



Congreso Nacional del Medio Ambiente (Conama 2012)
Madrid del 26 al 30 de noviembre de 2012



PROYECTO EURENERS 3

“Europa y Energía”

PROYECTO DE COOPERACIÓN DE LA RED RURAL NACIONAL



CONAMA2012
CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

DEL 26 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2012 TIENES
EN MADRID UNA CITA CON EL DESARROLLO SOSTENIBLE





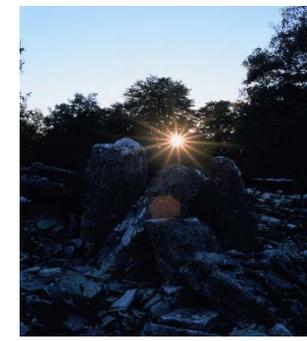
GRUPO DE ACCIÓN LOCAL.- *Aplicación del método leader en el Territorio de Tierra Estella en Navarra*

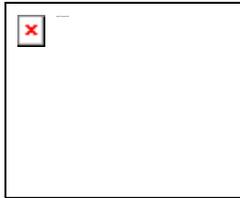
Recoger las necesidades e inquietudes del territorio, y proporcionar soluciones y propuestas para la comarca.

Agricultura / Ganadería / Producto agroalimentario de calidad

Una de nuestra prioridad

- Actividades más íntimamente ligadas al medio
- Mantiene a la población rural en su entorno
 - Guardianes del patrimonio natural y cultural
 - Favorecen la continuidad y la ordenación territorial
- Garantizan el abastecimiento de alimentos sanos y seguros





2007-2009 – PROYECTO DE COOPERACIÓN TRANSNACIONAL LEADER PLUS

Balances de emisiones en explotaciones agrarias y ganaderas

2009-2010 – PROYECTO DE COOPERACIÓN RED RURAL NACIONAL

Creación de herramienta EURENERS 2
 Agrosistemas comarcales sostenibles

- Propuestas de mejora en la actividad agraria y ganadera en explotaciones de la comarca mediante la medición de la emisión de GEI en las explotaciones



PROYECTO EURENERS 2, HERRAMIENTA DE AUDITORIA

PROYECTO: PROBLEMA POR: FINANCIADO POR:

INVENTARIOS

Encuesta Datos Económicos

Explotación Ganadería

Cultivos Irriaguinería

ENTRADAS

Cultivos Ganadería

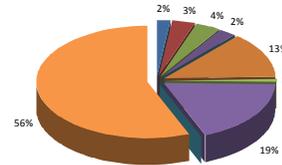
SALIDAS

Cultivos Ganadería

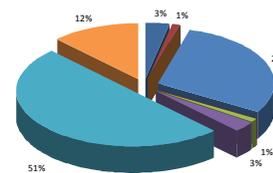
ENERGÍA



2,32 Tn eq. CO2/Ha



OVINO DE LECHE = 2,3 Tn CO2/UGM



EMISIONES GEI ANUALES EN LA EXPLOTACIÓN 2

PARTIDAS	Tm CO2 equival. / año	%
Otros	2,5	1,9
Maquinaria	4,5	3,3
Semillas	5,1	3,7
Fitos	3,3	2,4
Fertilizantes org.	0,0	0,0
Fertilizantes min.	17,8	13,0
Alimentos	0,0	0,0
Otros combustibles	0,1	0,1
Electricidad	1,3	0,9
Combustibles	25,3	18,5
Animales	0,0	0,0
Suelo	76,9	56,1
TOTAL	137	100

EMISIONES GEI ANUALES EN LA EXPLOTACIÓN

PARTIDAS	Tm CO2 equival. / año	%
Otros	5,0	3,4
Maquinaria	1,4	1,0
Semillas	0,0	0,0
Fitos	0,0	0,0
Fertilizantes org.	0,0	0,0
Fertilizantes min.	0,0	0,0
Alimentos	43,3	29,3
Otros combustibles	0,0	0,0
Electricidad	1,4	0,9
Combustibles	4,6	3,1
Animales	74,2	50,2
Suelo	17,9	12,1
TOTAL	148	100





2011-2014 – PROYECTO DE COOPERACIÓN DE LA RED RURAL NACIONAL



CREACIÓN DE UNA HERRAMIENTA PARA EL CÁLCULO DE HUELLA DE CARBONO DE PRODUCTO AGROALIMENTARIO



VERIFICACIÓN
PAS 2050



¿Cómo se está articulando la herramienta?

