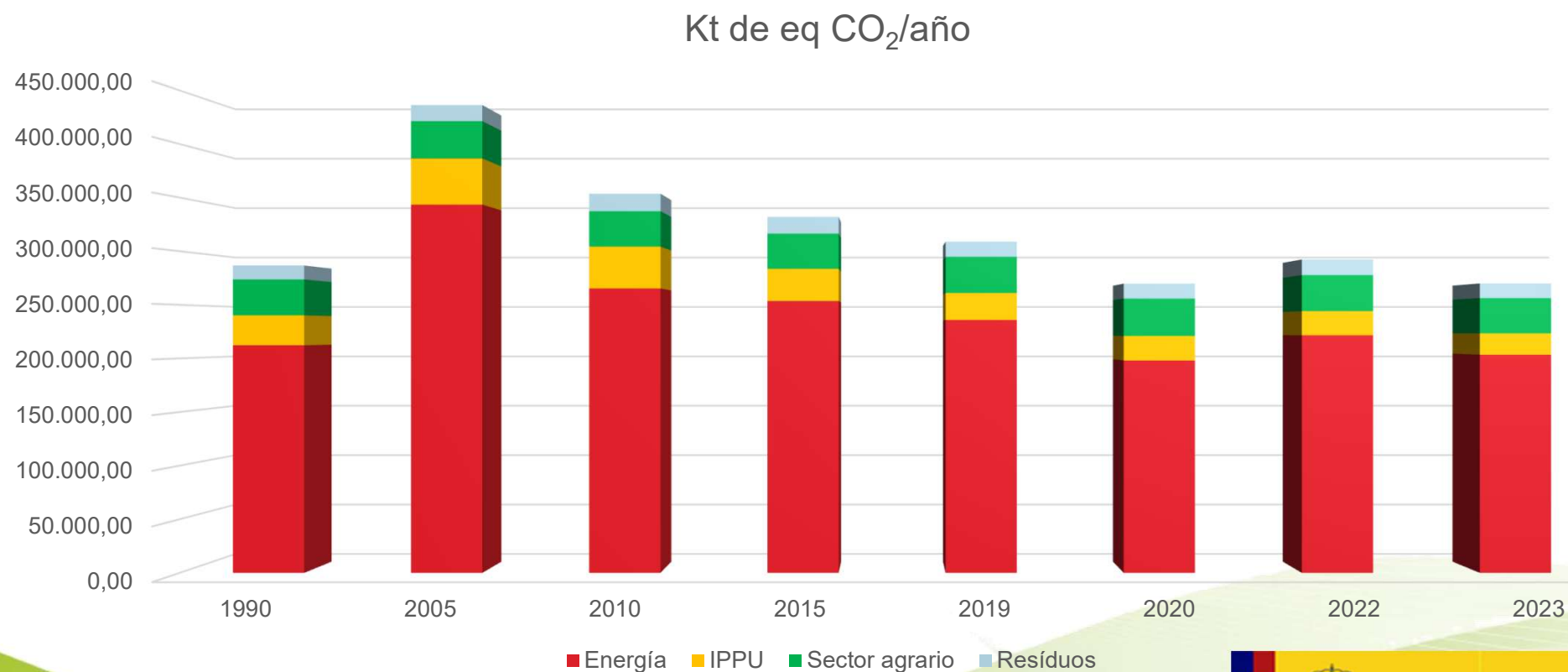
Nitrógeno excretado plaza (kg/plaza/año) asociado a la MTD 3 (NEA-MTD 3)			
	Lechones destetados	Cerdos de Engorde	Cerdas Reproductoras
Decisión 302/2017 N-MTD 3	1,5-4,0	7,0-13,0	17,0-30,0
Media ponderada 2021	2,42	8,43	20,45
Media ponderada 2022	2,26	8,37	19,57
Media ponderada 2023	2,15	8,00	19,08



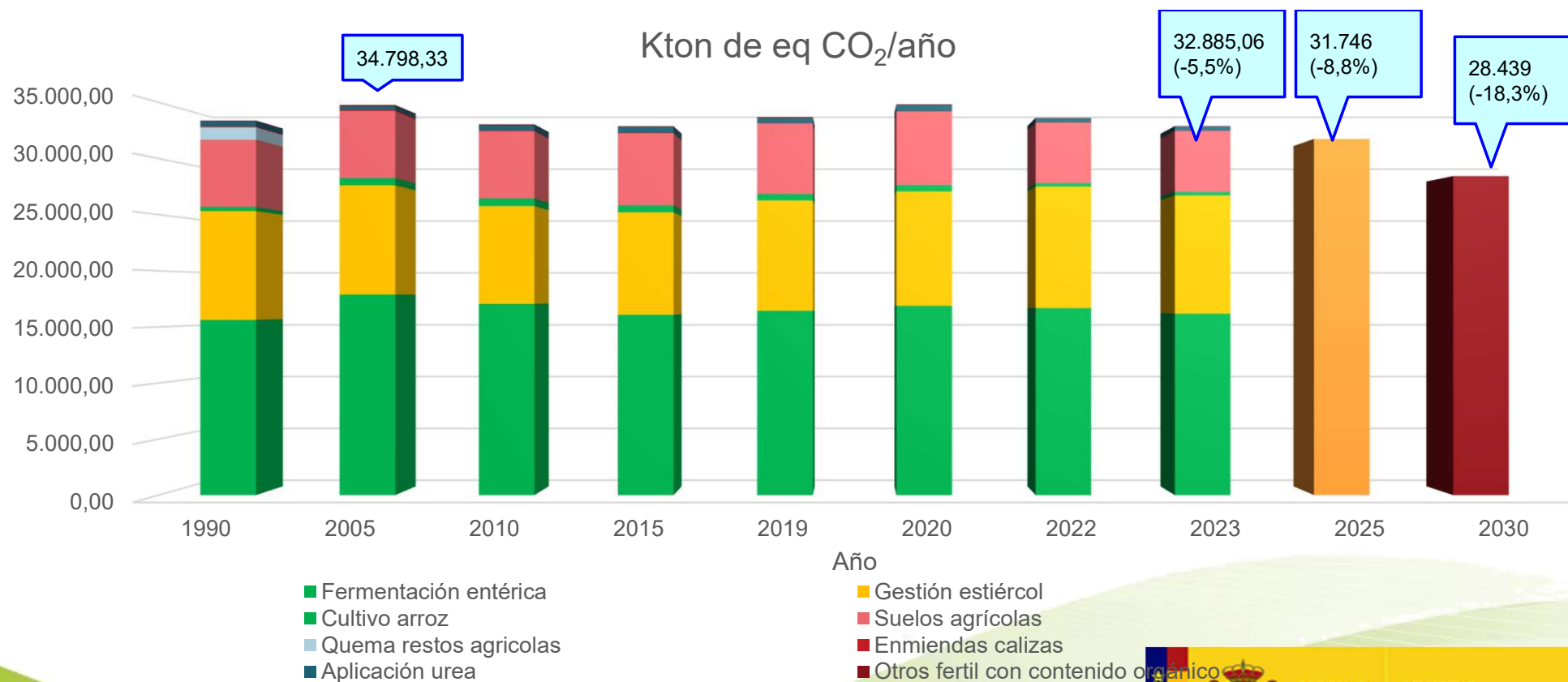
Evolución de las emisiones de NH₃. Inventario 2025



Evolución de las emisiones de GEI en España



Evolución de las emisiones de GEI en el sector agrario*



*PNIEC 2023-2030 https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/energia/files-1/pniec-2023-2030/PNIEC_2024_240924.pdf

Otros aspectos a considerar

❖ Servicios ecosistémicos

- ☑ Conservación del paisaje.
- ☑ Emisiones de metano vs adaptación al medio
- ☑ Prevención de incendios
- ☑ Mantenimiento de la biodiversidad
 - ♦ Razas/recursos genéticos

❖ Absorciones de CO₂ por actividad agrícola y ganadera

Conclusiones

- ❖ **La agricultura y ganadería están siguiendo una senda de reducción de emisiones**
 - ☑ **Amoníaco y contaminantes. Cumplimiento de la directiva de techos**
 - ☑ **Gases de efecto invernadero dispondremos de más y mejor información a partir de 2026**
 - ☑ **Disponemos de una herramienta para reflejar las técnicas de reducción aplicadas en ganadería en el Sistema Español de Inventarios**

LIFE CARBON FARMING – Progress of the project

3rd European Network of LIFE Carbon Farming – 23rd June – Anaïs L'Hôte

OBJECTIVES



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's
LIFE programme.

Objectives of the project



2021 – 2027



60 advisors trained to carbon audit tools and carbon certification



40 partners in 6 countries



Reduction of 15% of farms carbon footprint



600 dairy and beef farms involved



Rewarding farmers for their efforts



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's LIFE programme.

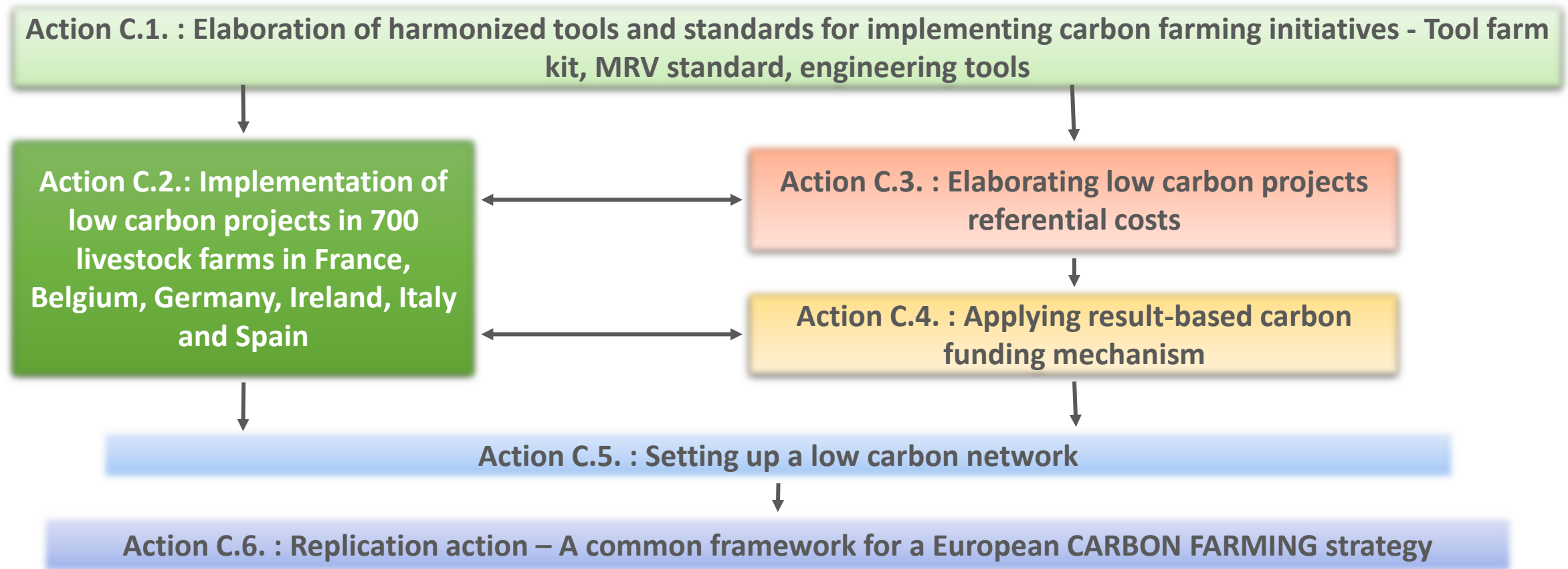
ACTIONS



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's
LIFE programme.

Technical actions of the project



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's
LIFE programme.

ACTION C.1. Elaboration of harmonized tools and standards for implementing carbon farming initiatives

Sustainability assessment



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's
LIFE programme.

Objectives and method: structure



Within carbon projects:

- Develop a **common European sustainability assessment method** with a **simple list of indicators** to take other issues into account.
- Have a **broad view of the (economic/social) performance** of ruminant farms
- The approach should provide a broader view of farm performance in a way that **complements the development of the carbon plan.**



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's
LIFE programme.

Method: Aggregation



- We do not assign different weights to indicators and criteria → we do not judge the importance of one criterion relative to another.
- The average of the scores for each indicator gives the score for the criterion.
- The average of the scores for each criterion gives the score for the issue.

Each indicator is marked on a scale of 1 to 5 :

- On the basis of a referential for quantitative indicators,
- On the basis of expert estimates depending for qualitative indicators,

References used in France are:



		D2	D4	D6	D8
Climate impact	GHG emissions/FU - gross emissions	2,32	2,68	3,08	3,53
Climate impact	GHG emissions/ha - gross emissions	4890,11	6863,16	8740,60	11469,69
Climate impact	Carbon storage/FU	0,28	0,46	0,67	1,18
Climate impact	Carbon storage/ha	782,24	1134,80	1951,61	11469,69
Climate impact	GHG emissions/FU - net emissions	1 86	2 09	2 33	2 55

Referentials under development for the other countries.



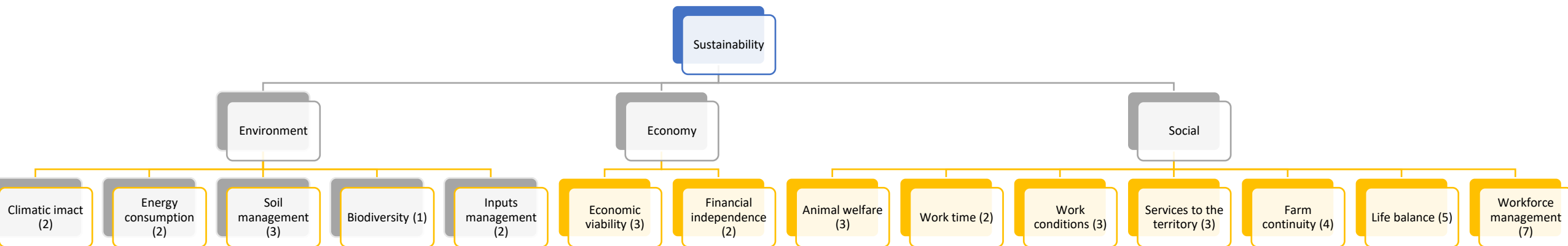
Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's LIFE programme.

Results – Data collection



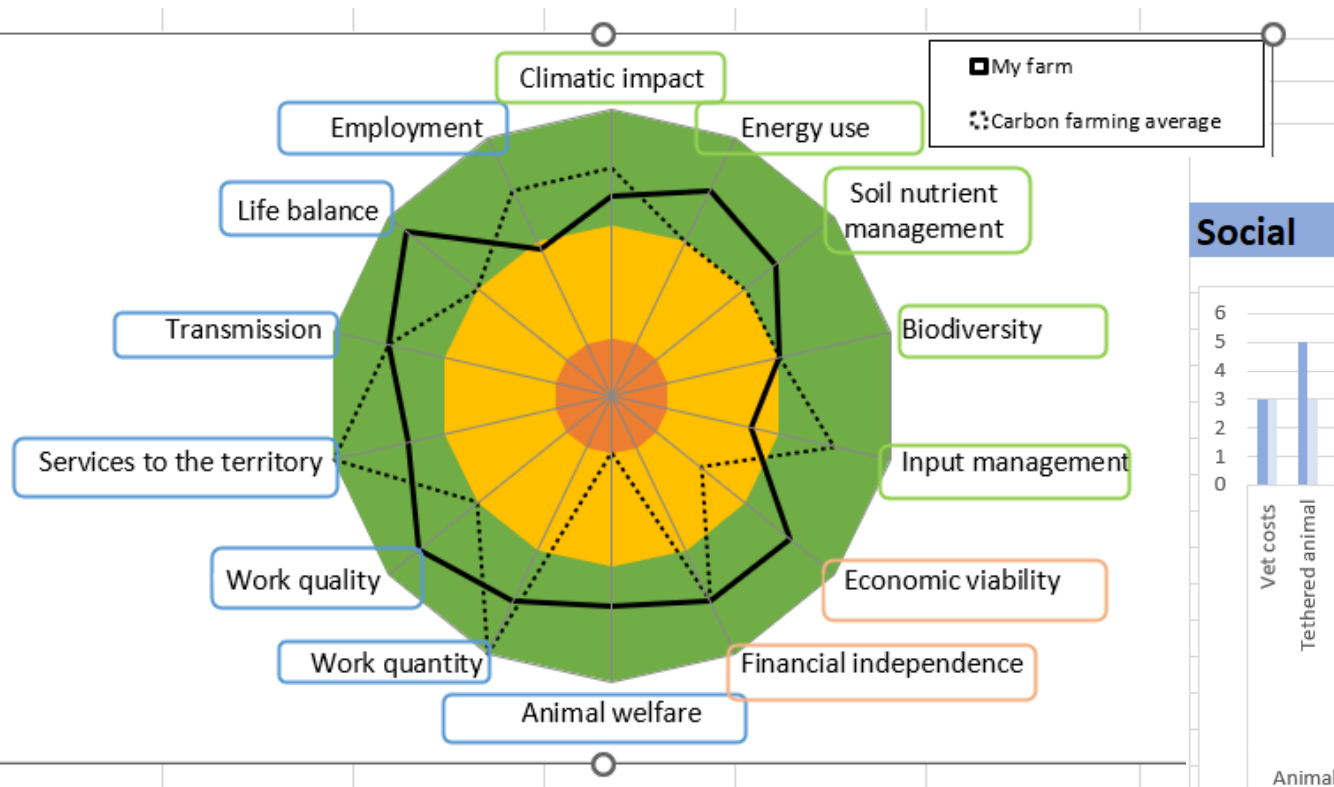
	Environment	Economy	Social
Number of criteria	5	2	7
Number of indicators	10	5	27



 Co-funded by the European Union

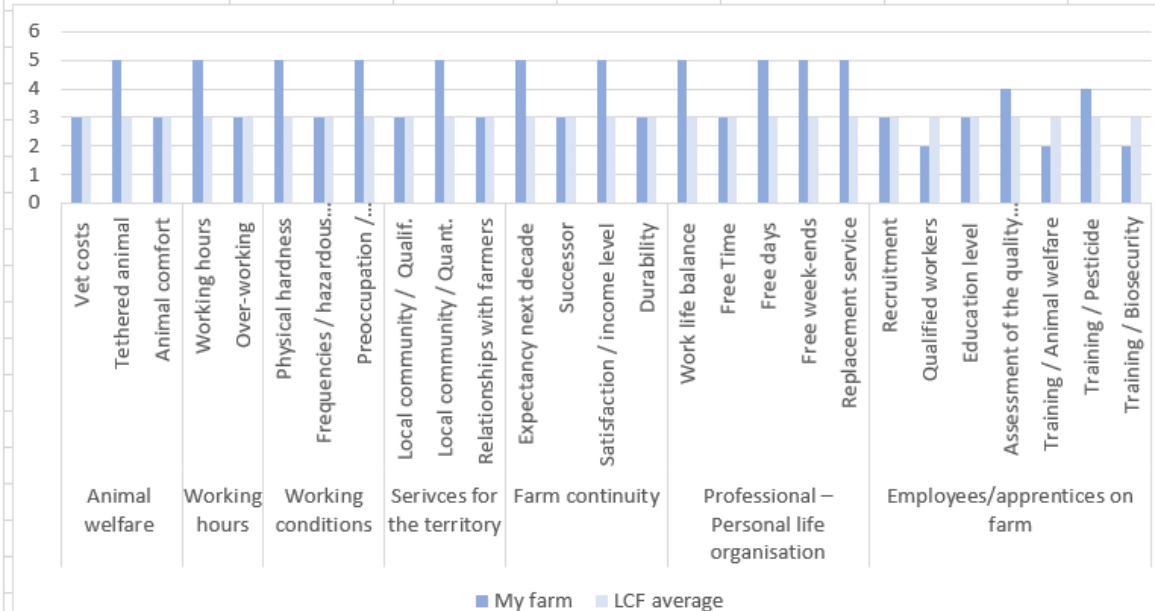
This project is supported by the European Union's LIFE programme.

Results - Presentation



Details per pillar

Social



Comment (from collected data)

Vet costs

Are all animals or part of them tethered?

Are there facilities to improve animal comfort?

ACTION C.1. Elaboration of harmonized tools and standards for implementing carbon farming initiatives

Certification method

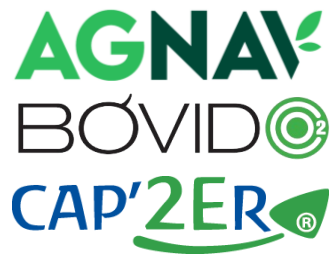


Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's LIFE programme.

