

DESENVOLUPAMENT ENDOGEN A ALGENDARET NOU: AUTOPRODUCCIÓ DE PINSO I BALANÇOS DE SOSTENIBILITAT

AUTORS: NOFRE GONYALONS PONS
AGUSTÍ MERCADAL LÓPEZ

TUTORES: GLORIA GUZMÁN CASADO
MARTA G. RIVERA FERRE

MENORCA. 28 DE GENER DE 2012

DESENVOLUPAMENT ENDOGEN A ALGENDARET NOU: AUTOPRODUCCIÓ DE PINSO

Per què vam decidir començar a tirar cap aquí (autoproducció de pinso)?

- Una passa més cap a l'aposta per la qualitat dels aliments, traçabilitat i seguretat alimentària.
- ▣ Optimització/aprofitament sostenible dels recursos que hi ha en el propi lloc.
- ▣ ↓ importacions del lloc → ↓ dependència exterior (+ important encara en el nostre context insular) → ↓ vulnerabilitat a la inestabilitat dels preus dels pinsos. (Hi ha estudis que situen els costos d'alimentació per a la producció de llet i carn de boví al voltant del 50% del total).
- ▣ Estalvi en la despesa de carburants pel transport de pinsos produïts totalment/parcialment en zones llunyanes → contribució a la reducció d'emissió de CO₂ /canvi climàtic.
- ▣ Una acció concreta a favor de la Sobirania Alimentària local i internacional.

DESENVOLUPAMENT ENDOGEN A ALGENDARET NOU: AUTOPRODUCCIÓ DE PINSO

- **Objectiu inicial nº1: Determinar si tècnicament és viable la producció de pinso en els propis llocs.**

- ESTUDI DE SEMBRA: Experimentar amb diverses varietats vegetals i combinacions de sembra per valorar quines són les més indicades.

- Estudi de manufactura (bon resultat del molinet a nivell d'eficàcia en la trituració de totes les espècies vegetals provades i d'adequació a les dimensions productives del lloc).

- Estudi organolèptic (bona acceptació del bestiar a les espècies provades).

- ESTUDI DE COMPOSICIÓ NUTRICIONAL: Assegurar-nos que els nutrients que aportin els pinsos, juntament amb els que aportin els farratges disponibles en el lloc, proporcionin una ració equilibrada pels bovins d'Algendaret Nou.

DESENVOLUPAMENT ENDOGEN A ALGENDARET NOU: AUTOPRODUCCIÓ DE PINSO

▣ Estudi de sembra → El 2008/2009 es va provar amb les següents sèmbrs:

Combinació de civada amb pesolí (0,8 ha)

Combinació d'ordi amb favet i pesolí (0,9 ha)

Resultats: Es van intentar practicar combinacions de sembra de diverses espècies/policultius perquè a priori tenen avantatges productives i ecològiques... però a hi van haver dificultats.

Conclusions: Millor sembrar aquestes espècies per separat. Explicació



DESENVOLUPAMENT ENDOGEN A ALGENDARET NOU: AUTOPRODUCCIÓ DE PINSO

▯ Estudi de sembra → El 2009/2010 es va provar de sembrar per separat: Ordi, civada i favet.

Conclusions: Es va descartar definitivament el pesolí en la seva utilització rutinària per a l'elaboració de concentrats per la seva dificultat en el maneig. Explicació.

Tant l'ordi com la civada no presenten problemes.

Tot i que la producció del favet no ha sigut la desitjable, ha mostrat un comportament correcte en quan al seu maneig de cultiu i collita per a la seva inclusió com a ingredient rutinari en els pinsos.

El fet de sembrar-ho per separat també ens permet poder variar la composició de la ració més fàcilment si hi ha alguna època en que hi ha que pujar/baixar la proteïna/energia.

Tot i així, la combinació ordi-pèsol s'ha provat en anys anteriors, i els resultats han estat bons. De fet, el pèsol és molt bon ingredient per completar els concentrats i Algendaret Nou l'empren amb freqüència. Explicació.



DESENVOLUPAMENT ENDOGEN A ALGENDARET NOU: AUTOPRODUCCIÓ DE PINSO

- Estudi de composició nutricional:

Recollida de mostres dels diferents tipus de farratge disponibles en el lloc en les diferents estacions de l'any. Aquestes mostres es van analitzar per saber la composició nutricional dels farratges que mengen les vaques.

Recollida de mostres i anàlisi dels diferents tipus de concentrats que es produeixen a Algendaret Nou.