Estado en el que se encuentra



Proyecto :  Financia :  

LOGIN:

Colaboradores:

Coordina : 

Participan :

- 
- 
- 
- 
- 
- 

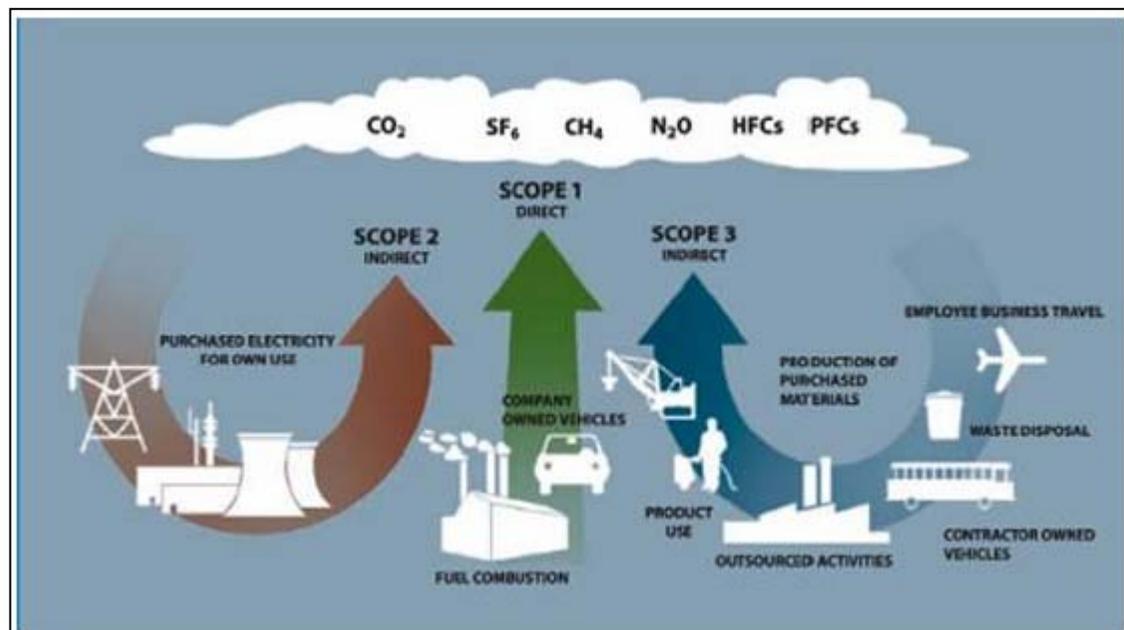
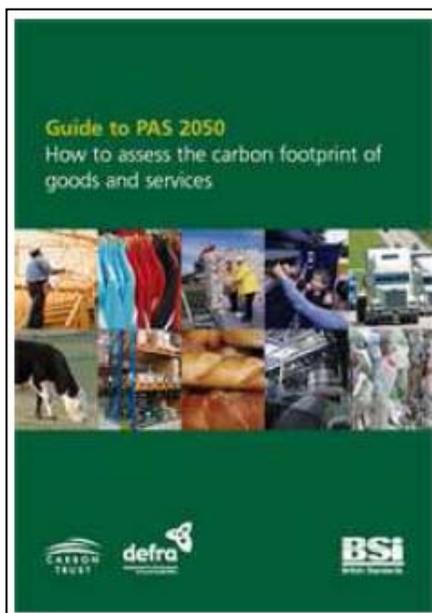
OBJETIVOS DE LA HERRAMIENTA