Action C.1. Certification method

Carbon
Farming



Methodology for an environmental and socio-economic assessment
→ State of play in year 1 : first carbon audit on farm

MRV process to follow to certify the carbon footprint reduction between 2 audits: baseline, follow-up of the reductions, verification, etc.

Adaptation of the Carbon Agri to the 6 countries involved

Methodology for an environmental and socio-economic assessment
→ State of play in year 5 : second carbon audit on farm



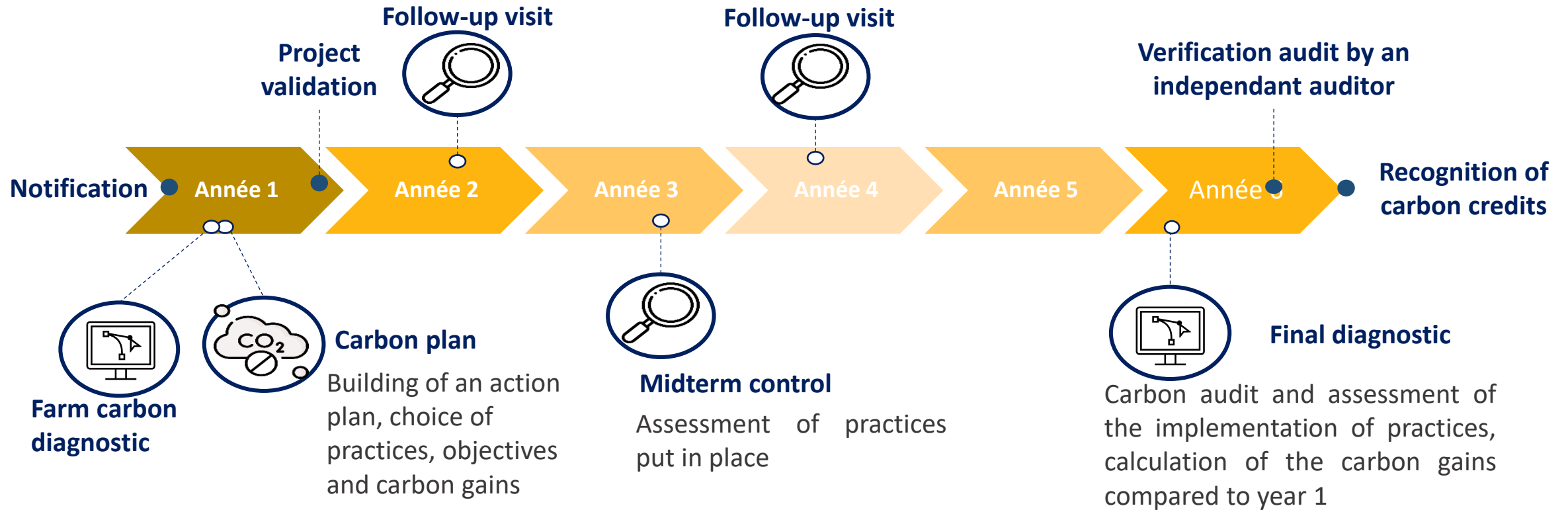
Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's LIFE programme.

Action C.2. Implementation of 700 low carbon projects on 700 farms



Maximum duration: 5 years, revolving project for 5 years



This project is supported by the European Union's LIFE programme.

ACTION C.2. Implementation of low carbon projects in 600 livestock farms in France, Belgium, Germany, Ireland, Italy and Spain



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's
LIFE programme.

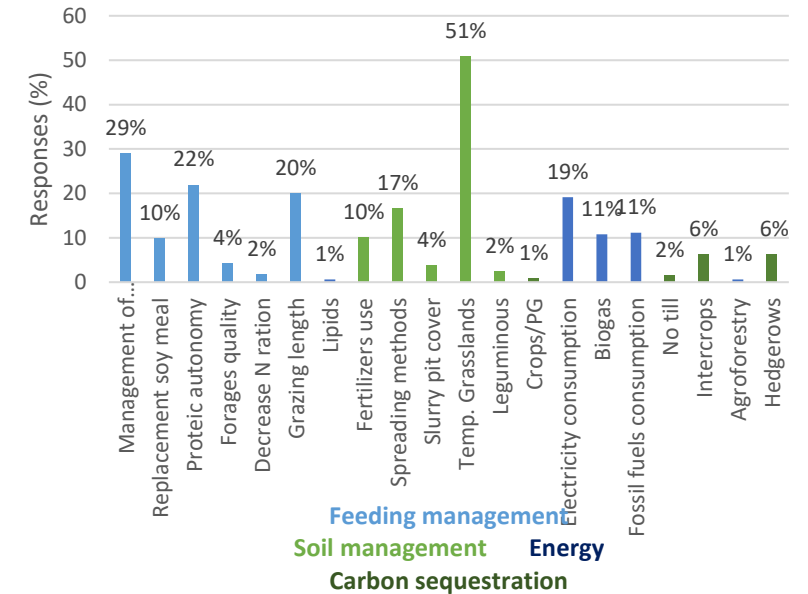
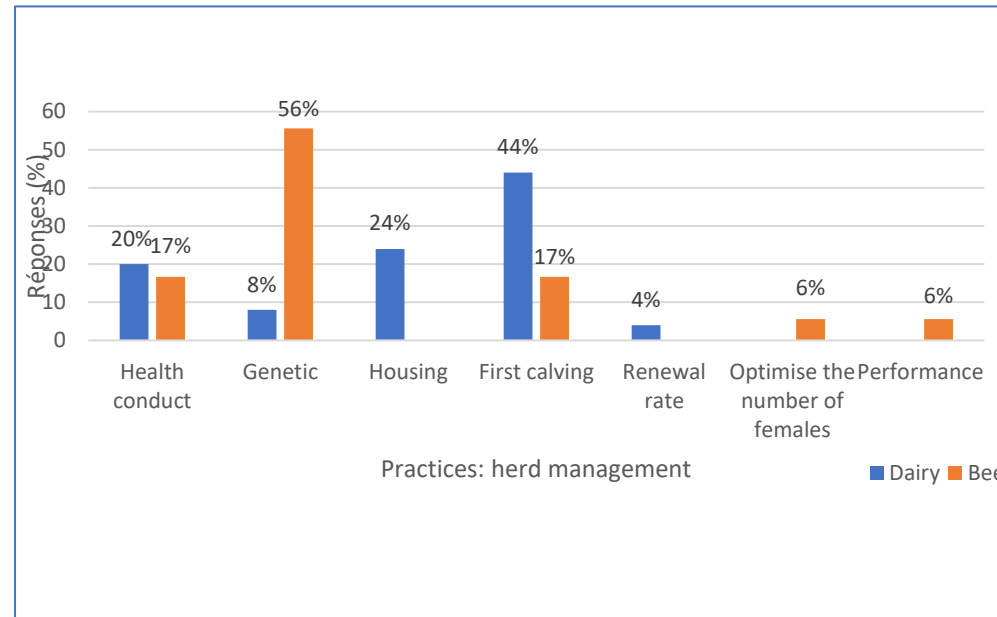
First results of audits in France – Farms description and selected practices



Average hectareage = 170 ha including 114 ha of fodder area and 55 ha of cash crops
 164 Livestock units
 Stocking rate: 1,6 LU/ha of fodder area

321 farms in 9 regions:

- 129 dairy farms
- 100 beef farms
- 92 mixed farms



First results of audits in France – Carbon footprints



	Nb of dairy cows	Average milk yield (L/cow/y)	CF (kg CO ₂ eq./L ECM)
All dairy (n=219)	100.2 ± 58.3	7603 ± 1566	1.06 ± 0.15

	Nb of suckler cows	Average meat yield (kg/LU)	CF (kg CO ₂ eq./kg LW)
Suckling units (n=141)	70.6 ± 47.7 ^a	345 ± 117 ^a	18.3 ± 5.0 ^a
Fattening units (n=77)	0 ^b	582 ± 284 ^b	13.9 ± 7.8 ^b

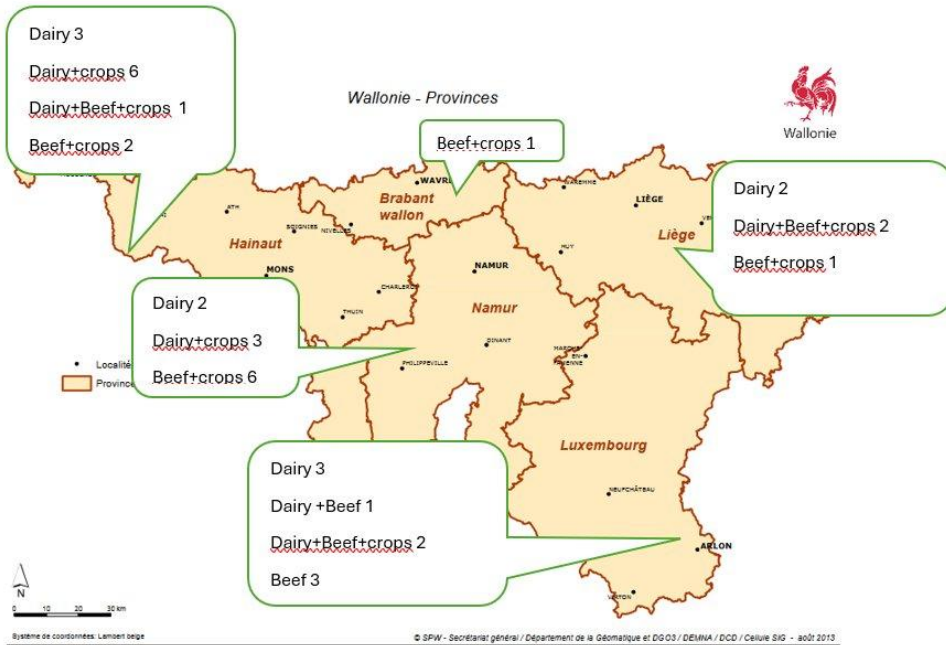
Values are means ± standard deviation. Abbreviations: ECM: energy corrected milk. CF: carbon footprint. Statistical differences are highlighted by different superscripts.



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's LIFE programme.

First results of audits in Belgium – Farms description and selected practices

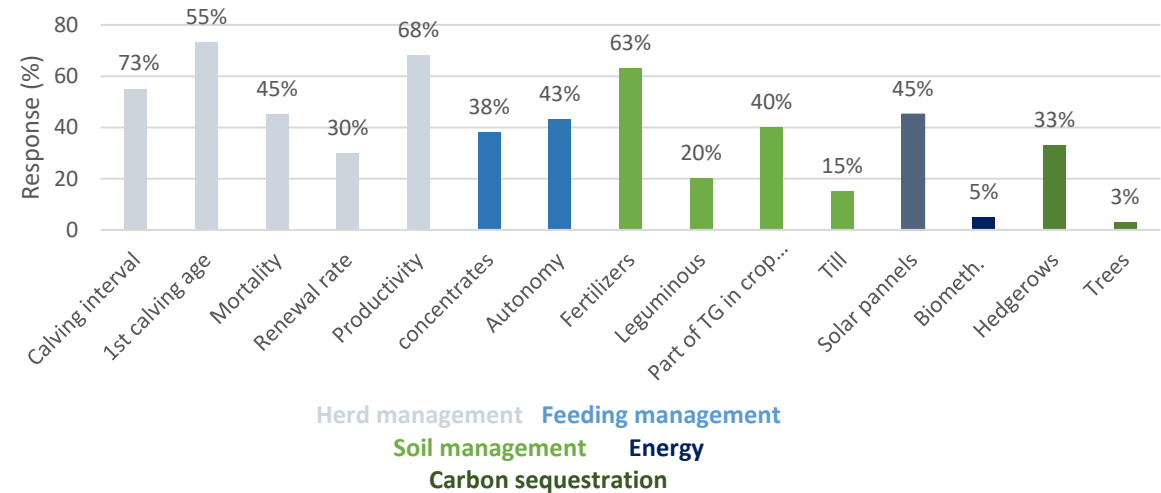


40 farms with:

Average hectarage = 123 ha including 73 ha of fodder area and 70 ha of cash crops

167 Livestock units

Stocking rate: 2,5 LU/ha of fodder area



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's LIFE programme.

First results of audits in Belgium – Carbon footprints



	Nb of dairy cows	Average milk yield (L/cow/y)	Total ECM (L)	Raw carbon footprint (kg eq. CO ₂ /L ECM)
All dairy (n=27)	94.4 ± 59.4	8313 ± 1909	8059512 ± 634831	1.0 ± 0.1

	Nb of suckler cows	Average meat yield (kg/LU)	Gross production of raw live meat (kg)	Raw Carbon Footprint (kg eq. CO ₂ /kg LW)
All beef (n=19)	94.7 ± 46.9	356.0 ± 92.8	58979 ± 31089	19.3 ± 6.1

Values are means ± standard deviation. Abbreviations: ECM: energy corrected milk. Statistical differences are highlighted by different superscripts.



Co-funded by the European Union

This project is supported by the European Union's LIFE programme.

First results of audits in Germany – Farms description and selected practices

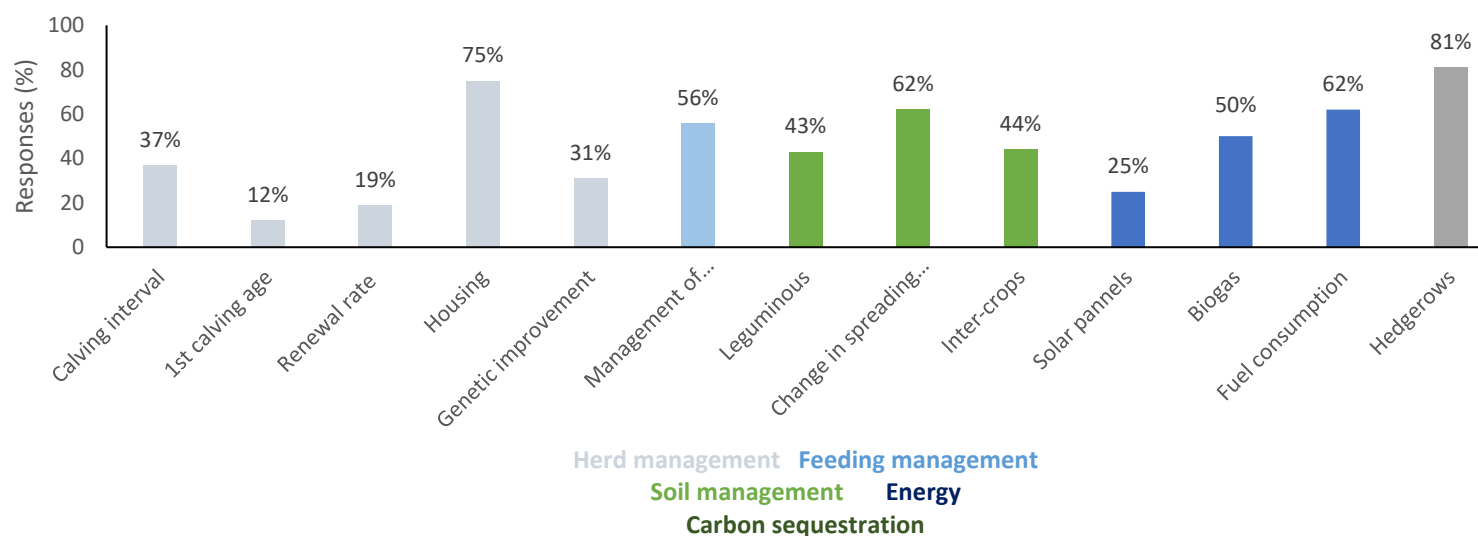


15 farms:

Average hectarage = 248 ha including 139 ha of fodder area and 175 ha of cash crops

197 Livestock units

Stocking rate: 1,3 LU/ha of fodder area



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's
LIFE programme.

First results of audits in Germany – Carbon footprints



DE	Nb of dairy cows	Average milk yield (L/cow/y)	Raw Carbon Footprint (kg CO2 eq./L ECM)
Dairy (n=6)	50.0 ± 23.6	7932 ± 1902	1.02 ± 0.10
Dairy+crops (n=10)	180.0 ± 234.4	9166 ± 2115	1.00 ± 0.24
All dairy (n=16)	131.3 ± 193.3	8704 ± 2067	1.0 ± 0.2

Values are means ± standard deviation. Abbreviations: ECM: energy corrected milk. Statistical differences are highlighted by different superscripts.



This project is supported by the European Union's LIFE programme.

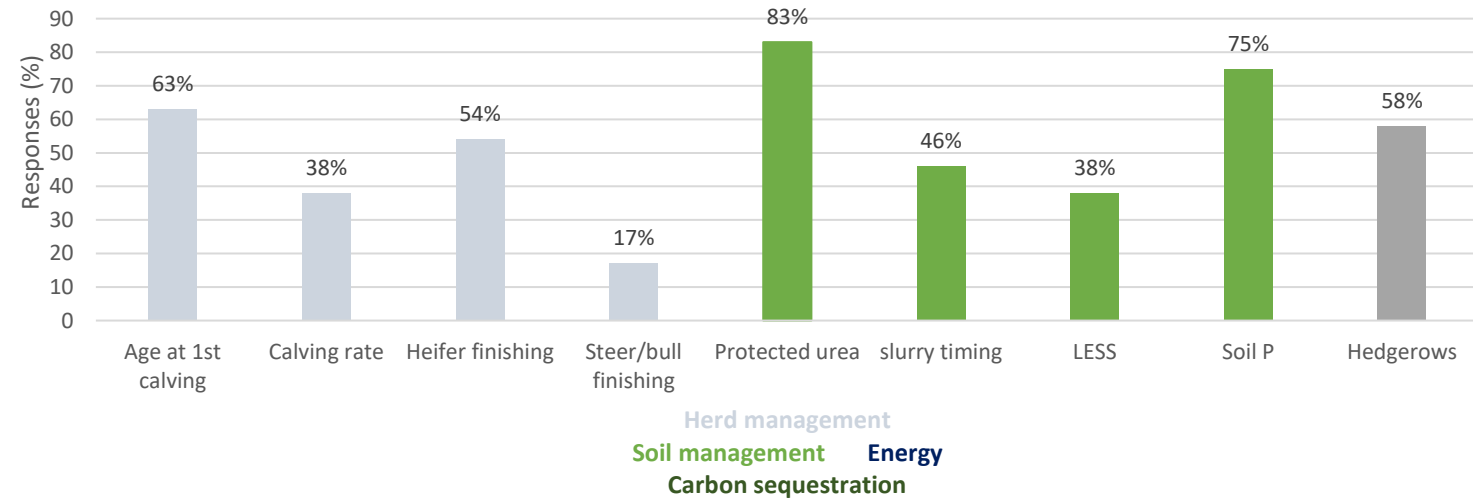
First results of audits in Ireland – Farms description and selected practices



Teagasc Future Beef



26 farms with (24 beef farms and 2 dairy farms):
 Average hectarage = 55 ha including (only fodder area)
 103 Livestock units
 Stocking rate: 1,8 LU/ha of fodder area



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's LIFE programme.