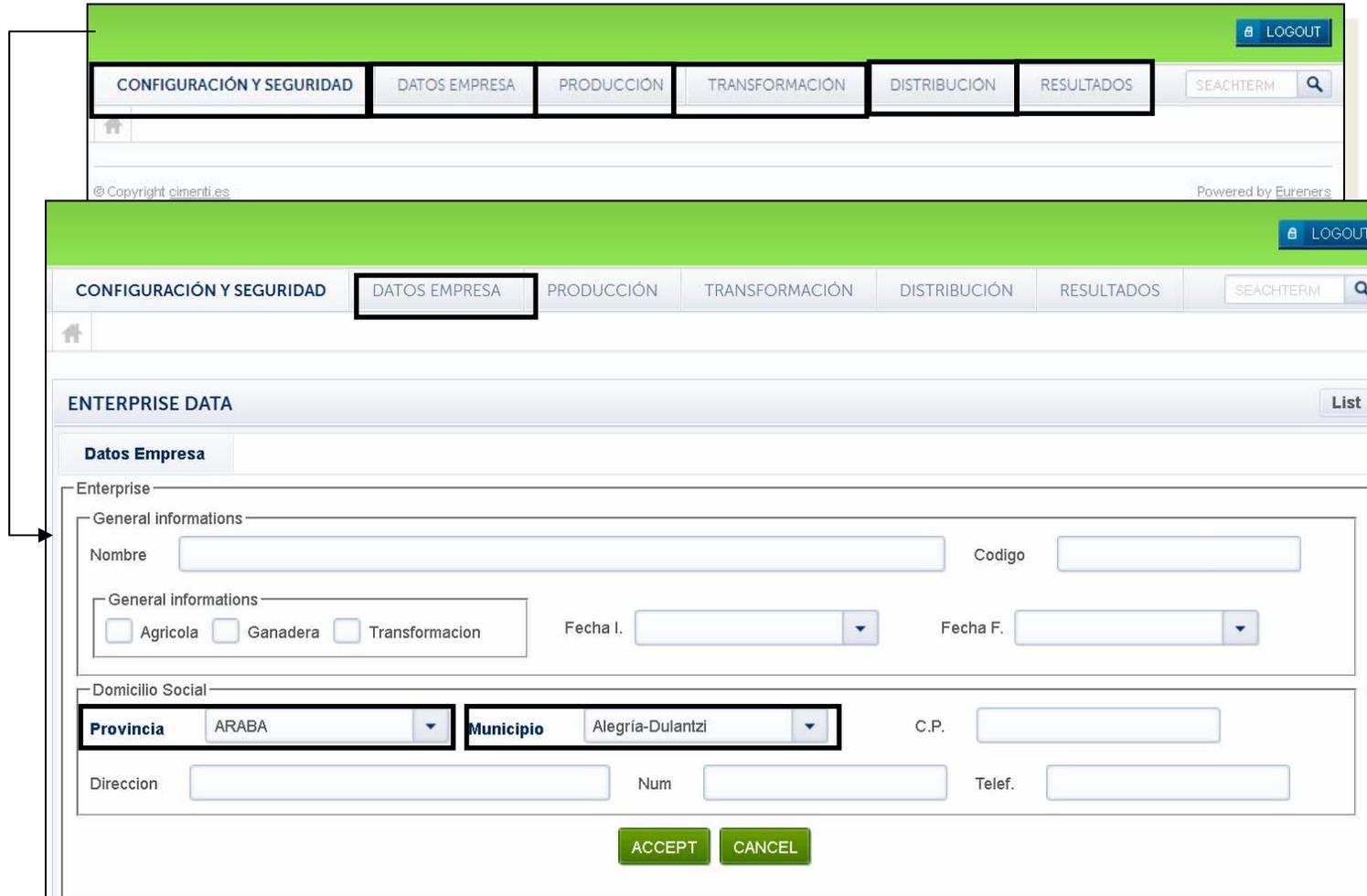


OBJETIVOS DE LA HERRAMIENTA



- **Metodología para el cálculo de la huella de carbono (PAS 2050): Emisiones Directas (Alcance 1) - Emisiones Indirectas – (Alcance 2) – Otras Emisiones Indirectas (Alcance 3).**
- **Alcance 1:** consumo de combustibles asociados a fuentes de combustión móvil y fija. Emisiones de N₂O y CO₂ derivadas de la gestión del suelo (IPCC 2006: Cap.11.)
- **Alcance 3:** Producción y transporte de los insumos: concentrados, forrajes, fertilizantes minerales, etc.





© Copyright cimenti.es Powered by Eureners

LOGOUT

CONFIGURACIÓN Y SEGURIDAD DATOS EMPRESA PRODUCCIÓN TRANSFORMACIÓN DISTRIBUCIÓN RESULTADOS SEARCHTERM

ENTERPRISE DATA List

Datos Empresa

Enterprise

General informations

Nombre Codigo

General informations

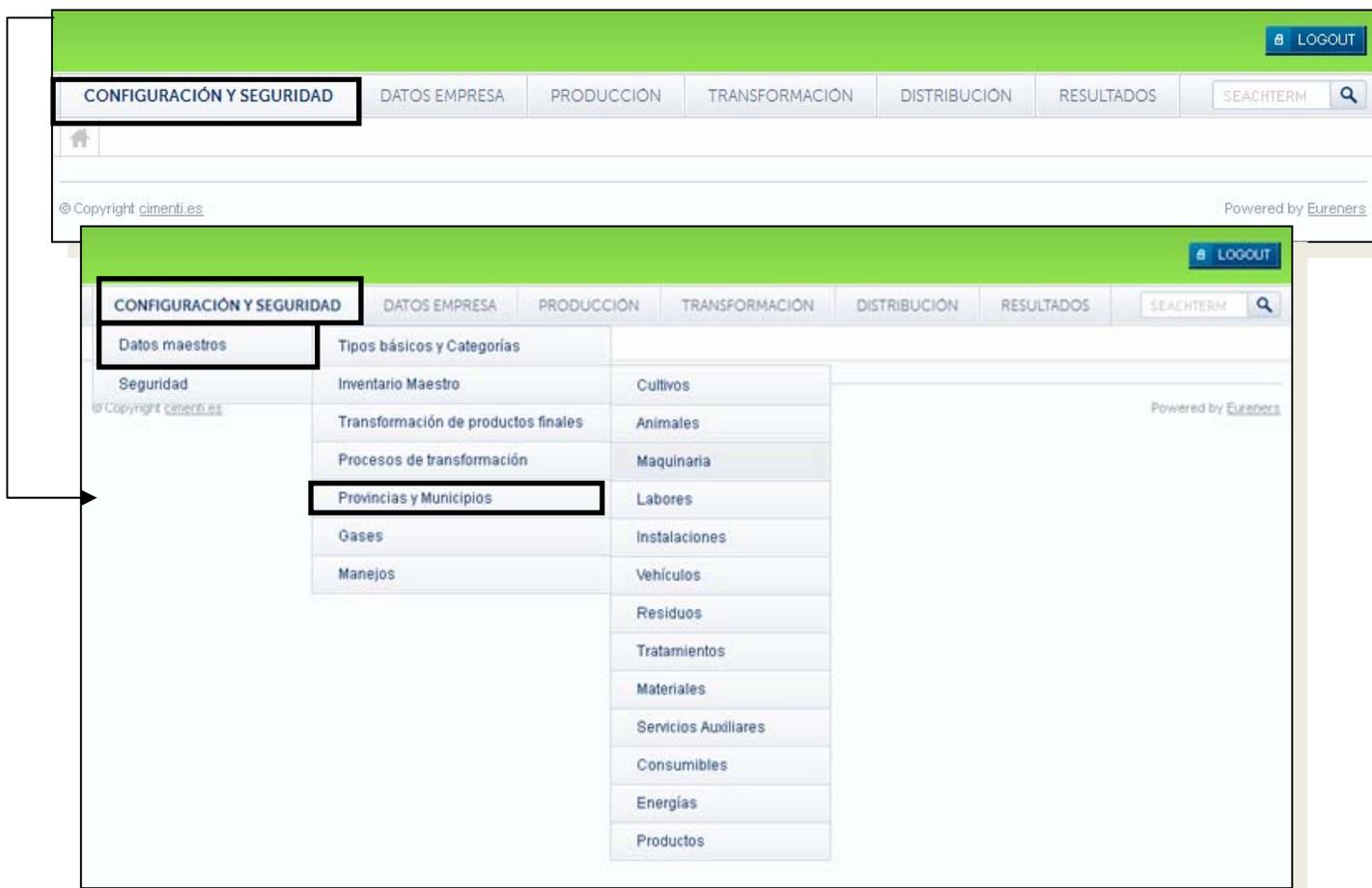
Agricola Ganadera Transformacion Fecha I. Fecha F.

Domicilio Social

Provincia ARABA Municipio Alegria-Dulantzi C.P.

Direccion Num Telef.

ACCEPT CANCEL



The image shows two overlapping screenshots of a web application interface. The top screenshot shows the main navigation menu with the following items: CONFIGURACIÓN Y SEGURIDAD (highlighted), DATOS EMPRESA, PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN, DISTRIBUCIÓN, and RESULTADOS. A search bar labeled 'SEACHTERM' is visible on the right. The bottom screenshot shows the 'CONFIGURACIÓN Y SEGURIDAD' menu expanded, with 'Datos maestros' (highlighted) selected. The 'Datos maestros' menu includes the following items: Tipos básicos y Categorías, Inventario Maestro, Transformación de productos finales, Procesos de transformación, Provincias y Municipios (highlighted), Gases, and Manejos. The 'Provincias y Municipios' item is further expanded to show a list of categories: Cultivos, Animales, Maquinaria, Labores, Instalaciones, Vehículos, Residuos, Tratamientos, Materiales, Servicios Auxiliares, Consumibles, Energías, and Productos. Both screenshots include a 'LOGOUT' button in the top right corner and a copyright notice for 'ciment1.es' at the bottom left.

LIST MUNICIPIOS Add

<input type="checkbox"/>	Name	T Media Anual (C)	Provincia	Fuente	
<input type="checkbox"/>	Alegría-Dulantzi	11.20000	ARABA	SIGA (Sistema de Información Geográfica Agrario)	
<input type="checkbox"/>	Amurrio	12.10000	ARABA	SIGA (Sistema de Información Geográfica Agrario)	
<input type="checkbox"/>	Añana	11.10000	ARABA	SIGA (Sistema de Información Geográfica Agrario)	
<input type="checkbox"/>	Aramaio	10.70000	ARABA	SIGA (Sistema de Información Geográfica Agrario)	
<input type="checkbox"/>	Armiñón	12.10000	ARABA	SIGA (Sistema de Información Geográfica Agrario)	
<input type="checkbox"/>	Arraia-Maeztu	10.90000	ARABA	SIGA (Sistema de Información Geográfica Agrario)	
<input type="checkbox"/>	Arrazua-Ubarrundia	10.80000	ARABA	SIGA (Sistema de Información Geográfica Agrario)	
<input type="checkbox"/>	Artziniega	12.40000	ARABA	SIGA (Sistema de Información Geográfica Agrario)	
<input type="checkbox"/>	Asparrena	10.20000	ARABA	SIGA (Sistema de Información Geográfica Agrario)	

Temperatura media anual (°C)	Ovejas	Cabras	Caballos	Mulas y Asnos	Aves	Yacuno leche	Otros vacunos	Market Swine	Breeding Swine
10	0.19	0.12	1.4	0.76	0.078	21	6	6	9
11	0.2	0.13	1.45	0.79	0.08	23	7	6	10
12	0.2	0.13	1.5	0.82	0.084	25	7	7	10
13	0.21	0.14	1.57	0.85	0.087	27	8	7	11
14	0.22	0.14	1.64	0.89	0.091	29	8	8	12
15	0.23	0.15	1.71	0.93	0.095	34	10	9	13
16	0.24	0.16	1.78	0.97	0.099	37	11	9	14
17	0.25	0.16	1.86	1.01	0.103	40	12	10	15
18	0.26	0.17	1.94	1.05	0.108	43	13	11	16
19	0.27	0.17	2.02	1.1	0.112	47	14	11	17
20	0.28	0.18	2.1	1.14	0.117	51	15	12	19
21	0.29	0.19	2.18	1.18	0.122	55	16	13	20
22	0.3	0.19	2.27	1.23	0.127	59	17	14	22
23	0.31	0.2	2.35	1.27	0.131	64	18	15	23
24	0.32	0.2	2.44	1.32	0.136	70	20	16	25
25	0.34	0.21	2.53	1.37	0.141	75	21	18	27
26	0.35	0.22	2.62	1.41	0.147	83	24	19	29
27	0.36	0.22	2.71	1.46	0.152	90	25	21	32
28	0.37	0.23	2.8	1.51	0.157	92	26	21	33