First results of audits in Ireland – Carbon footprints



IRL	Nb of suckler cows	Average meat yield (kg/LU)	Gross production of raw live meat (kg)	CF (kg CO2 eq./kg LW)
Beef (n=24)	40.8 ± 1.6	358 ± 68	31813 ± 22396	11.4 ± 1.6
Beef suckling (n=21)	44.0 ± 21.0 ^a	369 ± 58.6 ^a	30841 ± 22173	11.5 ± 1.5 ^a
Beef fattening (n=3)	18.6 ± 30.1 ^b	282 ± 90 ^b	38621 ± 27796	10.6 ± 2.1 ^b

IRL	Nb of dairy cows	Average milk yield (L/cow/y)	Total ECM (ECM -L)	CF (kg CO2 eq./L ECM)
Dairy (n=2)	187.7 ± 5.2	6602 ± 43	1239140 ± 26491	0.8 ± 0.3

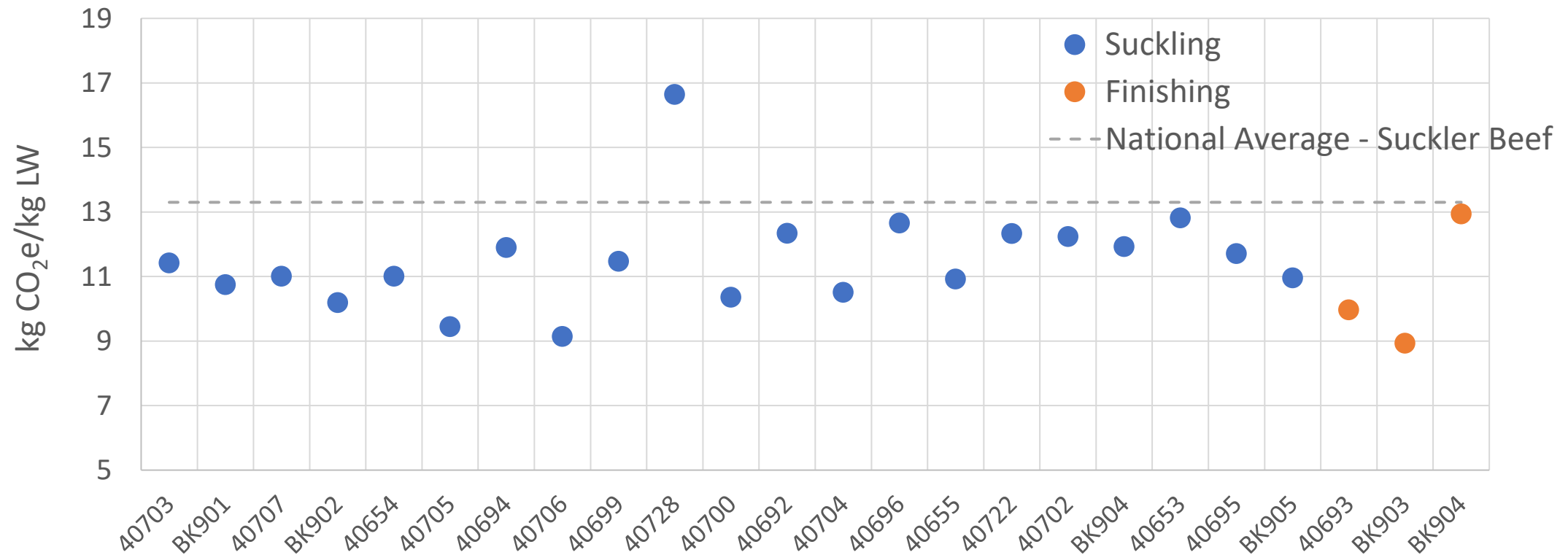
Values are means ± standard deviation. Abbreviations: ECM: energy corrected milk. Statistical differences are highlighted by different superscripts.



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's LIFE programme.

First results of audits in Ireland – Variation in Baseline C Footprints of Beef



Carbon gain (t CO₂ eq.) estimated in the participating countries



Country		Carbon storage (t CO ₂ eq.)	Total carbon gain (t CO ₂ eq.)	Sum of expected carbon gain (t CO ₂ eq.)
Belgium	Total Dairy (n=27)	55 ± 89	943 ± 916 ^b	35.652
	Total Beef (n=19)	37 ± 62	1084 ± 914	
France	Total Dairy (n=219)	28 ± 106	741 ± 930 ^b	220.322
	Total Beef (n=183)	21 ± 94	717 ± 698	
Germany	Dairy (n=16)	47 ± 44	257 ± 326	4.115
Ireland	Dairy (n=2)	-	152 ± 46 ^{ab}	1.535
	Total Beef (n=24)	-	51 ± 31	



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's LIFE programme.

Action C.3. Reference costs for carbon farming projects



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's
LIFE programme.

Cost for implementing carbon farming projects – *Current methods*



- Most of carbon plans are plans with technical optimisation, therefore with negative costs.
- Nevertheless, carbon farming practices are not put in place.

→ What are the brakes to the change of practices? How could we estimate them? (for example: risk taking)

- Transition/change of practice is implemented during several years, how to take that into account?

Objective: building a method to assess transition cost taking into account these different aspects and to implement a common, cost-effective carbon strategy:

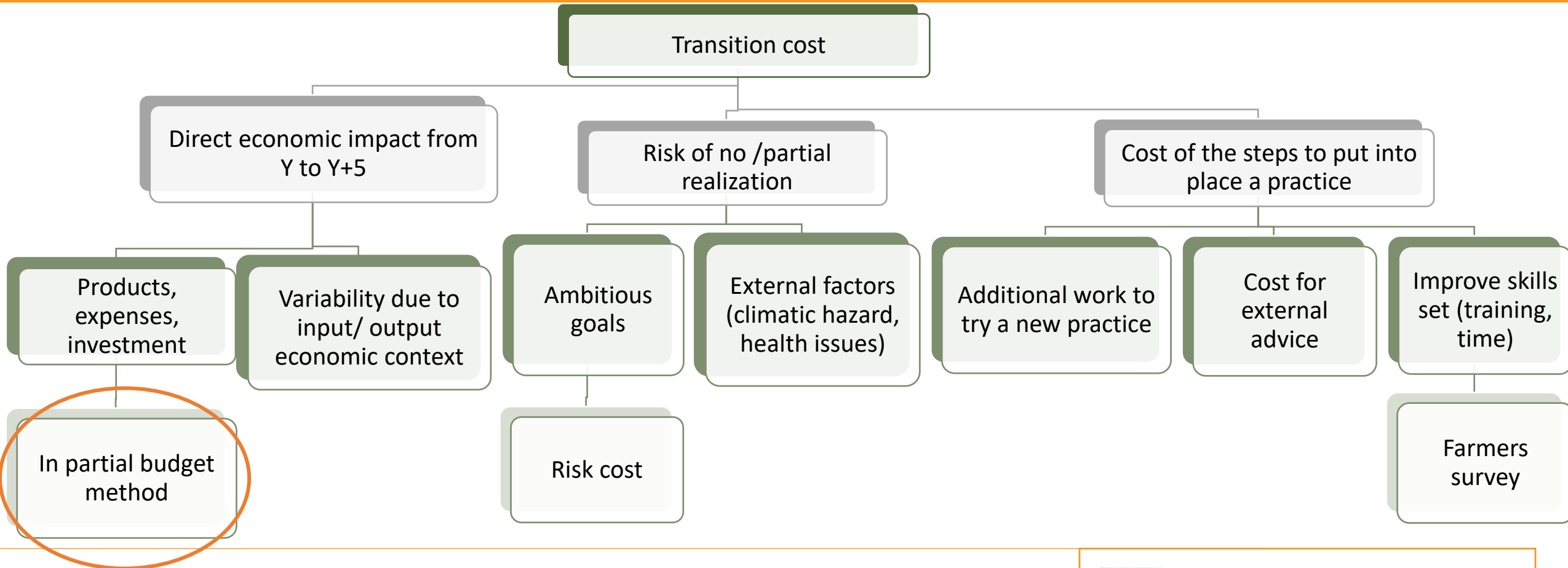
- Referential of administrative costs
- Referential of technical costs
- Marginal abatement cost curves



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's
LIFE programme.

Implemented method – Technical costs



Analysis of partial budgets on European scale

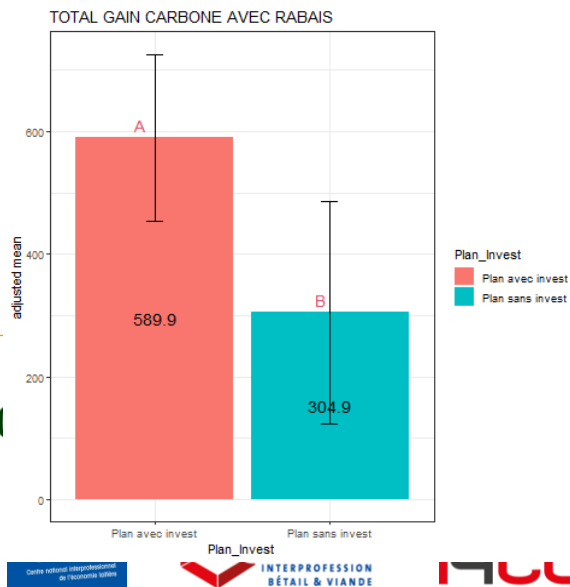


- Analysis of the sample after cleaning (43 farms have been removed)
- **Descriptive analysis and statistical analysis under development**
- Huge variability within the sample (average/median)
- On average: **679t/farm** with a gain of **-8€/t** (including investment)
- But hides huge gaps!

	UE		FR	BL	DE
Nb of farms	350		295	40	16
Structure					
AA	168		169	123	248
Corrected sold milk	559 449		531 346	553 841	8 702 916
Meat production (Beef)	22 261		22 719	27 814	-
Carbon gain					
Average - Carbon gain	679 t/farm		672	903	257
Of which carbon sequestration	34		31	58	47
<i>nb year to implement</i>	2,9		2,8	3,3	3,0
Economics impact					
Aver - Gain without invest €/t	57 € €/t		54 €	47 €	126 €
Average - Gain with Invest €/t	- 8 € €/t		- 8 €	36 €	- 136 €
Mediane - Gain with Invest €/t	18 € €/t		18	28	- 89

Analysis of partial budgets

- Analysis of farms with / without investment
- 48% of farms with investment
- Carbon gain close between 2 categories
- Huge economic impact
- Statistical analysis on dairy farms: significant differences linked to investement.

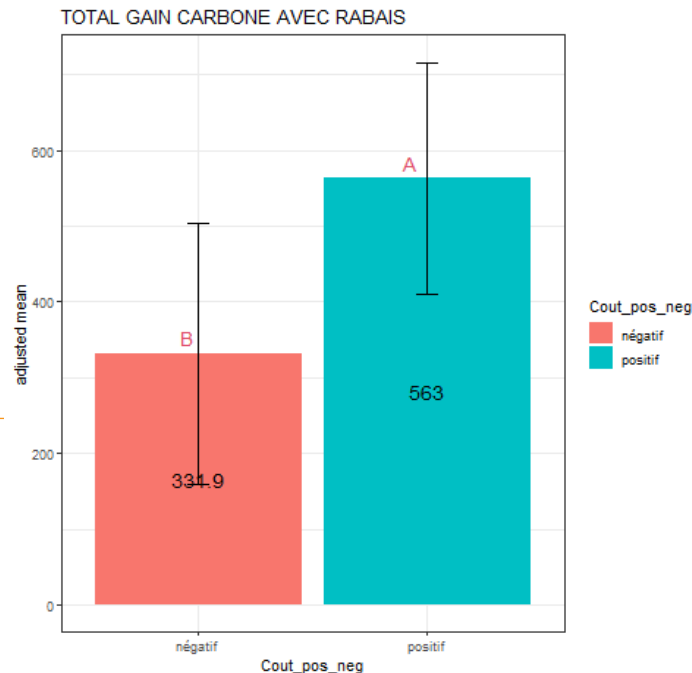


	Farm without investment	Farm with investment	
Nb of farms	169	182	
Structure			
AA	165	170	
Corrected sold milk	381 963	745 978	
Meat production (Beef)	30 590	14 531	
Carbon gain			
Average - Carbon gain	618	735	
Of which carbon sequestration			
nb year to implement			
Economics impact			
Aver - Gain without invest €/t	44 €	69 €	€/t
Average - Gain with Invest €/t	44 €	57 €	€/t
Mediane - Gain with Invest €/t	30	1	€/t
Quartile 1 - Gain with Invest €/t	66	36	€/t
Max- Gain with Invest €/t	592	818	€/t

Analysis of partial budgets

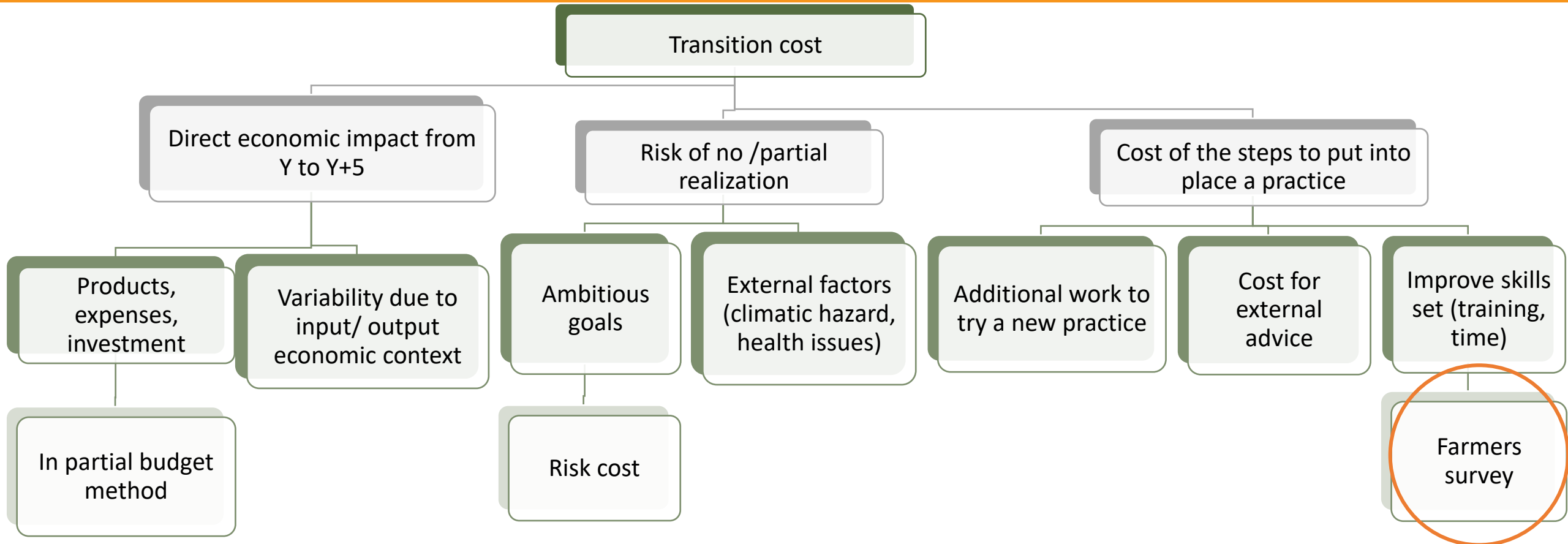


- Analysis of farms with positive / negative gain
- 32% of farms with negative gain
- Part of farms with investment have positive costs
- Significant differences on dairy farms



	Farm without investment	Farm with investment	
Nb of farms	169	182	
Structure			
AA	165	170	
Corrected sold milk	381 963	745 978	
Meat production (Beef)	30 590	14 531	
Carbon gain			
Average - Carbon gain	618	735	
Of which carbon sequestration			
nb year to implement			
Economics impact			
Aver - Gain without invest €/t	44 €	69 €	€/t
Average - Gain with Invest €/t	44 €	57 €	€/t
Mediane - Gain with Invest €/t	30	1	€/t
Quartile 1 - Gain with Invest €/t	66	36	€/t
Max- Gain with Invest €/t	592	818	€/t

Implemented method – Technical costs



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's LIFE programme.

Technical cost – Additional cost of transition



- Problem: identifying the intermediate costs of implementing new practices, but lack of references.
- Solutions : survey farmers who are currently implementing these practices.
- Proposal :
 - *Survey for each practice*
 - *Changes in practice*
 - *Impact on work*
 - *Need for additional advice*
 - *Skills development (time, training)*
- Simple questionnaire to be completed during follow-up visits
- Results capitalised across several projects to build robust references
- Objectives: to have references for each lever, to be automatically accounted for when evaluating action plans



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's
LIFE programme.

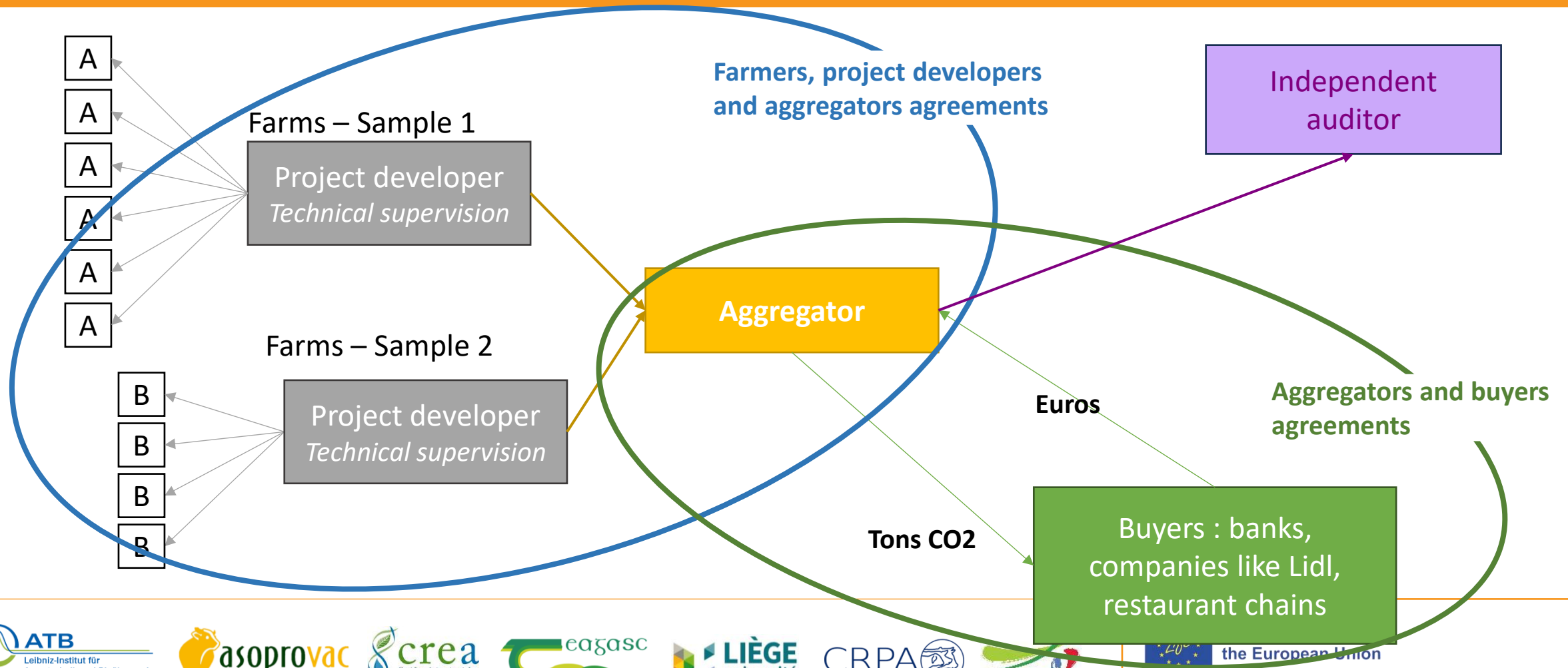
Action C.4. Applying result-based carbon funding mechanism



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's
LIFE programme.

Action C.4. Applying result-based carbon funding mechanism



This project is supported by the European Union's LIFE programme.



State of Label Bas Carbone – Study by I4CE



Co-funded by
the European Union

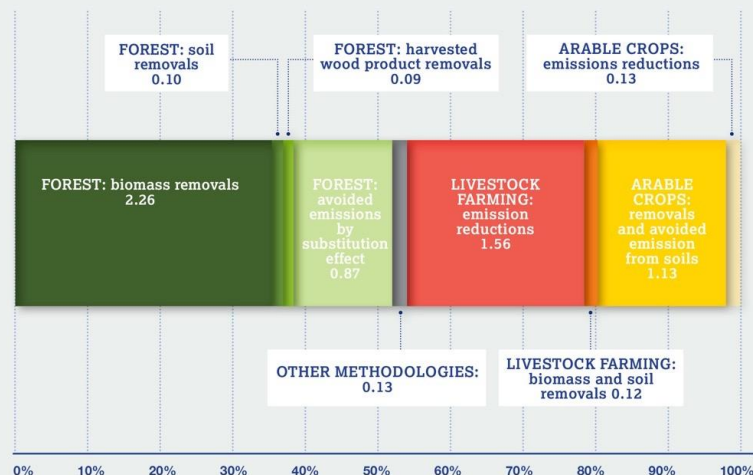
This project is supported by the European Union's
LIFE programme.