Emisiones de CH4 procedentes de la gestión del estiércol – escala municipal

LIST OF EXCRETA PER ANIMAL FOR ARABA Add Provinces List

Animal	Excreta	Fuente	
<input type="checkbox"/> Corderos Lechales sacrificio	0.74000		
<input type="checkbox"/> Corderos Pascuales sacrificio	3.62000		
<input type="checkbox"/> Corderos Macho Reposición leche	6.41000		
<input type="checkbox"/> Corderos Macho Reposición carne	10.69000		
<input type="checkbox"/>	4.77000		
<input type="checkbox"/> Corderos Hembra Reposición carne	5.14000		
<input type="checkbox"/> Sementales jóvenes estabulado	9.59000		
<input type="checkbox"/> Sementales jóvenes pastoreo	8.05000		

N excretado – animal - escala municipal

INVENTARIO ANIMALES List

Animales

Categoría **Animal** **N** **Dias Exp.** **Ciclos/Plaza**

% Pastoreo **F.E CO₂** **F.E CH₄** **F.E N₂O** **F.E CO₂eq** **Unidad**

Fuente **Kg Nitrogeno Excretado** **Temperatura**

Animal Feed Science and Technology 166–167 (2011) 628–640

Contents lists available at ScienceDirect

Animal Feed Science and Technology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/anifeedsci

Regional inventory of methane and nitrous oxide emission from ruminant livestock in the Basque Country

P. Merino, E. Ramirez-Fanlo, H. Arriaga, O. del Hierro, A. Artetxe, M. Viguria*

NEIKER, Ribakoa Technology Park, P. 812, 48160, Derio (The Basque Country), Spain

La herramienta incorpora la maquinaria y las instalaciones.

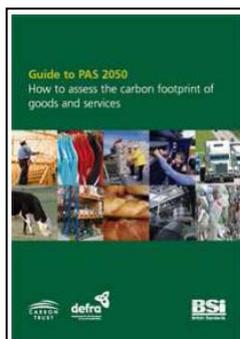
[List](#)

INVENTARIO MAQUINARIA

Inventario de Maquinaria

Maquinaria

Categoría **Maquinaria**
Antigüedad **Utilización**



[List](#)

INVENTARIO INSTALACIONES

Inventario de Instalaciones

Instalaciones

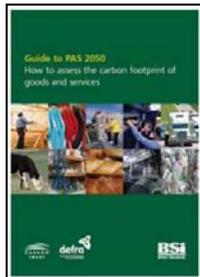
Categoría **Instalacion**
Antigüedad **Superficie**

F.E CO₂ **F.E CH₄** **F.E N₂O** **F.E CO₂eq**

Unidad **Fuente**

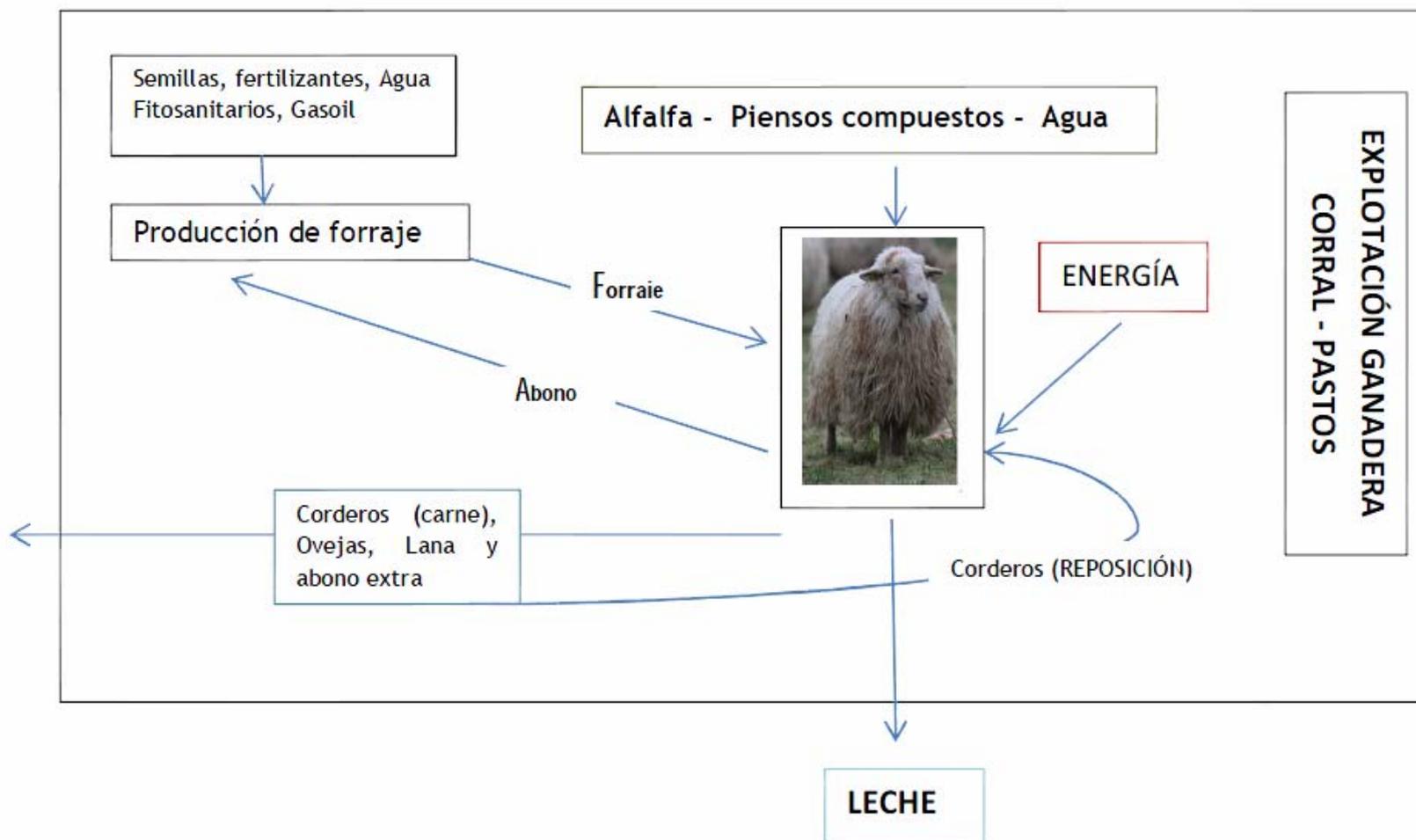
La herramienta incorpora las remociones: leche, carne, lana, cultivos, etc

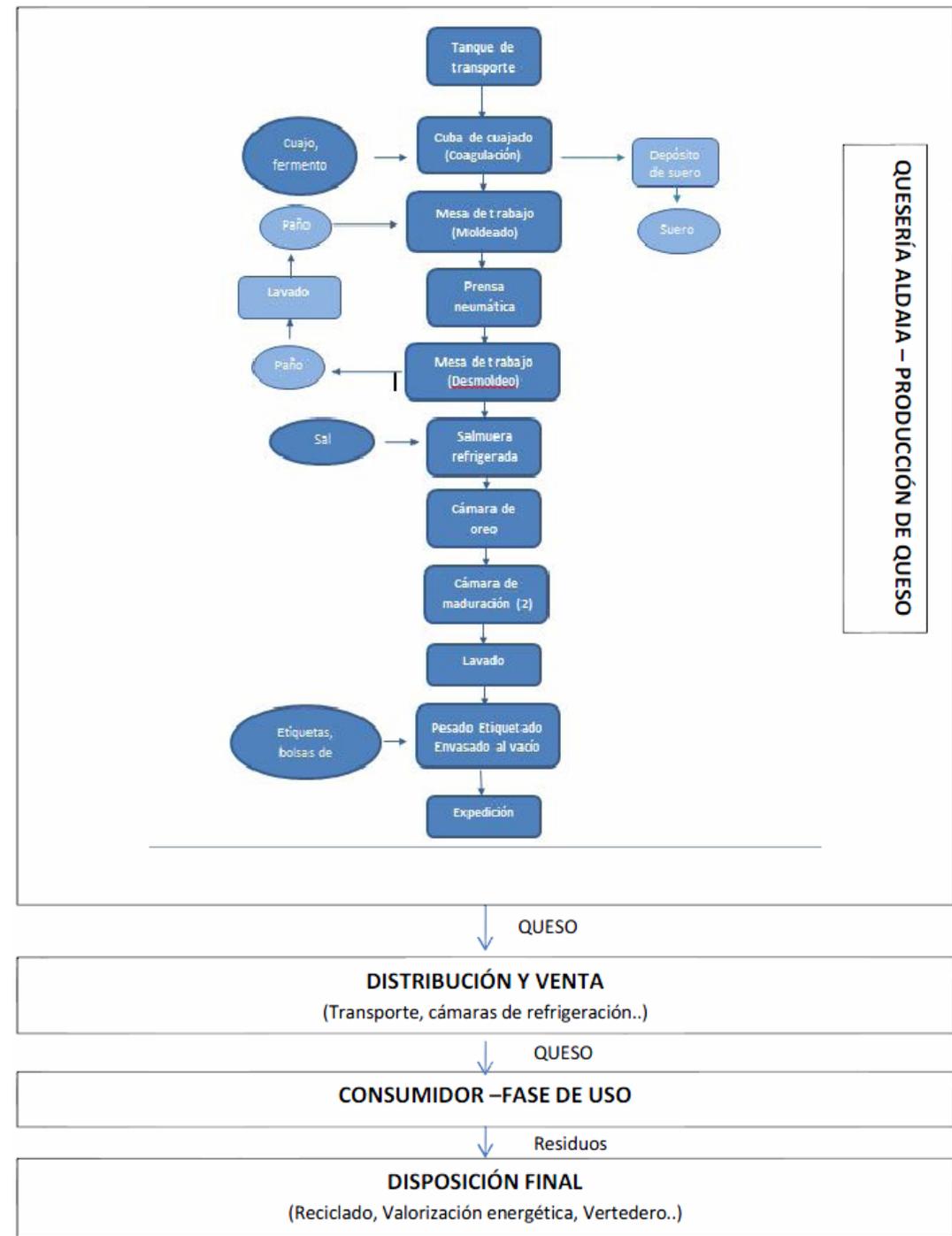
PRODUCCIÓN PRINCIPAL DE LA EXPLOTACIÓN: LECHE					
OVINO		Balance Nutrientes	kg en los litros vendidos		N retenido en leche.(INRA.1988). NRI=PRI*Pl leche*1/6,38 495.7615212
Leche vendida - Introduzca los litros de leche vendidos y su contenido en grasa y en proteína (ambas en %)			N	530.48	
Proteína (%)			P205	129.27	
5.5			K20	110.80	
% Grasa		Balance Energético	MJ/kg leche	MJ/Litro leche	PRECIO MEDIO LITRO DE LECHE Euros/litro
7.3			4.43	4.30	
Total litros vendidos en la explotación			MJ/año(kg)	MJ/año(Litros)	
59570		272322	256191.45		
Total kilogramos vendidos en la explotación		Balance GEI	g C/kg	g C/Litro	
61416.67			6.01	5.83	
Carbohidratos (%)			kg CO2/año	Kg CO2/año	
4.9		1352.70	1272.58		
Minerales (%)					
0.7					
Densidad (kg/leche)					
1.031					