4 methods are the most used



REPARTITION OF THE GHG POTENTIAL IMPACT OF VALIDATED LBC PROJECTS

(AS OF 31 MARCH 2025 ; ABSOLUTE VALUES IN MTCO₂EQ)

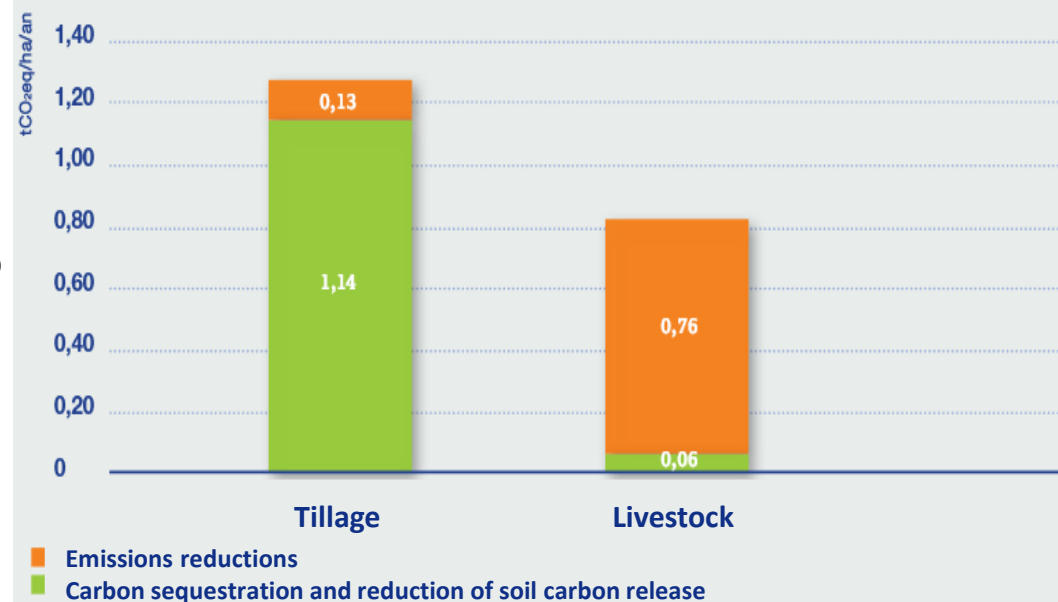


Source: I4CE, based on Ministry data, April 2025

©I4CE

- 4 main methods account for **98% of Label Bas Carbone potential emissions reductions**
- For 47% of tillage projects, practices put in place enable to reduce carbon release in soils.
- On average:
 - A tillage project reduces/stores **1,30 tCO₂eq/ha/year**
 - A Carbon Agri project reduces/stores **1,13 tCO₂eq/ha/year**

FIGURE 28 : DISTRIBUTION OF TYPES OF IMPACT FOR THE TWO MAIN AGRICULTURAL METHODS



Source : I4CE 2025, à partir des données MTE, BDD3, avril 2025

©I4CE



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's LIFE programme.

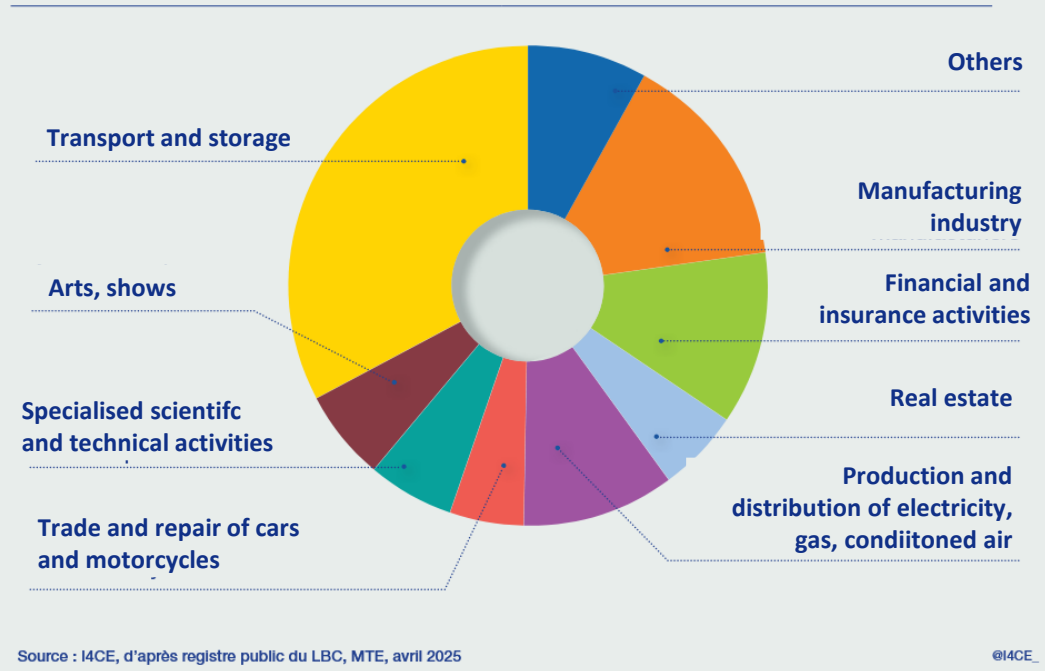
Which funding for Label Bas Carbone projects?

Qualitative feedback on demand



FIGURE 31 :

SECTOR OF FUNDERS DECLARED IN LBC REGISTRY



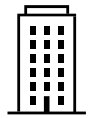
Demand in forest projects >> demand in agricultural projects

Forest projects funded at [50%-100%] vs agricultural projects funded at [5-40%]

Average price for forest projects ~25€/tCO₂eq vs average price for agricultural projects ~45€/tCO₂eq vs «international» ton ~6€/tCO₂eq

- Two types of demand for LBC:
 - Voluntary contribution: CSR → local projects focused on quality
 - Compulsory offsetting (airlines) → 26% of LBC potential certificates
- Some brakes to increase of demand
 - No recognition by international quality standards
 - Need for clarification of the place of contribution in CSRD
 - Need for clarification on LBC accountancy / incentive for scope 3 of agrifood industries

Strengths of Label Bas Carbone



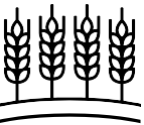
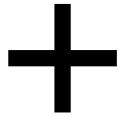
- LBC is appreciated by stakeholders and the market for its quality and strikes a good balance between requirements and transaction cost limitations.
- ‘Framing’ methods: avoids bias and facilitates project development/review.
- LBC is resisting competition from ‘private’ standards that are being launched in parallel.
- The transition of the agricultural and forestry sectors requires other financing and/or regulatory tools in addition to LBC, but LBC is a ‘laboratory’ for implementing this transition.
- Transferability and delisting of projects



Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's
LIFE programme.

Some challenges to come for Label Bas Carbone



- A crucial step in 2026-27 with a significant number of audits to assess the real climate impact.
- Improve transparency in the display of project data.
- Need to clarify the different types of certificates: direct emissions reductions vs. absorptions vs. indirect emissions reductions
- Improve the readability and consistency of co-benefit grids. How can systemic transitions be promoted on the agricultural side?
- The LBC must find its place in financing the transition through agricultural value chains (insetting) and/or alongside them (beyond value chain)
- The LBC in the CRCF or alongside the CRCF?



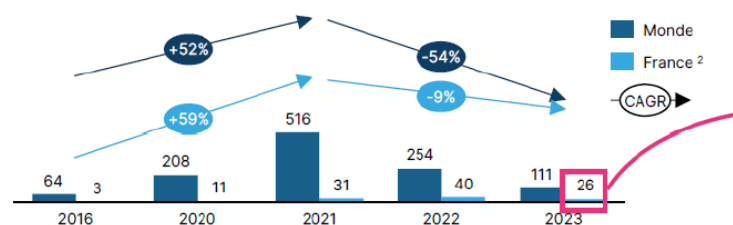
Co-funded by
the European Union

This project is supported by the European Union's
LIFE programme.

State of voluntary carbon market

Un marché des CCV qui s'effondre dans le monde et décroît en France

Évolution 2016-23 du marché des CCV en volume en millions tCO2eq ^{1,3}



1. Sources : Données France : INFOCC 2016-2023 ; Données Monde : SoVCM Ecosystem

Une part du LBC agricole très minoritaire sur le marché France des CCV

Répartition volume du marché français des CCV 2023 par label ^{1,3}



marketplace 2022-2024

- Scandals concerning carbon credits discredited them
- « Reluctance » of agrifood companies to commit in these initiatives because of double-counting issue → sector premium instead
- Important to clarify rules contribution/offsetting/insetting. LBC is working on allocation per product to align with SBTi and GHG Protocol.
- Need for more regulatory incentives
- Agricultural projects: difficulty for companies to well understand agricultural stakes. Easier to fund forest projects, also because price is lower.

Thank you for you attention!



Resultados del proyecto en España

Roberto Jiménez Soria
Técnico ASOPROVAC
Córdoba – Spain 03/11/2025



❑ Actualidad del proyecto Life Carbon Farming (LCF) en España

- Introducción (Análisis de ciclo de vida)
- Desarrollo de las acciones C.2 – C.3
- Resultados
- Comunicación E.4



<https://www.life-carbon-farming.eu/?lang=es>

LIFE Carbon Farming (LCF)

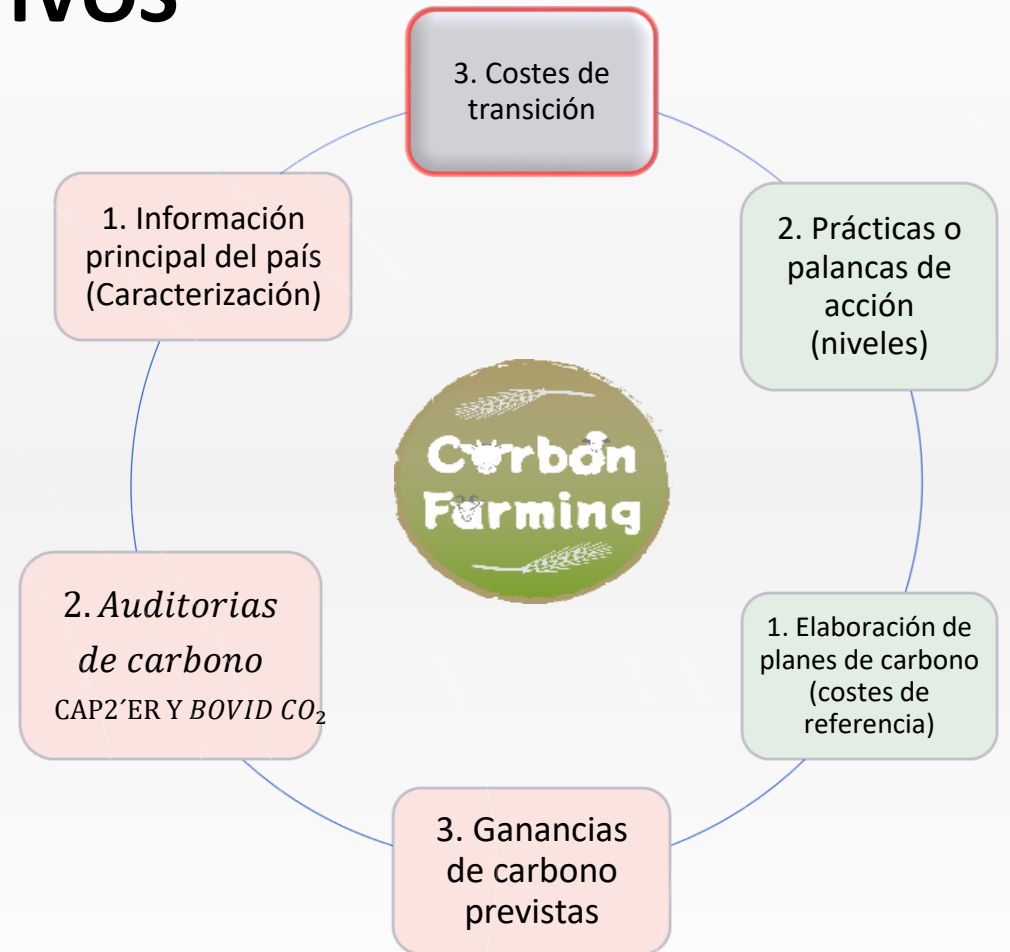
2 SISTEMAS PRODUCTIVOS (Carne y leche)



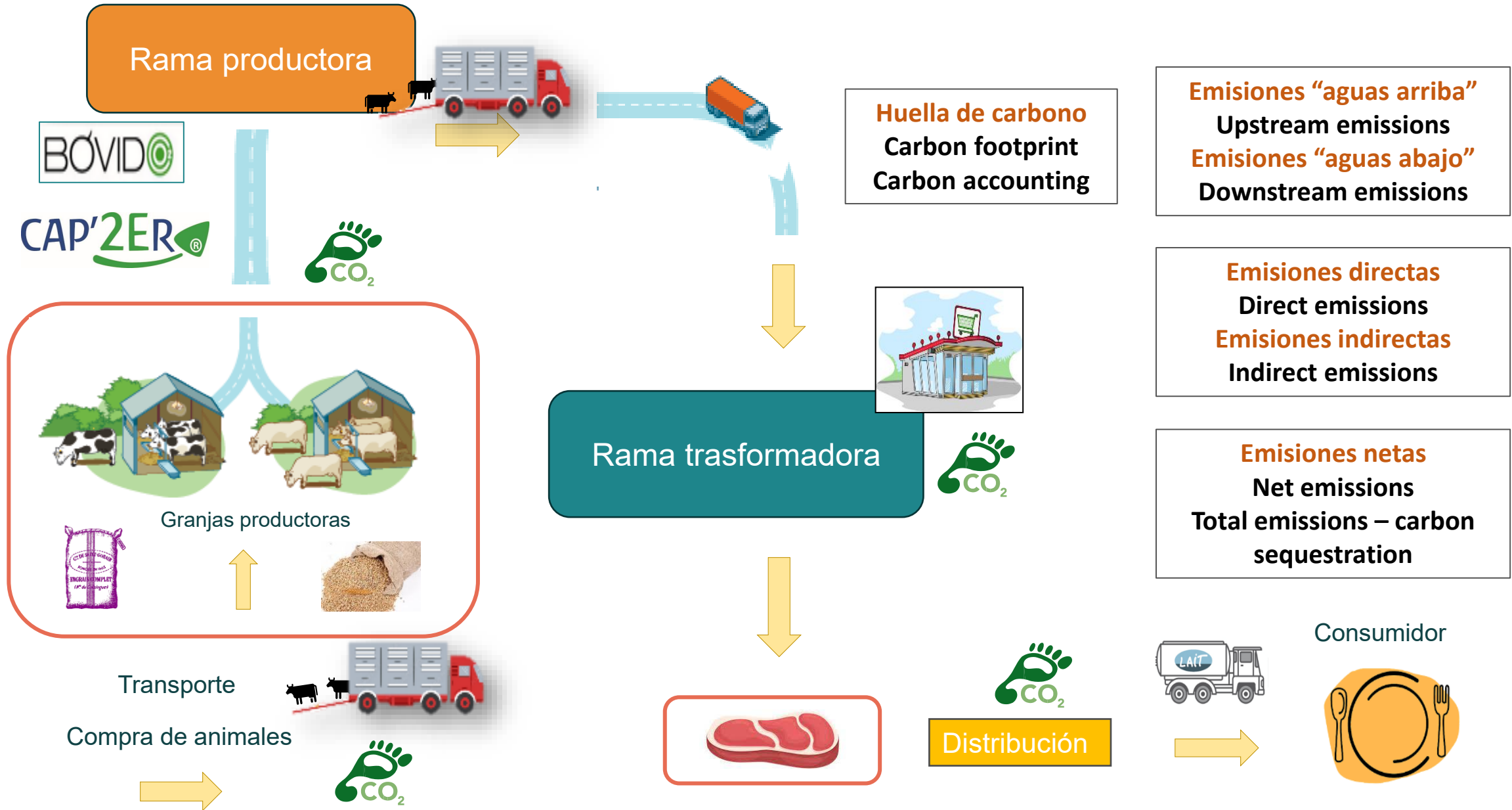
Acción C.2.

Acción C.3.

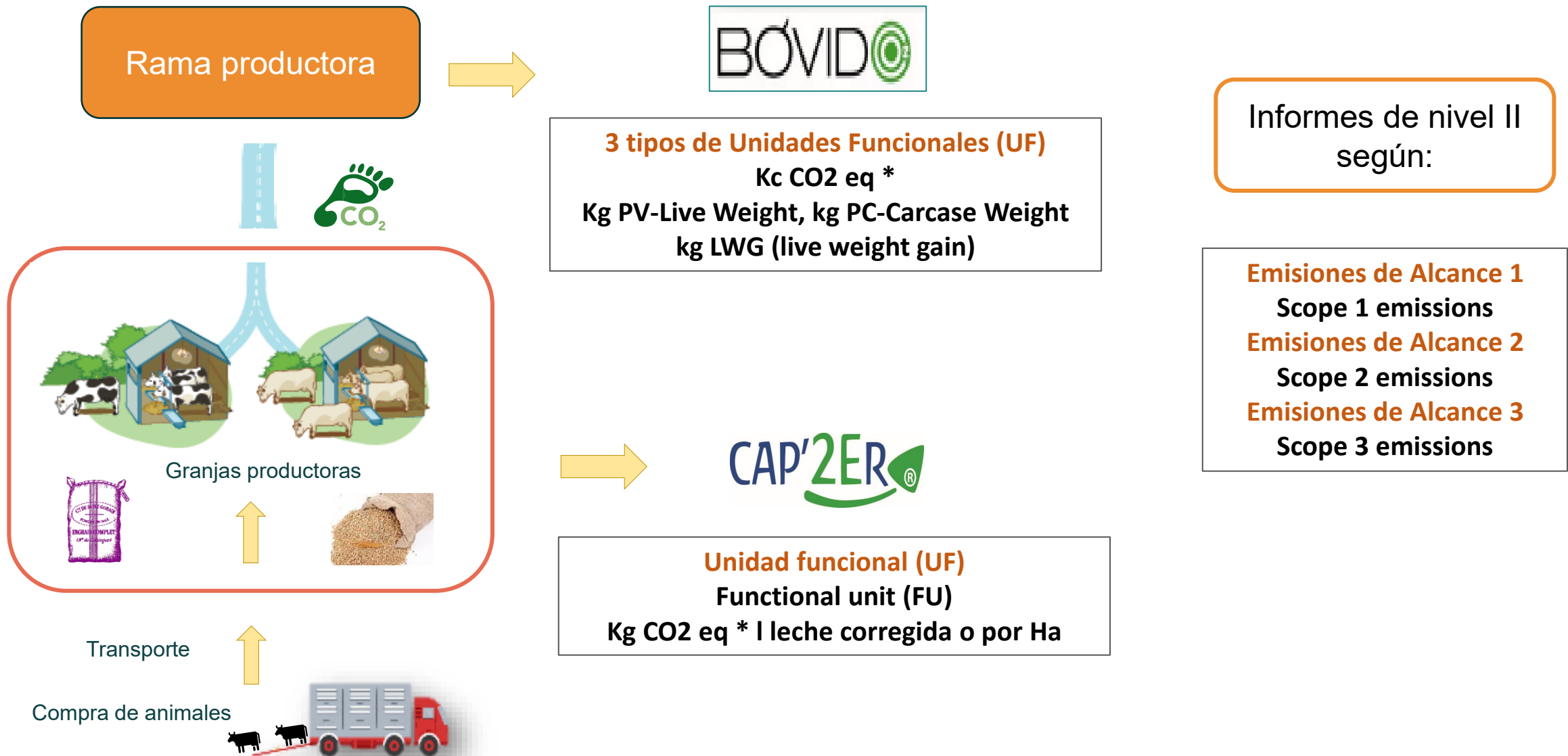
Comunicación



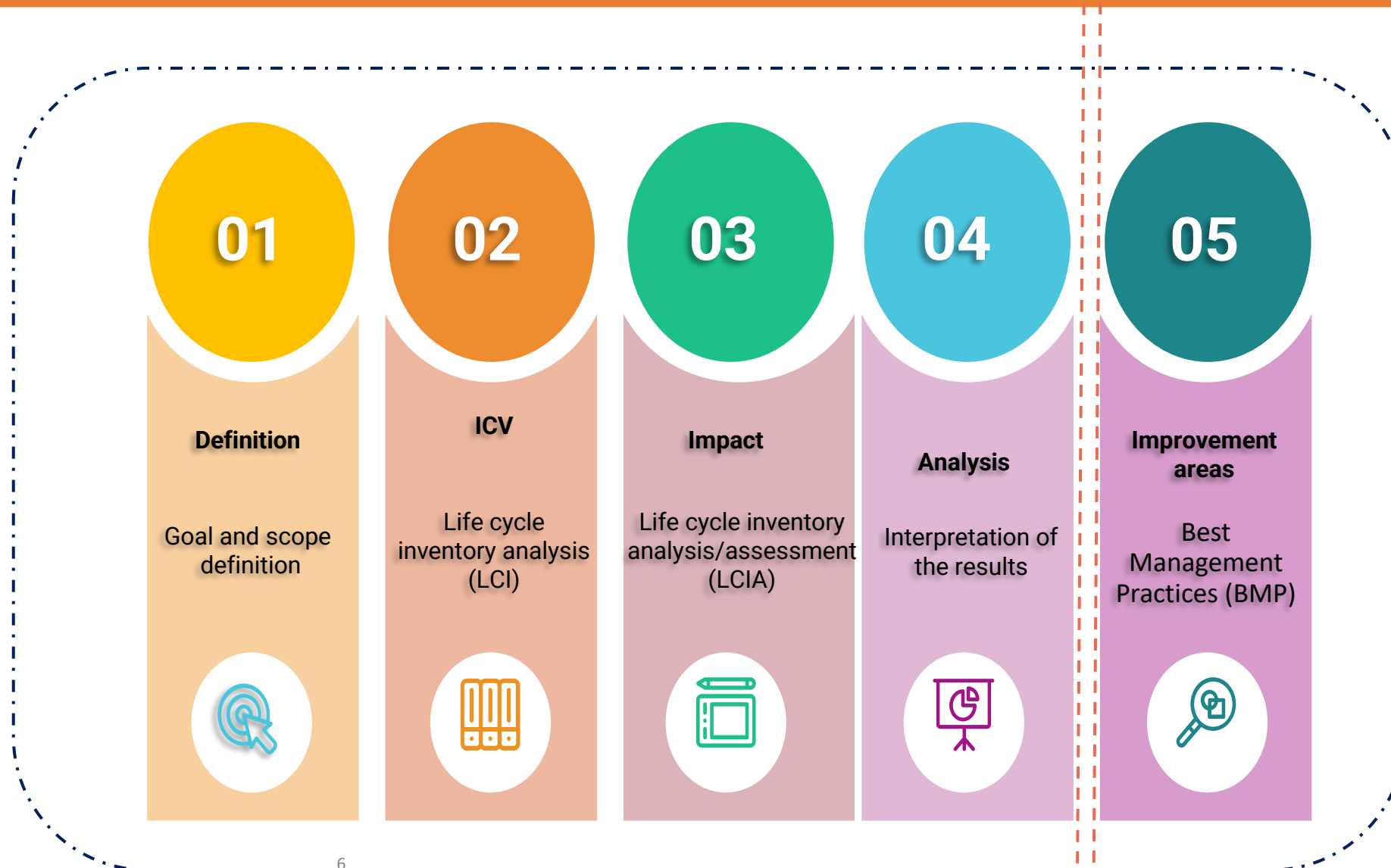
Análisis del ciclo de vida



Análisis del ciclo de vida



ENFOQUE DEL ACV



Resultados (LCF)

Se incluye en el
CONVENIO

1.1 Firma del convenio

1.1 Identificación de los intervinientes en el proyecto

- Información del proyecto:
- Durabilidad.
 - Obligaciones
 - Derechos
 - Política de privacidad de datos



CONVENIO



ACUERDO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO LIFE CARBON FARMING

➤ Intervinientes

-, con CIF....., cuya sede central está en de la provincia de
- ASOPROVAC, con CIF G-84309350, cuya sede central se encuentra en calle Limonero 22, CP28020 de Madrid.
- Don/doña....., con DNI nº, con domicilio en de, provincia Actúa en este acto como titular de la granja con número REGA ubicada en y declara su intención de participar en el proyecto LIFE Carbon Farming, manifestando su conformidad con los términos que se detallan a continuación:

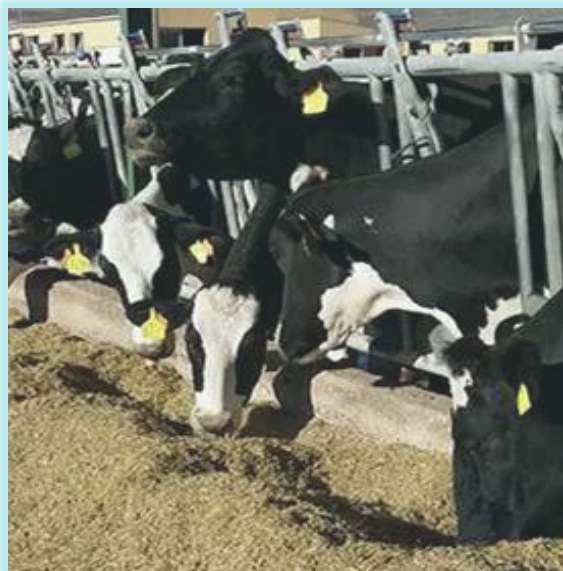
➤ Objetivos

Los datos recopilados por parte de para la valoración de la sostenibilidad de mi granja se someten a un procesamiento informático con el objetivo de evaluar el desempeño ambiental de mi granja y elaborar, con el apoyo de mi asesor, un plan de acción adaptado.

Mis datos serán almacenados durante 10 años en la base de datos nacional de BOVID-CO₂, de la Asociación Española de Productores de Vacuno de Carne (ASOPROVAC). Esta base de datos nacional podrá ser utilizada con fines medioambientales y de desarrollo sostenible, en interés común de los sectores agrícolas:

- Por, que realizó mi evaluación;
- Por ASOPROVAC, coordinador del proyecto en España.

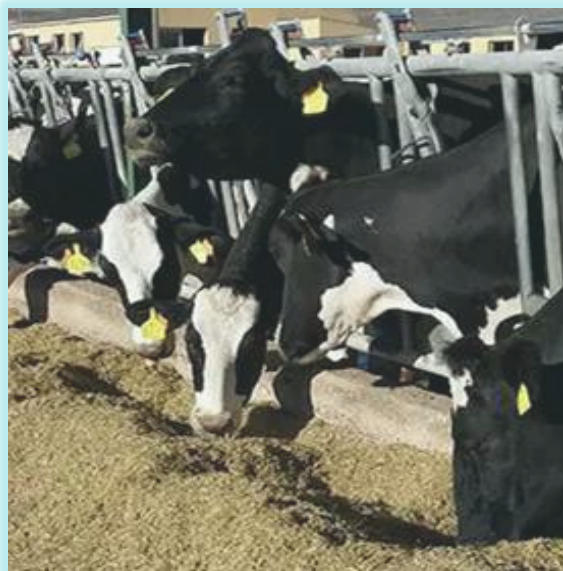
C.2. Reporte de acción



1. Información principal por país
2. Emisiones de gases de efecto invernadero de las granjas asociadas
3. Ganancias de carbono previstas

... se organiza una visita a cada granja que participa en el proyecto, se recopilan datos sobre la actividad de la granja.

C.2. Reporte de acción



1. Información principal por país



1.2. *Distribución geográfica*

1.3. *Situación actual de granjas*

1.4. *Sistemas de producción para análisis estadístico*



... se organiza una visita a cada granja que participa en el proyecto, se recopilan datos sobre la actividad de la granja.

NEIKER
MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

LIÈGE
université
Université de Liège



C.2. Reporte de acción

España



Situación inicial (138) → Actual (122)

Zonas	Granjas de carne	Granjas de leche
1. Nor-este	18	8
2. Nor-oeste	8	59
3. Sur-este	7	1
4. Sur-oeste	11	10
Total	44 (37%)	78 (63%)

- Predomina la zona nor-oeste
- No hay producción mixta (leche + carne)
- No se incluyen granjas ecológicas

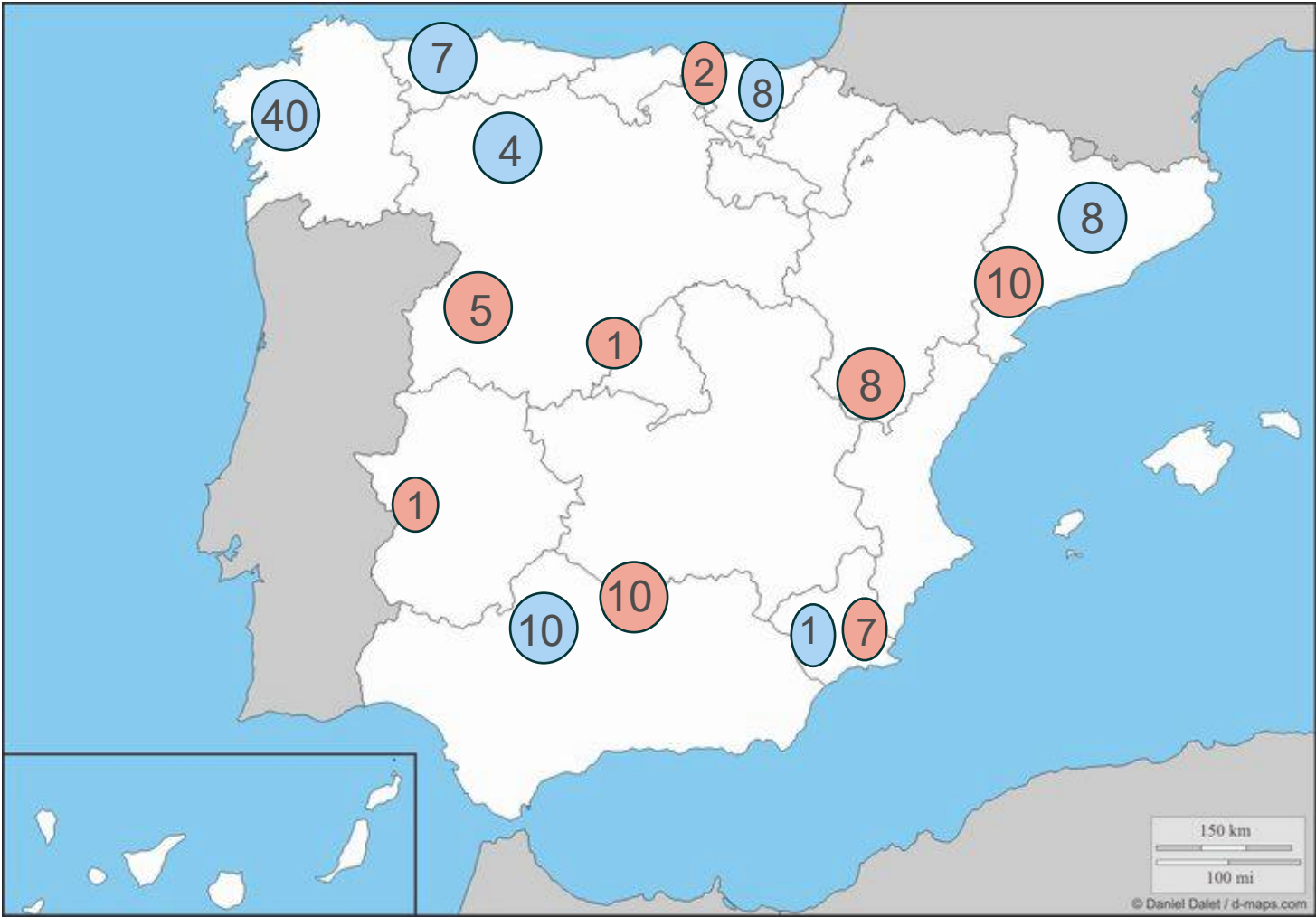


Imagen 1. Distribución geográfica de las granjas en España

C.2. Reporte de acción

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

4 Sistemas productivos en el contexto del proyecto

España	nb	(%)
1. Carne + cultivos	16	15
2. Carne	28	26
3. Leche	63	58
4. Leche + cultivos	1	1
Total	108	100

- Los resultados se presentan país y luego por sistema de producción.
- Software utilizado para el análisis estadístico R (R CoreTeam, 2016)

Production systems of Spanish participating farms (%)

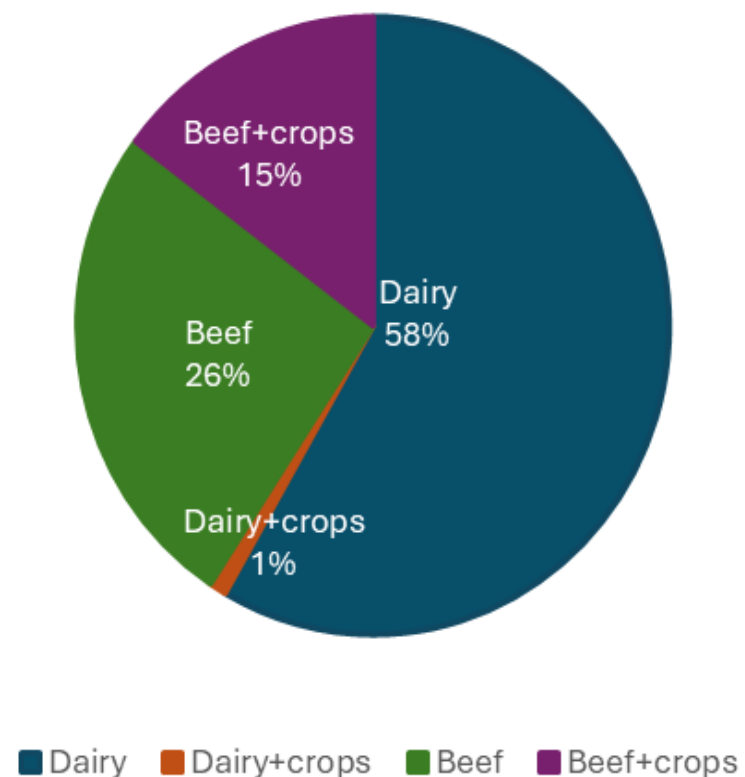


Imagen 2. Distribución de los diferentes sistemas de producción

C.2. Reporte de acción

Datos descriptivos de las granjas españolas participantes en relación con los sistemas de producción

España	SAU (ha)	MFA (ha)	Sales crops area (ha)	LU	SR (LU/ha MFA)
Dairy (n=63)	58.0 ± 69.2 (39.6)	53.3 ± 48.0 (38.0)	-	143.1 ± 165.0 ^b (100.2)	2.6 ± 1.7 ^b (2.0)
Dairy + crops (n=1)	57.0 (57.0)	47.0 (47.0)	29.7 ± 41.0 (12.5)	85.4 ^{ab} (85.4)	1.8 ^{ab} (1.8)
Beef (n=28)	73.5 ± 112.3 (9.6)	72.3 ± 113.7 (0.0)	-	160.4 ± 165.8 ^b (121.4)	0.5 ± 0.6 ^a (0.0)
Beef + crops (n=16)	69.8 ± 78.7 (32.1)	23.6 ± 47.4 (0.0)	38.2 ± 53.9 (12.5)	526.0 ± 563.9 ^a (263.1)	0.8 ± 1.3 ^a (0.1)
Total (n=108)	63.7 ± 83.1 (37.8)	53.8 ± 71.7 (35.5)	36.6 ± 52.6 (10.0)	203.8 ± 292.6 (115.1)	1.7 ± 1.7 (1.6)

Los valores son medias ± desviación estándar. Las cifras entre paréntesis son medianas. Las diferencias estadísticas (p<0,05) se resaltan con diferentes superíndices. Abreviaturas: SAU: superficie agrícola utilizada. SAF: superficie agrícola forrajera. UGM: unidad de ganado mayor. Densidad de ganado.

C.2. Reporte de acción



2. Emisiones de gases de efecto invernadero de las granjas asociadas



... se organiza una visita a cada granja que participa en el proyecto, se recopilan datos sobre la actividad de la granja.

NEIKER
MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

LIÈGE
université
Université de Liège



C.2. Reporte de acción

Datos de caracterización **granjas de leche** y su HC por litro de leche corregida*

España	Nb de vacas lecheras	Producción media de leche (L/vaca/año)	Total ECM (ECM -L)	HC (kg CO ₂ eq./L ECM)
All dairy (n=64)	110.6 ± 140.2 (73.5)	9622 ± 2389 (10282)	1064878 ± 1480452 (723564)	1.04± 0.4 (0.98)
Todas las granjas de leche sin valores atípicos (n=62)	92.6 ± 65.4 (68.5)	9520 ±2340 (10191)	862591± 699906 (679200)	1.04 ± 0.38 (0.98)



*En función del contenido energético producido.

Los valores son medias ± desviación estándar. Las cifras entre paréntesis son medianas. Abreviaturas: ECM: leche corregida por energía. CF: huella de carbono. y: año.

C.2. Reporte de acción

Datos de caracterización **granjas de carne** y su HC por kg de carne peso vivo producido

Se excluyeron 4 conjuntos por dispersión excesiva

España	Nb cabezas de ganado	Rendimiento medio de carne (kg/LU)	Producción bruta de carne cruda (kg)	CF (kg CO2 eq./kg LW)
Dataset - 4 Outliers				
Beef (n=24)	168.2 ± 176.2 ^a (128.5)	625 ± 339 (773)	127181 ± 176357 ^a (96720)	10.6 ± 5.1 (7.7)
Beef+crops (n=16)	526.1 ± 563.9 ^b (263.1)	752 ± 306 (838)	446837 ± 540359 ^b (175500)	8.2 ± 4.6 ^b (6.9)
Total beef – 4 outliers (n=40)	311.3 ± 414.9 (152.0)	676 ± 329 (795)	255044 ± 394712 (129617)	9.6 ± 5.0 (7.2)

*Los valores son medias ± desviación estándar. Abreviaturas. LU: unidad ganadera. LW: peso vivo. CF: huella de carbono.
Las diferencias estadísticas ($p < 0,05$) se resaltan con diferentes superíndices.*

C.2. Reporte de acción

Datos de caracterización **granjas de carne** y su HC por kg de carne peso vivo producido
(Unidades de engorde y lactancia)

Se excluyeron 4 conjuntos por dispersión excesiva

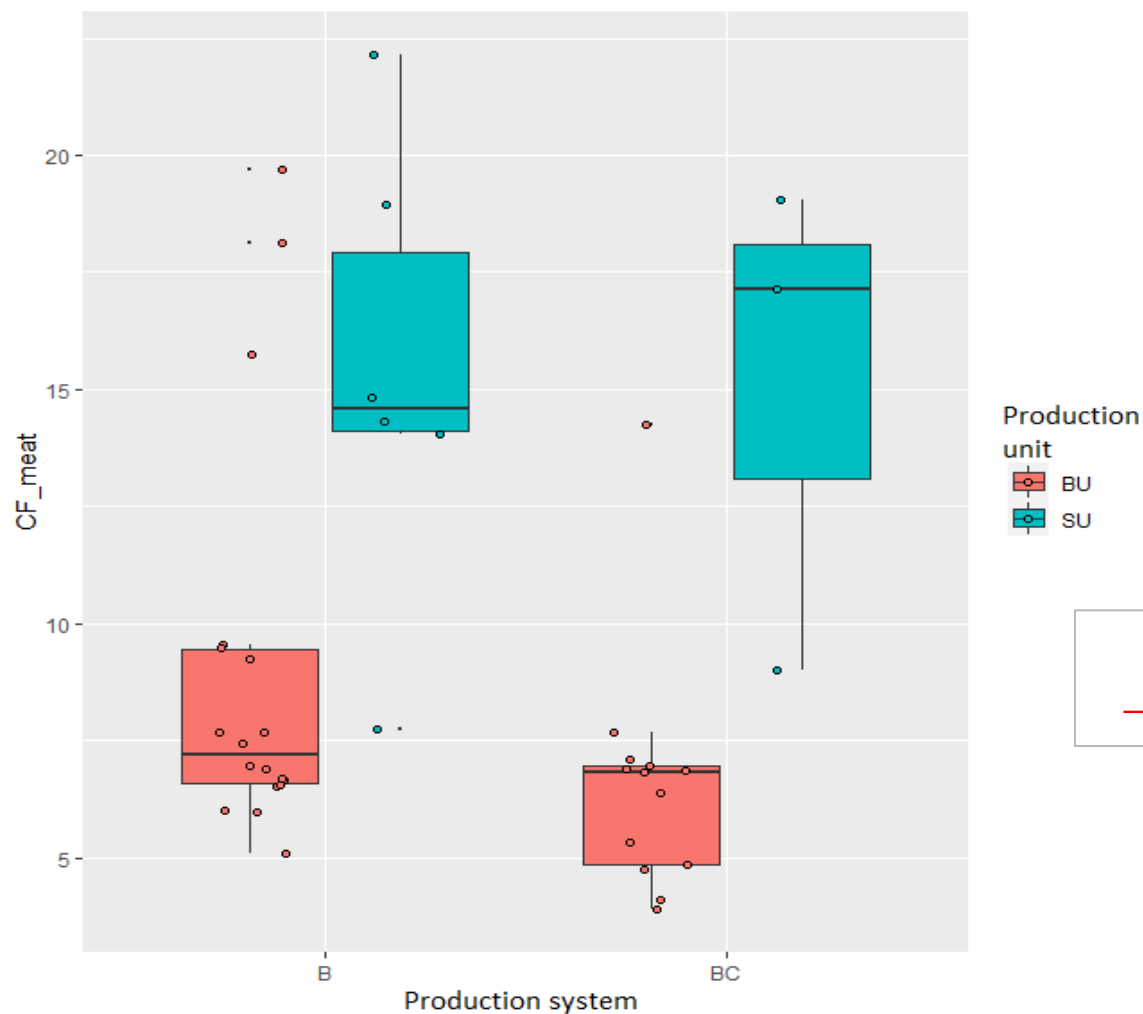
España	Nb cabezas de ganado	Rendimiento medio de carne (kg/LU)	Producción bruta de carne cruda (kg)	CF (kg CO2 eq./kg LW)
Dataset - 4 Outliers				
Beef suckling (n=9)	105.1 ± 77.8 ^a (67.9)	186 ± 61 ^a (158)	18842 ± 12104 ^a (15260)	15.2 ± 4.7 ^a (14.8)
Beef fattening (n=31)	371.0 ± 453.6 ^b (190.9)	819 ± 216 ^b (857)	323793 ± 425195 ^b (158067)	8.0 ± 3.9 ^b (6.9)

Los valores son medias ± desviación estándar. Abreviaturas. LU: unidad ganadera. LW: peso vivo. CF: huella de carbono.
Las diferencias estadísticas (p<0,05) se resaltan con diferentes superíndices.