VENTA DE ANIMALES																		
Ovinos	Nº animales	Peso vivo medio animal a vender (Peso final)	Kg Carne Vendido	N			P			K			C		CO2		ENERGIA	
				Kg N/animal	% Peso vivo	Ig	% Peso vivo	Ig	% Peso vivo	Ig	Ig CO2	MJ/animal	MJ/año					
Corderos Lechales sacrificio	380	11.65	4427	0.48	0.65	0.2	182.40	28.78	8.85	5.10	225.78	827.85	680.00	258400.00				
Corderos Pascuales sacrificio		24.46	0	0.48	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	680.00	0.00				
Corderos Macho Reposición leche		32.99	0	0.48	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	680.00	0.00				
Corderos Macho Reposición carne		28.4	0	0.48	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	680.00	0.00				
Corderos Hembra Reposición leche	116	44.78	5194.48	0.48	0.65	0.2	55.68	33.76	10.39	5.10	264.92	971.37	680.00	78880.00				
Corderos Hembra Reposición carne		41.14	0	0.48	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	680.00	0.00				
Sementales jóvenes estabulado		72.33	0	1.56	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	1360.00	0.00				
Sementales jóvenes pastoreo		58.03	0	1.56	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	1360.00	0.00				
Sementales estabulado		80.37	0	1.56	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	1360.00	0.00				
Sementales pastoreo		72.54	0	1.56	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	1360.00	0.00				
Ovejas No cubiertas leche		52.83	0	0.96	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	2210.00	0.00				
Ovejas No cubiertas carne estabulado		45.69	0	0.96	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	2210.00	0.00				
Ovejas No cubiertas carne pastoreo		40.61	0	0.96	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	2210.00	0.00				
Ovejas Cubiertas 1ª vez leche	0	58.29	0	0.96	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	2210.00	0.00				
Ovejas Cubiertas 1ª vez carne estabulado		49.07	0	0.96	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	2210.00	0.00				
Ovejas Cubiertas 1ª vez carne pastoreo		49.07	0	0.96	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	2210.00	0.00				
Ovejas Paridas leche	0	59.23	0	0.96	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	2210.00	0.00				
Ovejas Paridas carne estabulado		50.73	0	0.96	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	2210.00	0.00				
Ovejas Paridas carne pastoreo		50.73	0	0.96	0.65	0.2	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	2210.00	0.00				
			9621.48				238.08	62.54	19.24			1799.22	337280.00					

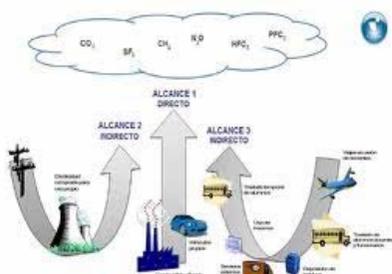
Ejemplo de cálculo: explotación ganadera – ovino leche





Resultados preliminares (I):

- Por alcances



- Por procesos unitarios del proceso del producto



- Remociones

4. RESULTADOS PRELIMINARES DEL CÁLCULO

4.1. FASE DE PRODUCCIÓN (GRANJA)

	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	CO ₂ -e	% TOTAL
1. EMISIONES GANADO.				99.200,51	46,97
1.1. FERMENTACIÓN ENTÉRICA. CH ₄ .			3626,14	90.653,50	
1.2. GESTIÓN DE ESTIÉRCOL. CH ₄ .			108,29048	2.707,01	
1.3. GESTIÓN DE ESTIÉRCOL. N ₂ O.			19,60	5.840,00	
- Emisiones directas de N ₂ O resultantes de la gestión del estiércol			14,10		
- Emisiones indirectas de N ₂ O resultantes de la gestión del estiércol; procedente de la volatilización del			3,38		
- Emisiones indirectas de N ₂ O debidas a lixiviación/escurrimiento de la gestión del estiércol			2,11		
2. EMISIONES N₂O SUELOS GESTIONADOS Y EMISIONES CO₂ (UREA Y CAL)				24.782,23	11,74
2.1 EMISIONES DE N₂O DE LOS SUELOS GESTIONADOS.		83,16		24.782,23	
2.1.1. EMISIONES DIRECTAS DE N₂O.		58,78		17.517,24	
- Emisiones directas anuales de N ₂ O producidas por aportes de N a suelos gestionados		26,99		8.041,66	
FSN		0		0,00	
FDN		23,97		7.142,44	
FCR		3,02		899,22	
FSOM		0		0,00	
- Emisiones directas anuales de N ₂ O de suelos orgánicos gestionados FOS		0		0,00	
- Emisiones directas anuales de N ₂ O de aportes de orina y estiércol mediante pastoreo (FRRP)		31,80		9.475,58	
2.1.2. EMISIONES INDIRECTAS DE N₂O.		24,38		7.264,98	
N ₂ O PRODUCIDO POR DEPOSICIÓN ATMOSFÉRICA DE N VOLATILIZADO		11,15		3.323,60	
EMISIONES DE N ₂ O POR LIXIVIACIÓN/ESCURRIMIENTO DE N		13,23		3.941,38	
2.2 EMISIONES DE CO ₂ DERIVADAS DE LA APLICACIÓN DE CAL.	0			0,00	
2.3 EMISIONES DE CO ₂ DERIVADAS DE LA APLICACIÓN DE UREA.	0			0,00	
3. FABRICACIÓN Y TRASPORTE DE CONCENTRADOS.				61.471,70	29,11
Fabricación	60.316,66				
Transporte	1.155,04				
4. FABRICACIÓN Y TRANSPORTE DE FORRAJES				20.631,10	9,77
Fabricación	19.314,96				
Transporte	1.316,13				
5. TRATAMIENTOS DE SUBPRODUCTOS GANADEROS (Muertes)				299,94	0,14
Incineración	260,40				
Transporte	39,54				
6. FABRICACIÓN Y TRANSPORTE DE FERTILIZANTES MINERALES.				0,00	0,00
Fabricación	0,00				
Transporte	0,00				
7. FABRICACIÓN Y TRANSPORTE DE FITOSANITARIOS.				0,00	0,00
Fabricación	0,00				
Transporte	0,00				
8. FABRICACIÓN Y TRANSPORTE DE SEMILLAS.				0,00	0,0000
Fabricación	0,00				
Transporte	0,00				
9. FABRICACIÓN Y TRANSPORTE DE PLÁSTICOS, ACEITES Y OTROS INPUTS.				0,00	0,0000
Fabricación	0,00				
Transporte	0,00				
10. CONSUMO DE ELECTRICIDAD EN LA EXPLOTACIÓN				2.540,40	1,20
				2.540,40	
11. CONSUMO DE GASOLEO EN LA EXPLOTACIÓN				2.165,58	1,03
				2.165,58	
12. COMPRA ANIMALES				0,00	0,00
				0,00	
13. QUEMA DE RASTROJOS AUTORIZADAS				0,00	0,00
				0,00	
14. RESIDUOS AGRÍCOLAS / GANADEROS				87,26	0,04
Tratamiento de envases (Reciclaje)				0,98	
Tratamiento de envases (Incineración)				85,92	
Transporte				0,36	
15. EMISIONES TOTALES DE LA EXPLOTACIÓN				211.178,72	100,00

4.2. FASE DE TRANSFORMACIÓN (GRANJA)

		kg CO2 eq
Materias primas		20,048
Leche	Leche, Aldaia	20,000
Bolsas vacío	Polystyrene thermoforming E	0,031
Sal	NaCl (100%)	0,009
Etiquetas	Kraft paper, bleached, at plant/RER S	0,008
Transporte de materias primas		0,055
Etiquetas	Delivery van I	0,047
Bolsas vacío	Delivery van I	0,004
Leche	Transport, passenger car, diesel, EURO4/CH S	0,003
Sal	Delivery van I	0,001
Consumibles		0,103
Paños	Textile, woven cotton, at plant/GLO S	0,054
Detergente	Soap, at plant/RER S	0,045
Agua	Tap water, at user/CH S	0,004
Transporte de consumibles		0,018
Detergente	Delivery van I	0,014
Paños	Delivery van I	0,003
Energía en proceso		0,996
Gasóleo	Diesel, combusted in industrial boiler/US	0,587
Electricidad	Mix España 2011	0,409
Transporte de producto		0,152
Queso	Transport, passenger car, diesel, EURO4/CH S	0,152
Transporte de producto (por terceros)		0,069
Queso	Transport, passenger car, diesel, EURO4/CH S	0,069
TOTAL		21,441



Muchas gracias por vuestra atención

ASOCIACIÓN TEDER
C/ Bell-viste, 2
Estella/Lizarra – Navarra

948 556537
teder@montejurra.com
www.teder.org

NEIKER