C.2. Reporte de acción

Influencia del sistema de producción en la huella de carbono (kg eq. CO₂/kg de peso vivo).



📌 Perfil de la Explotación Media

• **526.1 LU** por granja

• **676 kg/LU** de carne anual

• **9.6 kg CO₂ eq./kg** de peso vivo

Menor huella de carbono en unidades de engorde

Huella de carbono más baja que en otros países.

→ Posible causa: predominancia de unidades de engorde

C.2. Reporte de acción



3. Ganancias de carbono previstas



... se organiza una visita a cada granja que participa en el proyecto, se recopilan datos sobre la actividad de la granja.

NEIKER
MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

LIÈGE
université
Université de Liège



C.2. Reporte de acción

En progreso !

Action C.2.



Action C.3.



Ganancias de carbono previstas

Proyectos bajos en carbono implementados
(Planes de carbono)

Granjas de carne

Nb data (44)	CARBON GAIN WITHOUT DISCOUNT (kg CO2)	CARBON GAIN WITH DISCOUNT (kg CO2)
Media +- Desviación estándar	36.509 33.757	32.849 30.383

Reducción GHG

1. Optimización de la composición de los concentrados



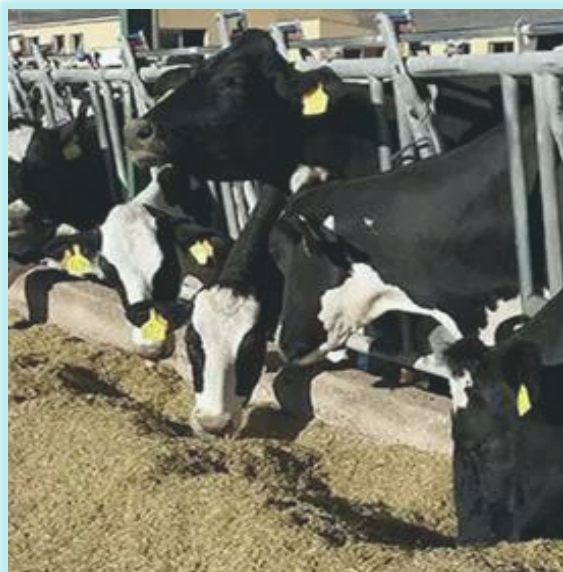
2. Mejora de la gestión del estiércol:
aireación forzada, biogás, compostaje.

Secuestro

1. Plantación de setos



C.3. Reporte de acción



1. Elaboración de los planes de carbono
2. Prácticas implementadas (top niveles)
3. Elaboración de los costes de referencia
Costes de transición

¡En progreso!



... se organiza una visita a cada granja que participa en el proyecto, se recopilan datos sobre la actividad de la granja.

C.3. Reporte de acción

EXAMPLE

1. Elaboración de los planes de carbono
Granjas de carne



Informe de Huella de carbono

BOVID



Granja de cebo de terneros
(244 – CACE – 002)

2022

Diagnóstico BOVID CO₂

Realizado por: ASOPROVAC CYL, El Encinar, NEIKER,



Mi rebaño	UGM	Plazas	Entradas	Salidas	Producción carne	Eficacia
	1.500	2.000	2.000	2.030	1.109.000 Kg Pv Ganado	4,91

HUELLA

Mi huella es de **9,30** kg eq CO₂ / kg PV ganado

Distribución de las emisiones (CO₂ eq)

46,8%
Fermentación entérica

33,3%
Pienso

6,2%
Estiercol

6,4%
Forraje

7,3%
Combustible

C.3. Reporte de acción

EXAMPLE

1. Elaboración de los planes de carbono
Granjas de carne



Informe de Huella de carbono



Granja de cebo de terneros
(360 – MURC – 025)

Diagnóstico BOVID CO₂

Realizado por: ASOPROVAC, NEIKER, JISAP



HUELLA



Mi huella es de **9,56** kg eq CO₂ / kg PV ganado

Distribución de las emisiones (CO₂ eq)

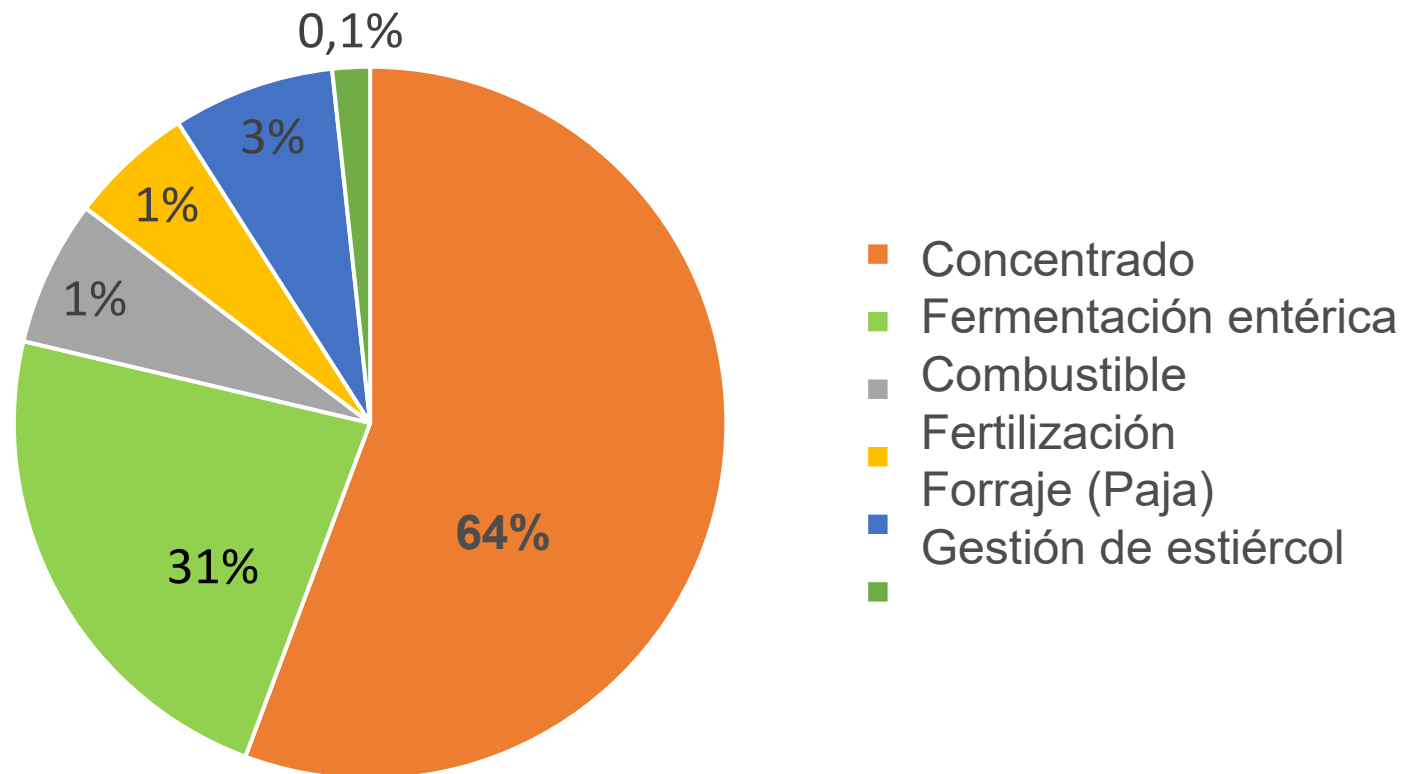
22,4% Fermentación entérica	61,2% Pienso	4,7% Estiercol	10,2% Forraje	0,2% Combustible
---------------------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	----------------------------

C.3. Reporte de acción

El concentrado es la principal fuente de GHG emissions



- Muestras 8 (BC)
- Región: LORCA-MURCIA



Acción C.3.

Emisiones de Alcance 3:
kg CO₂e/kg concentrado

Materias primas - producción – transporte
€/kg pienso

Escenario base (LCF)

1. Optimización de la composición de los concentrados

Jisap



Pienso/año	Pienso	2022	2023	2024	2025
T1	Crecimiento	679	592	583	583
T3	Acabado	650	573	535	411
T8	Adaptación	566	494	545	689

kg CO₂e/ton

Pienso/año	Pienso	2022	2023	2024	2025
T1	Crecimiento	37,8 %	45,7 %	46,5 %	46,6 %
T3	Acabado	36,2 %	43,8 %	47,5 %	59,7 %
T8	Adaptación	52,4 %	58,5 %	54,2 %	42,1 %

% de reducción frente a los valores de referencia

Emisiones de Alcance 3: otras emisiones indirectas
kg CO₂e/ton concentrado



<https://jisap.com/ganaderia/>

NEIKER
MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

asoprovac

C.3. Reporte de acción



EJEMPLO



(Módulo lácteo)

Unidades ganaderas



164,1 UT

Prim' Holstein - 66

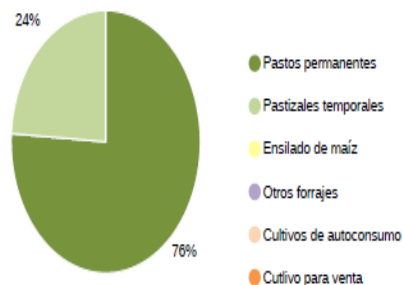
Granja en

Crianza especializada
Zona vulnerable



Mi superficie

82,0 ha de UAA *
del cual 82,0 ha de SFP **
Y 0,0 ha de zonas de pasto



*SAU = Superficie agrícola utilizada - **SFP = Superficie principal de forraje

MI UNIDAD DE VACUNO LECHERO

Sistema de referencia: Herbager de montaña

MI REBAÑO

Leche vendida corregida *	Vacas lecheras	Producción por vaca	Producción por ha	Edad al 1 st parto	Ratio de concentración aparente
408 891	127	9 998	15 485	26,0	2,0
litros		litros brutos	litros brutos/ ha de SFP lechera	meses	UGM/ha de SFP lechera

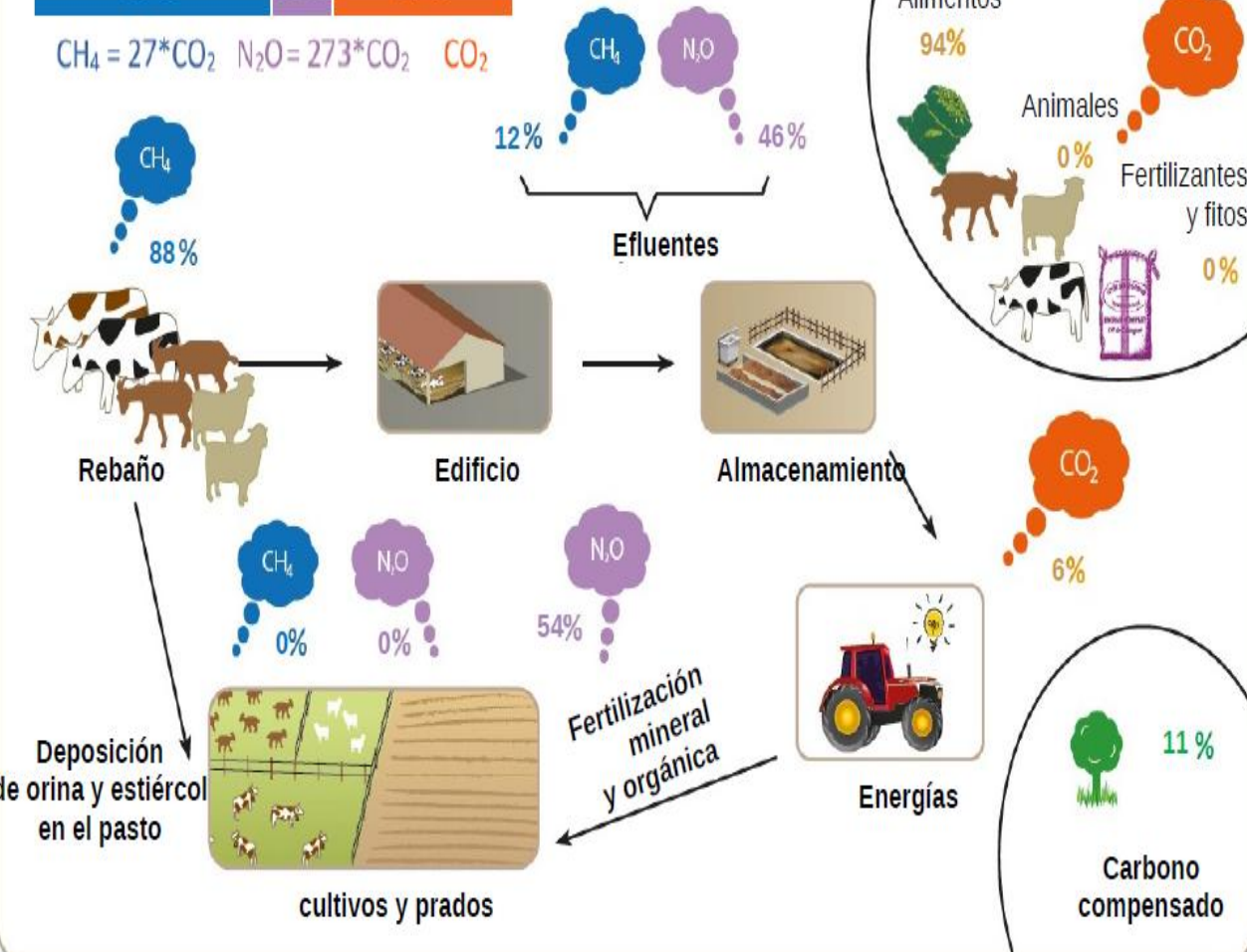
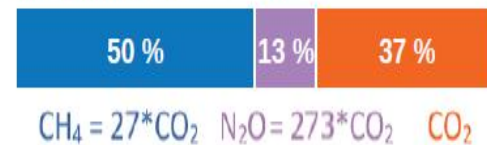
MI SUPERFICIE

SAU leche**	SFP leche	Pastos permanentes	Pastizales temporales	Unidad	Setos	Nitrógeno orgánico
82	82	62	20	0	238	
ha	ha	ha	ha	metros	kg N/ha de SAU para leche	

* Leche corregida vendida 40-33 g/kg - ** SAU lácteos = SFP de la unidad de ganado lechero + ha de granos autoconsumidos utilizados por la unidad de ganado lechero

FUENTES DE GEI EN LA ESCALA DE MI EXPLOTACIÓN

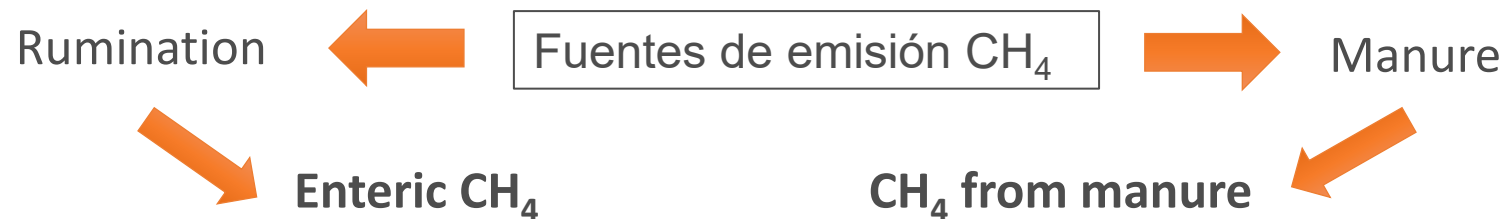
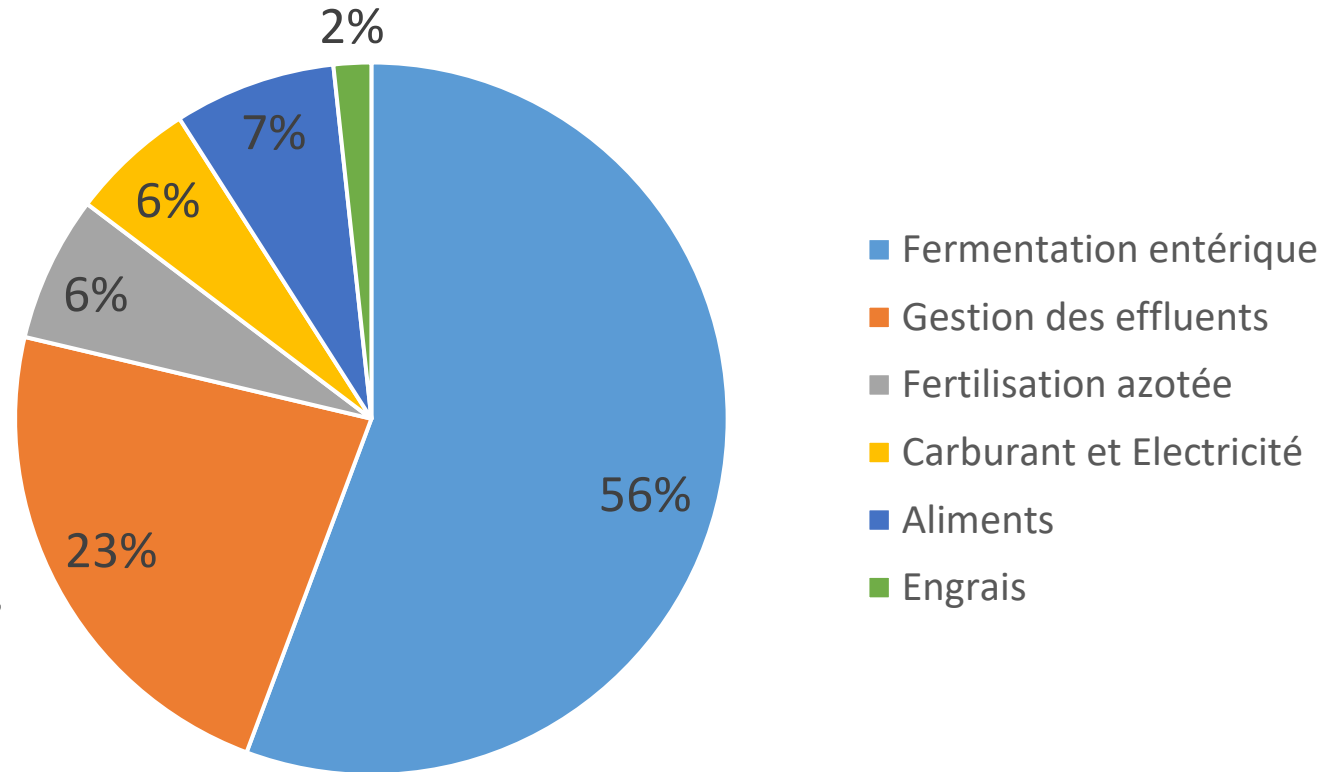
Contribución de los 3 GEI



La fermentación entérica es la principal fuente de GHG emissions



- SAMPLE: 10 (DC)
- Región: Valle de los Pedroches (Córdoba)



C.3. Reporte de acción

CAP2'ER

CAP'2ER®

81 Dairy cattle farms in
SPAIN

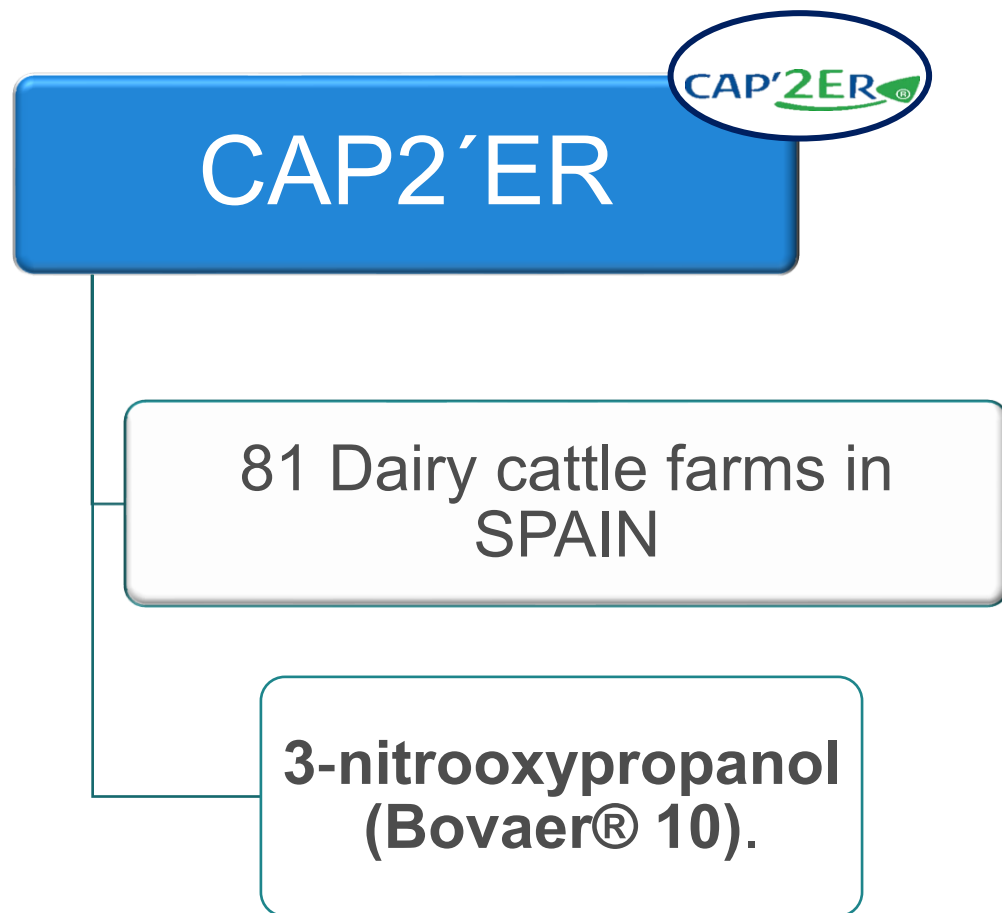
1) Ración - otros
3-nitrooxypropanol
(Bovaer® 10).

-  Uso de Aditivos en la Alimentación
- **70 %** de las ganaderías:
 - Ya utiliza o tiene previsto incorporar el aditivo.
- Dosis recomendada: 10g/vaca/día
- **Coste del aditivo:** 0,35 cents/animal/day;
Equivale 0,1 céntimos por litro de leche Production of milk:
Producción media: 30-35 litres/cow/day
- IMPLEMENTING REGULATION (EU)2022/565.



<https://www.efsa.europa.eu/en/efsa-journal/pub/6905>

Action C.3. Top 3 levers chosen by farmers in their action plan



LIST OF BEST AVAILABLE TECHNIQUES FOR THE REDUCTION OF EMISSIONS IN BOVINE ANIMALS

- BATs table for compliance with **RD 1053/2022**
- Effect on emissions compared to the reference technique:
↓ 20 – 30 % CH_4

https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/ganaderia-y-medio-ambiente/listadodereferenciamtdbovino18julio23_tcm30-667746.pdf



C.3 Plan de carbono (MTDs)

	MEDIDA	CONTAMINANTE PRINCIPAL	POTENCIAL REDUCCIÓN	COMENTARIOS
I. ALOJAMIENTOS Y Deyecciones	. Mejora del alojamiento (ventilación, densidad de animales, aislamiento de la cubierta)	NH3	12-20 %	Referencias: “ <u>Guidance document on preventing and abating ammonia emissions from agricultural sources</u> ”. ECE/EB.AIR/120 (2014); <u>(European Chemical Agency)</u>
	. Estiércol. Frecuencia retirada de cama.	CH4, NH3	80 – 85%.	Referencias: (IPCC 2006, IPCC 2019), <u>Carbon gri document (Life Carbon Farming)</u> ; (<u>Mathot et al., 2006</u>).
	. Cubrir e impermeabilizar el estiércol sólido	<u>NOxs.</u>	10-40 % reducción de NH ₃	UNECE; CARBON AGRI DOCUMENT 2019 (LCF)
	. Compostaje del estiércol	GEI, NH3	4–5 % <u>NOx</u> y Co2 respectivamente	CARBON AGRI DOCUMENT 2019 (LCF)
	. Retirada del estiércol	Todos		NEIKER
Gestión nutricional	Ajustar los niveles de proteína de la ración	CH4, <u>NOxs.</u>	17 % menos en emisiones de NH3	(Vicente <i>et al.</i> ,) <u>Carbon agri document, 2019</u>
	Incorporar subproductos agroindustriales	CO2	17 a un 20 % los impactos medioambientales	Referencias: Zhang, H.L., Chen, Y., Xu, X.L., Yang, Y.X. 2013. <u>Effects of Branched-chain Amino Acids on In vitro Ruminal Fermentation of Wheat Straw</u> . <u>Asian-Austr J. Anim. Sci.</u> 26:523-528.

C.3 Plan de carbono (MTDs)

	Remplazar suplementos proteicos importados de la ración por proteínas regionales.	CO ₂ e	15% emisiones indirectas de gases contaminantes como el CO ₂ .	<u>Carbon agri document 2019 (Life carbon farming)</u>
	Alimentación de precisión	CO ₂ e, CH ₄	15-20%; CH ₄ : 17-20%; <u>NO_x</u> : 17-20%	Global <u>Research Alliance</u> (2016).
	Aditivos reductores en la alimentación	CH ₄		NEIKER
III. Estrategias de producción y manejo	Incrementar eficiencia de los animales: peso canal sacrificio.	CO ₂ e/CH ₄ /NH ₃	(-5 a - 10 % LBC-ASOPROVAC)	Producción de ganado vacuno de carne y tipos comerciales en España, Carlos Sañudo, Vicente et al., 2008 <u>Hoch, Y Agabriel, J 2004.</u>
	Mejorar el estado de salud de los animales	GEI/ <u>NO_x</u>	Dependerá de la eficiencia sanitaria en la granja.	<u>Carbona gri document 2019 (Life Carbon Farming)</u>
	Mejorar la fertilidad en vacas <u>norizas</u>	CO ₂ , CH ₄ , <u>NO_x</u>	Indirectas <u>CO₂</u> (trasporte de animales), y directas % de reducción de GEI: 10-25 % % de reducción de NH ₃ : 15-20%	<u>Carbon agri document 2019 (Life carbon farming);</u> (Vicente., <i>et al</i> 2010)

C.3. Reporte de acción



3. Elaboración de los costes de referencia Costes de transición

¡En progreso!



... se organiza una visita a cada granja que participa en el proyecto, se recopilan datos sobre la actividad de la granja.

C.3 Costes de referencia

Estudio de los costes administrativos y técnicos

 **Objetivo:**

Estimar costes por país en:

- €/explotación
- €/t CO₂ evitado

 **Costes a analizar:**

- Técnicos:** mediante análisis de presupuesto parcial
- Administrativos:** según estructura de gestión

C.3 Costes de transición



C3. Elaborating carbon farming project referential costs

Name of the organization :

COVAP

Country :

SP

EJEMPLO: LECHE (BORRADOR)

How to fill in ?

Only the yellow cells are to fill in.

For private admin costs : Analysis of the timesheet and financial report realised for the project.

For technical costs : Analysis of the action plan and partial budget

COVAP

10

Private administrative costs

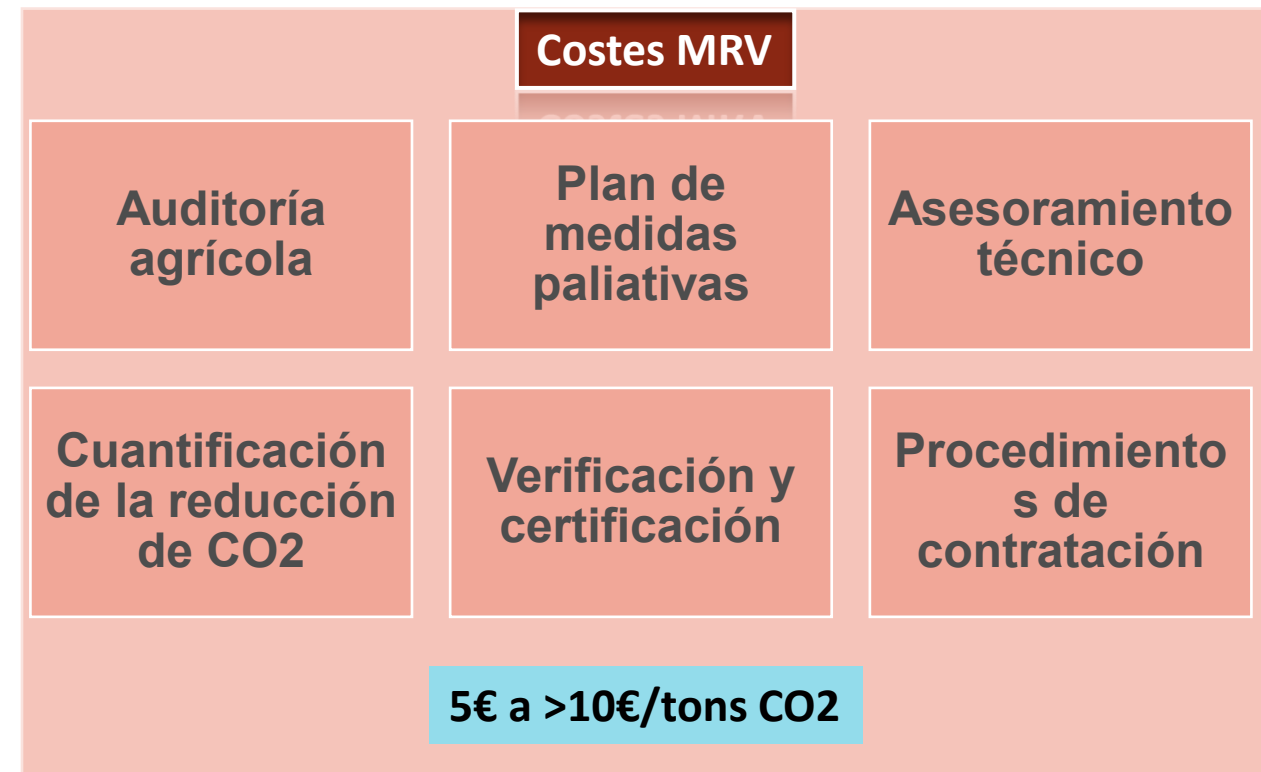
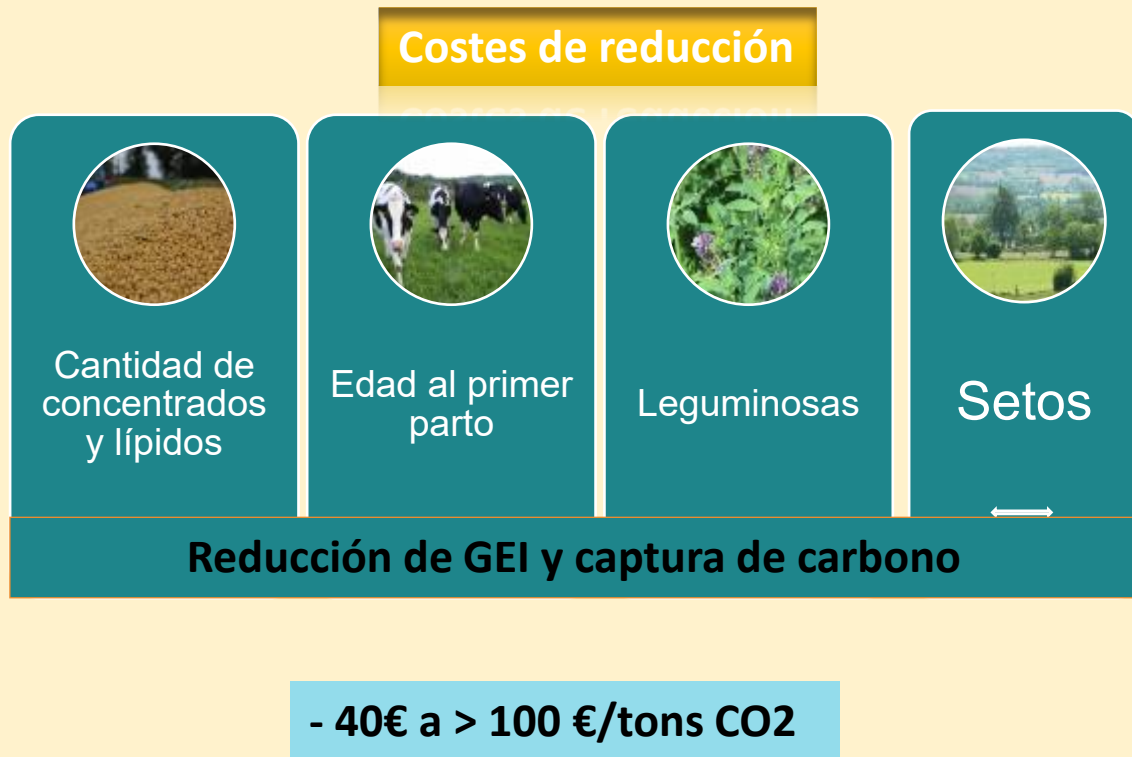
	Nb of visited farms	Nb days	Personnel cost (* specific salary) (total €)	Travel cost (total €)	External verification costs (total €)	Data management costs (total €)	Type of advisers skills
Step 1 : Monitoring (Carbon and sustainability Assessment)	10	50h	1139	300			
Step 2 : Building up a carbon mitigation action plan	10	40h	911	200			
Step 3 : Advising farmers along the project implementation	10	10h	228	0			
Step 4 : Reporting & Verification process	10	10h	228	0			
TOTAL	40	0	2506	500	0	0	

C.3 Costes de transición

Technical costs

Average reduction	313	t eq CO ₂ /farm	
Nb farms used for the calculation	23		
Total reduction for the project (t eq CO₂)			
Level 1 : Analysis of partial budget			
		€/ farm (without investment)	Only 1st level to fill in for mid term report
		€/ t (without investment)	
		€/ farm (with investment)	
		€/ t (with investment)	
Top 1 lever / action	Concentrate modification (ingredients;< soja)		
Top 2 lever / action	MMS	Manure manegement: forzed aireation, biogas, composting	
Top 3 lever / action	Hedges		
Top 4 lever / action	Energy consumption		
Top 5 lever / action			
		€/farm	
Level 2 : Risk			
		0 €/t	CO ₂ avoided??
	Nb of risks or actions taken into account		
Level 3 : Implementation			
	Additional work to test the practice	€/farm	
	External advice	€/farm	
	Additional time to acquire new skills	€/farm	
		0 €/farm	
TOTAL			
		0 €/t	
		0	nb of levels to calculate the TK cost

C.3 Coste estimado para los ganaderos



C.3 – C.4

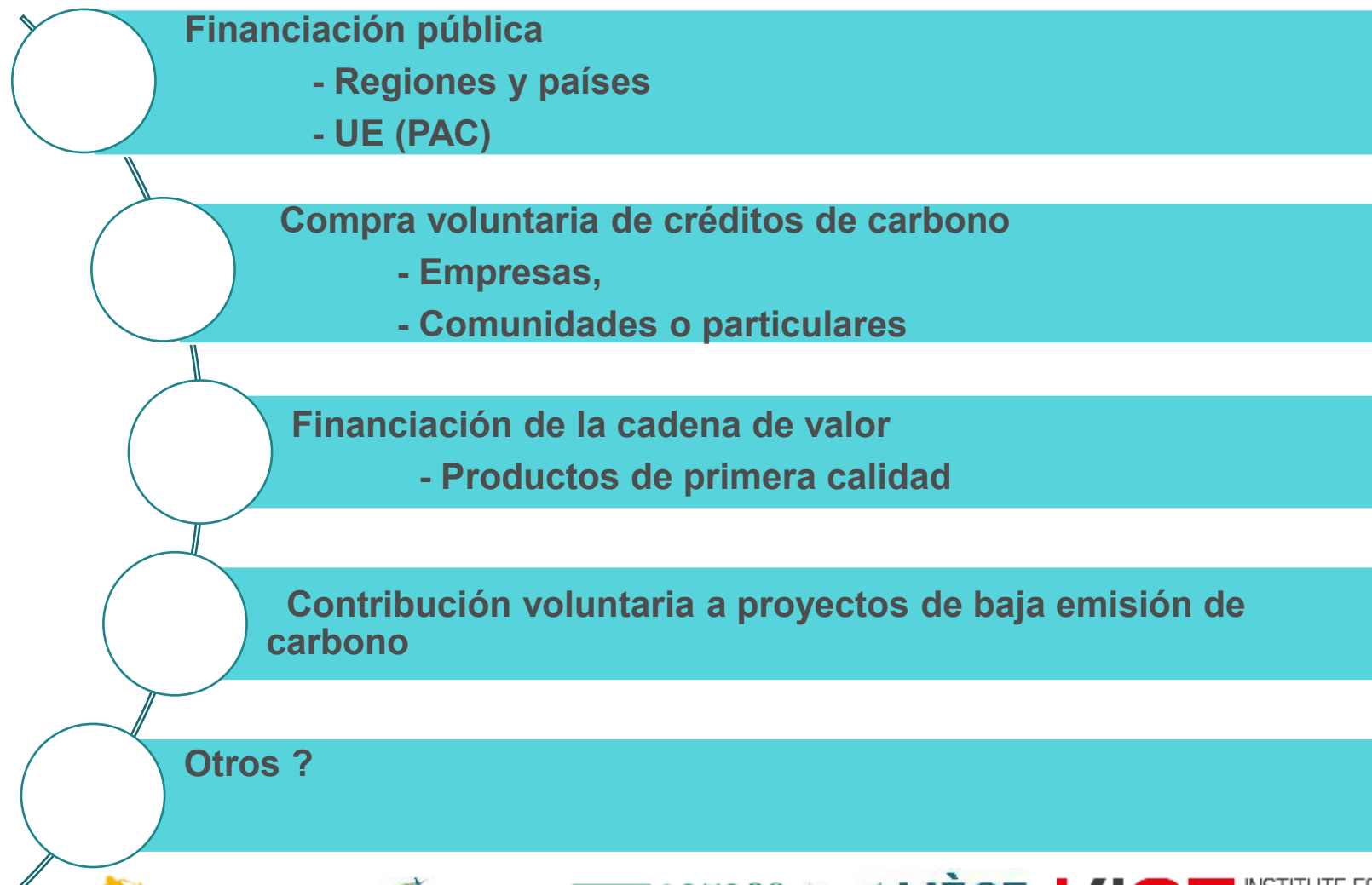
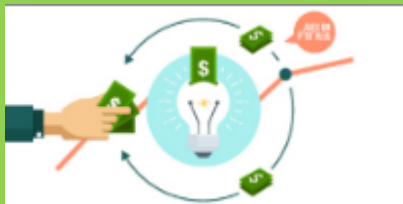
SMRV costes



Aversión al riesgo



Inversiones necesarias



BIBLIOGRAFÍA

- ASOPROVAC, PROVACUNO, RED REMEDIA, Carbon Agri Method, Dep. Producción animal ETSIAAB - UPM.
- SG . Producciones ganaderas y cinegéticas
- Enlaces: <https://www.life-carbon-farming.eu/>
- Imágenes: ASOPROVAC – IDELE - NEIKER.

Contacto:
roberto.jimenez@asoprovac.com



Este Proyecto está financiado por el programa LIFE de la Unión Europea



COVAP

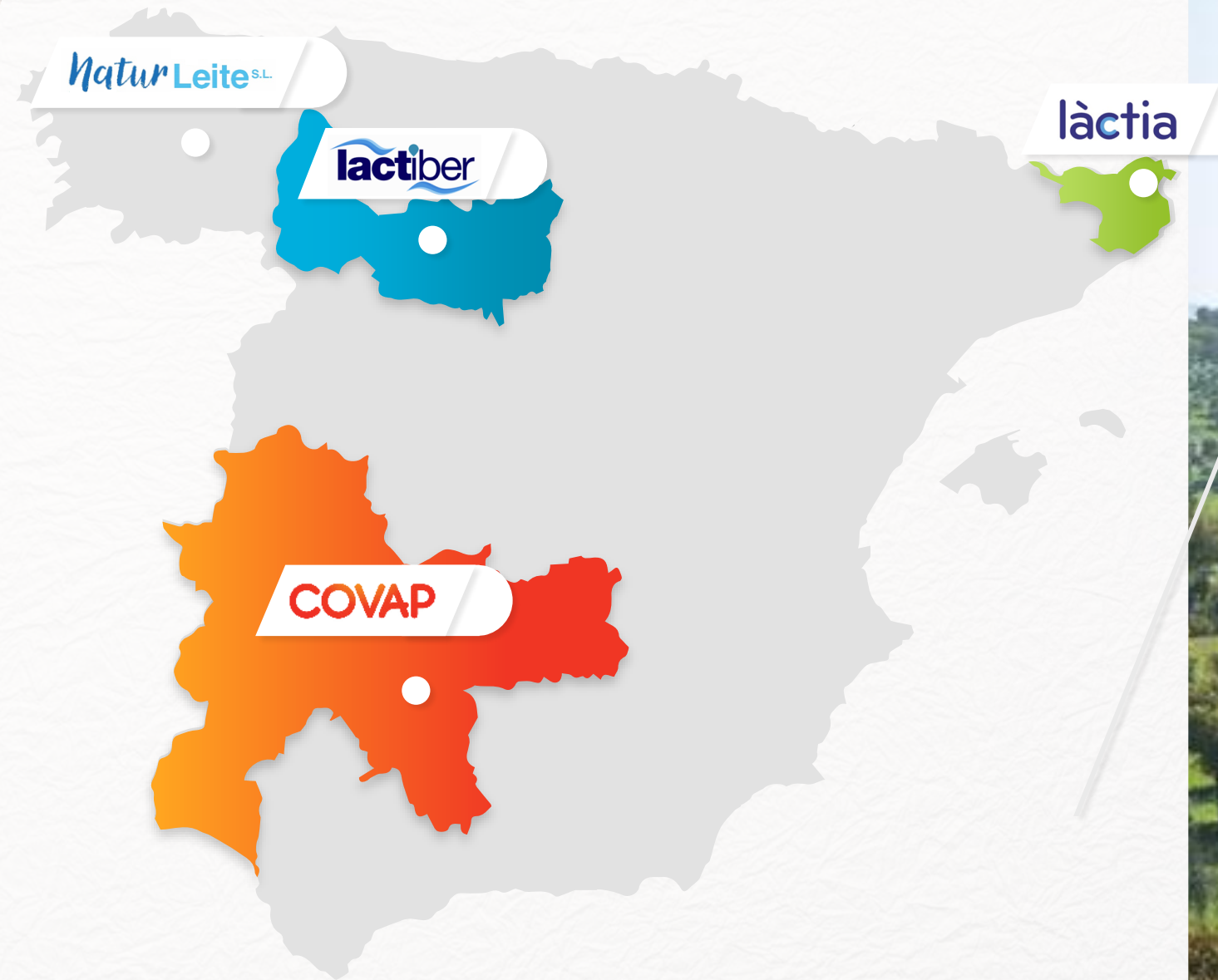
SUSTAINABLE STRATEGY AND MODEL

Rafaela Herrera García
Innovation Lead, Sustainable Primary Production

What is COVAP?

First-tier
agri-food
and
livestock
cooperative,
founded in
1959.

Where are we located?



What do we do?

Improve livestock
farmers' income

Supply **feed**, to **cut**
costs



Transform and **market**
products to **add value**

Strategy

Owner



Supplier



Customer

Market
orientation

Meet
consumer needs

Livestock Production



Dairy



Meat



The Industry

Dairy

Animal Feed

Meat

COVAP

Marketing

Dairy



Lácteos
COVAP

Animal Feed



Alimentación Animal
COVAP

Iberic Products



Ibéricos
COVAP

Meat



Carnes
COVAP

Sustainable Food Chain



COVAP's 360° Sustainability Model

*Caring for the value
of our world together*

01. Purpose

01

Caring for our people, from members to consumers, and the natural environment in which we operate.

02

With our model we create economic, social, and environmental value for all our stakeholders.

Caring for the value of our world together.

03

We take our territory to international level thanks both to our products and the fact that we are a reference for the academic and business world.

04

We bring People and Resources together in a shared value chain.

02. Values

Integrity

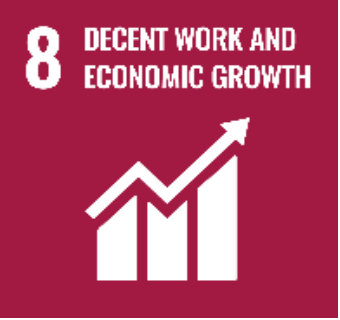
Commitment

Collaboration

Entrepreneurship



03. Strategic Pillars



04. Positive impact

Positive impact



Responsible Economy



3,02% Provincial GDP(Córdoba)

10.185 Jobs

2,65% Production Increase

12 Food Companies Merco
Ranking

04. Positive impact | In Social

| Training Programs



- **1º** University program for farmers
- **40** youngs for generation renewal

| Inclusive employment generation



- **23** disability workers
- **10** migrant workers

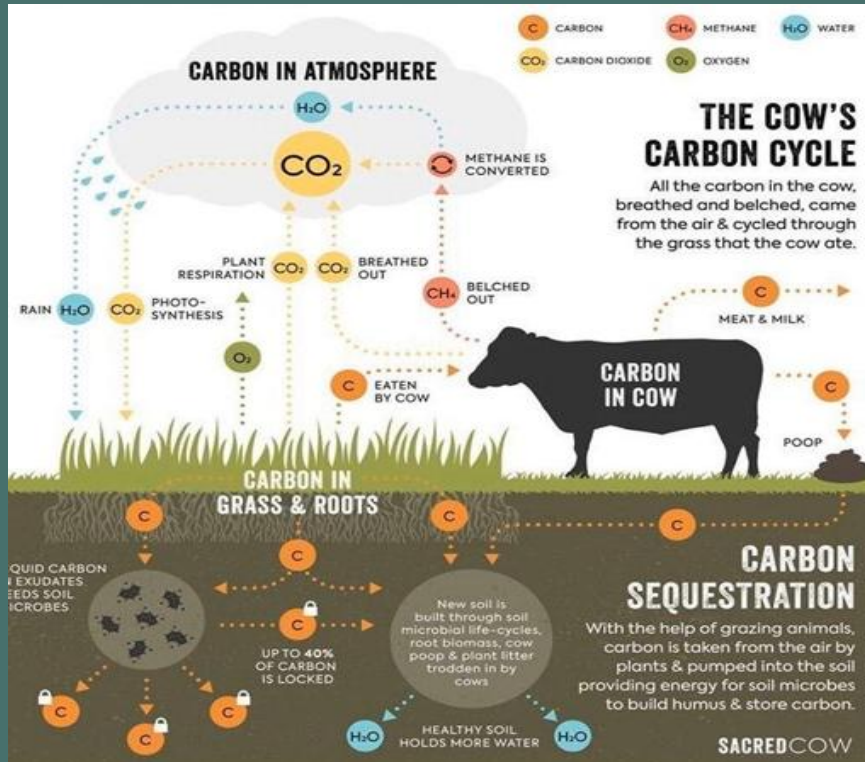
| Health and Sport



- **>40.000** participants
- **13** editions COPA COVAP

Sustainable Farming

| Planet of Plenty



- **+ 350** dairy and beef farms audited for carbon footprint
- **Verified** in October 2025

| Protein Reduction



- **1%** less protein in our feedlots

| Food Waste Reduction



- Ensiling persihable productos for animal feed

Dehesa Restoration

| **D**ehesa Regeneration



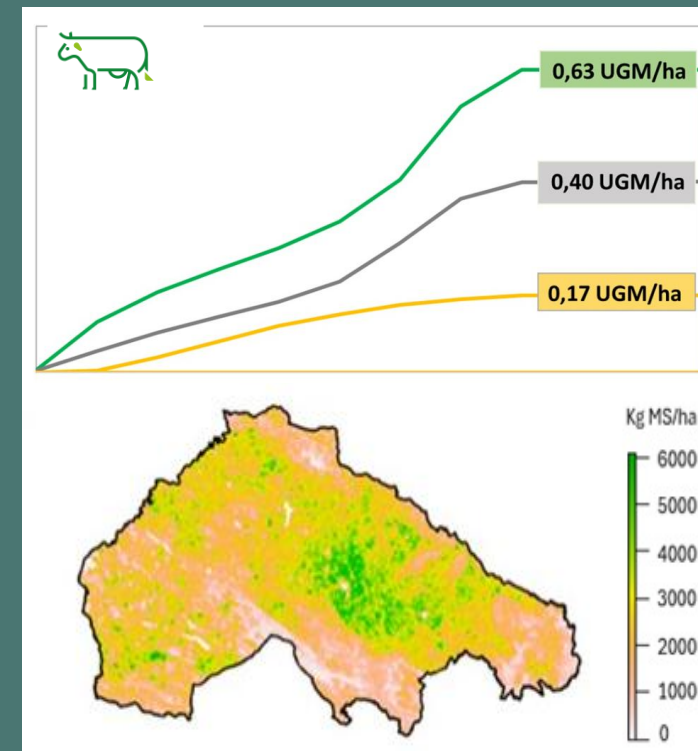
| **C**arbon Capture



| **R**egenerative Agriculture



| **P**asture prediction



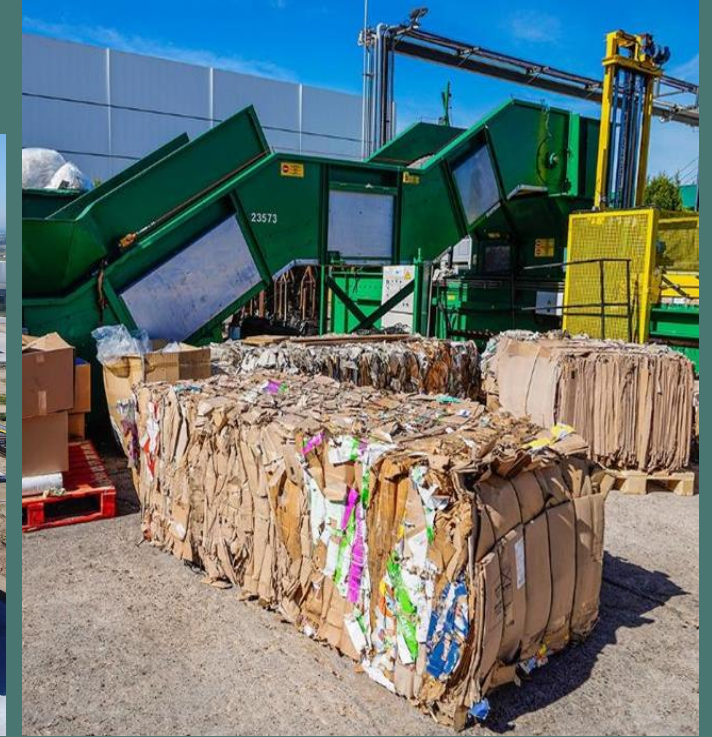
Recycle

| Skin format



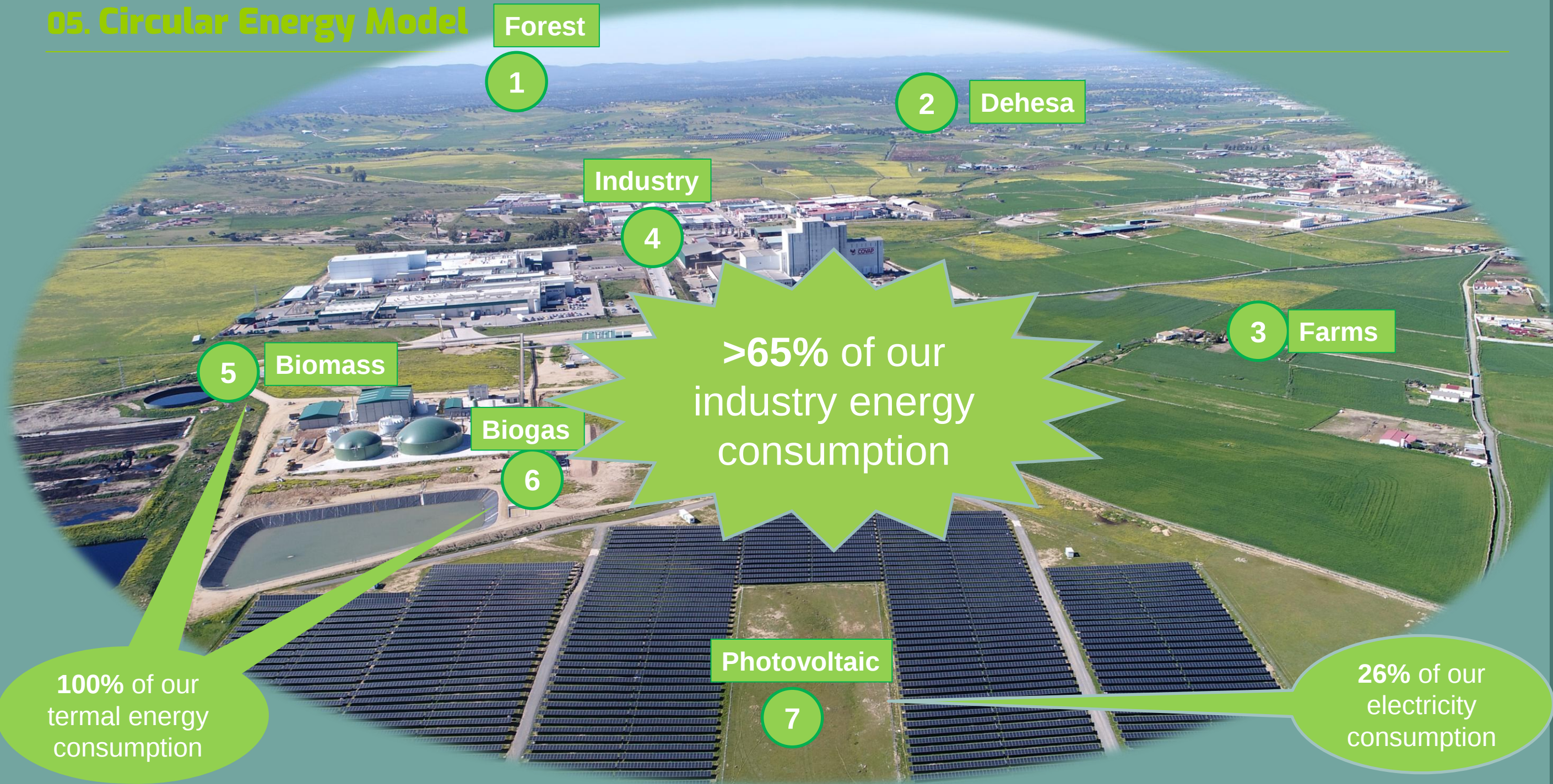
- Replaced the plastic with cardboard
- **75% less plastic**

| Circularity



- **98,5%** of industrial waste recovery
- **572** tons of cardboard per year
- **1^a** Saica Natur-certified “Zero Waste” farming cooperative

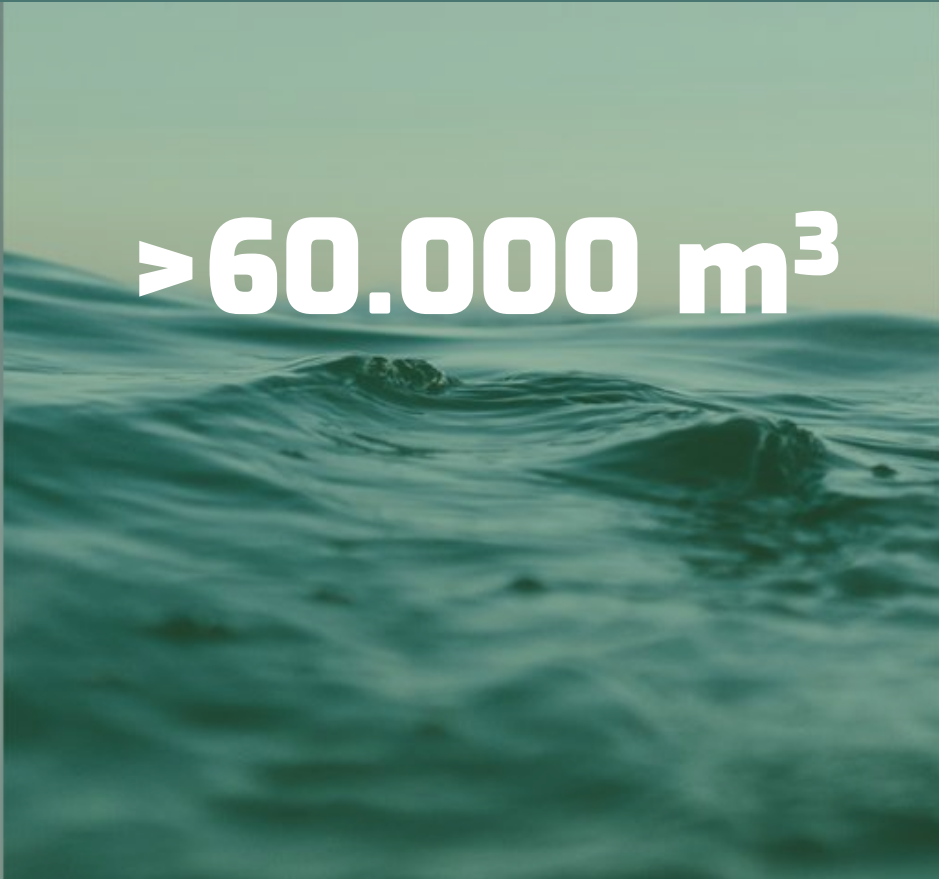
05. Circular Energy Model



06. Conclusion



-65%



>60.000 m³

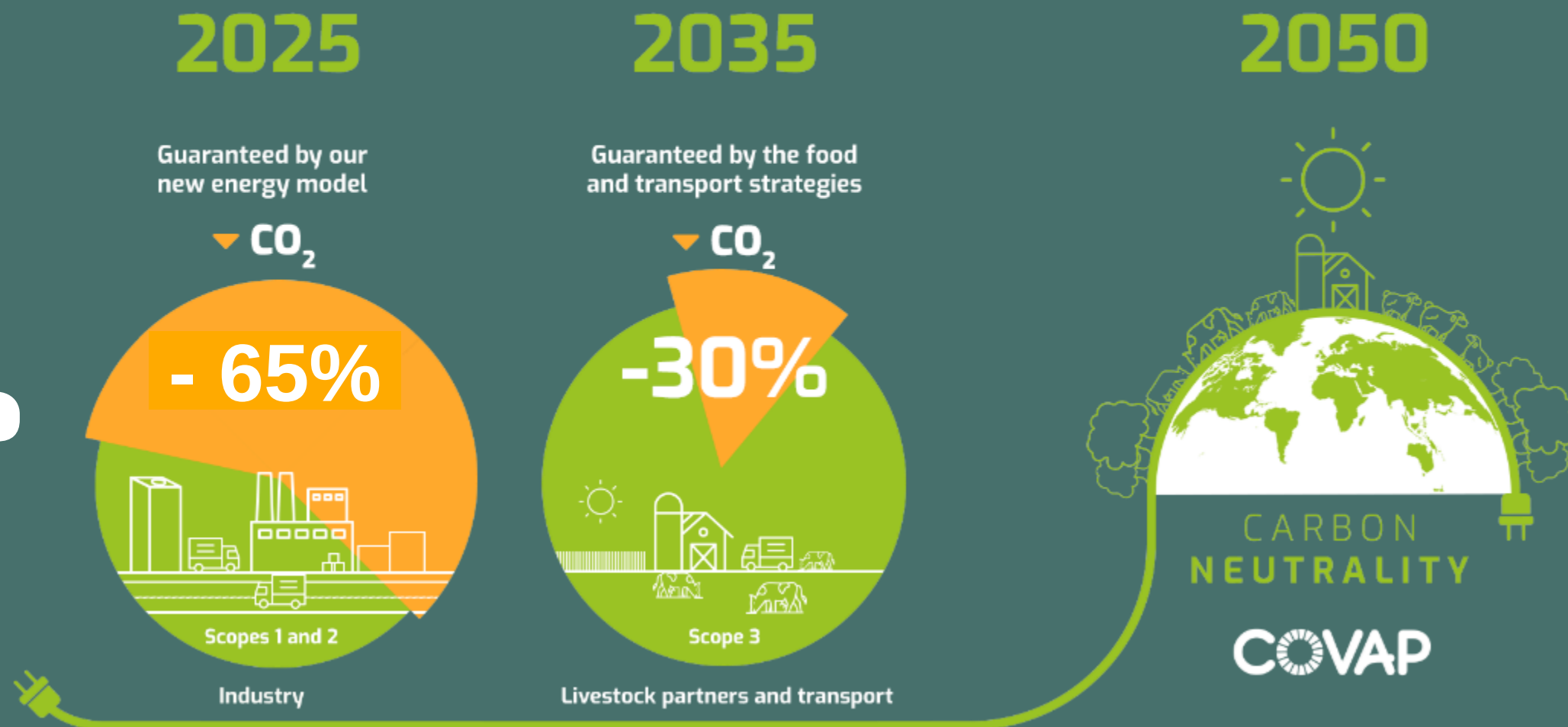


25.000 tn

07. The Future



Where are we heading?





Thank you!



Rafaela Herrera García

Innovation Lead, Sustainable Primary Production

rherrera@covap.es

covap.es