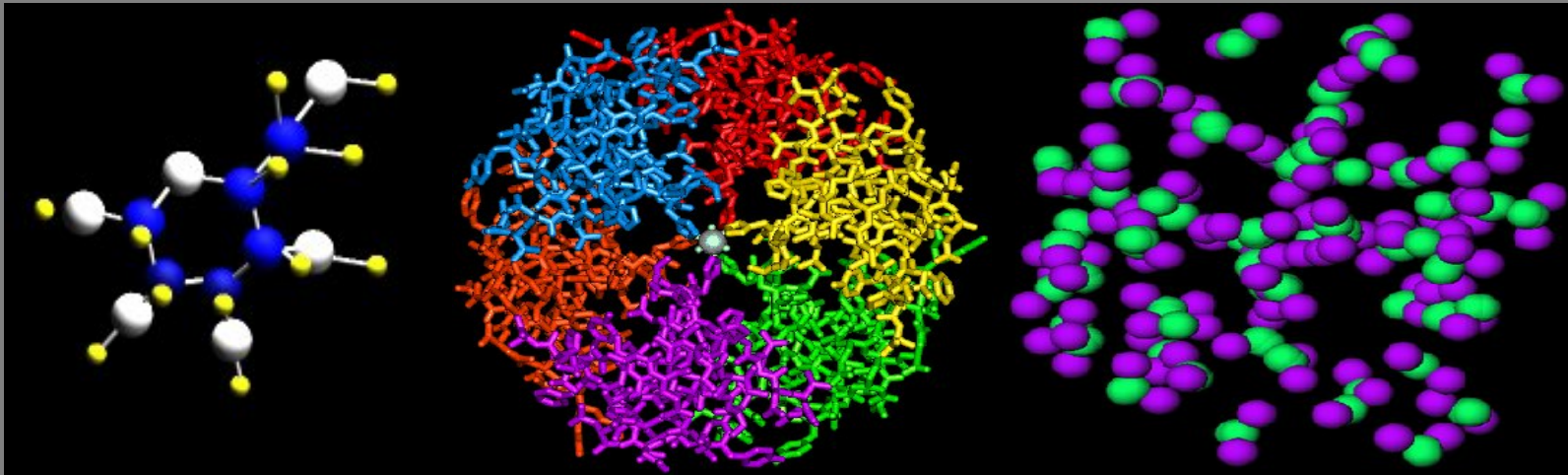
DESENVOLUPAMENT ENDOGEN A ALGENDARET NOU: AUTOPRODUCCIÓ DE PINSO

▫ Estudi de composició nutricional:

Conclusions: Els nutrients que aporten els concentrats autoproduïts juntament amb els que aporten els diferents farratges en pastura configuren una ració equilibrada per als bovins d'Algendaret Nou.

- Aquesta afirmació la realitzem tenint en compte que a Algendaret Nou afegeixen als bovins un corrector vitamínic/mineral ecològic.

- En aquest punt no hem d'oblidar la importància que té el sistema de rotació tradicional «de 3 sementers» per aconseguir uns bons farratges. Dins aquest sistema de rotació hi juga un paper fonamental l'enclova, entre d'altres raons per la seva important aportació de proteïnes.



DESENVOLUPAMENT ENDOGEN A ALGENDARET NOU: AUTOPRODUCCIÓ DE PINSO

Recapitulant...

- Resposta a l'objectiu inicial nº1: Es pot afirmar que és tècnicament viable la producció de pinso en els propis llocs (en aquest cas a Algendaret Nou)? **SI**

Anem a per...

- Objectiu inicial nº2: Determinar amb dades objectives i precises si els costos per produir pinso en el propi Lloc d'Algendaret Nou sumen més o menys que el preu de compra (en el mes de gener de 2011) a Menorca .



DESENVOLUPAMENT ENDOGEN A ALGENDARET NOU: AUTOPRODUCCIÓ DE PINSO

Per a respondre a aquest objectiu 2 vam calcular el cost de producció de l'ordi i la civada en el mateix lloc i els vam comparar amb els preus de compra.

Per a realitzar aquest càlcul vam tenir en compte:

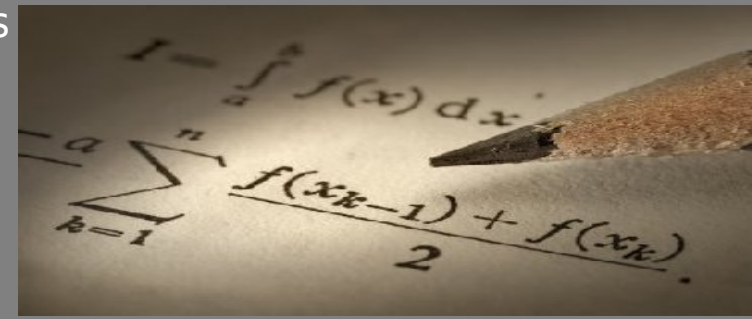
- El cost de mà d'obra (hores totals dedicades a escampar l'adob a la terra, llaurar, segar, rastrillar, etc), valorant-la segons els càlculs del MARM pel 2010.
- ▣ El cost referent a les cotitzacions corresponents.
- ▣ Cost del lloguer de la terra.
- ▣ Cost de gasoil, electricitat, d'amortització d'instal·lacions i mecanització pel cultiu.
- ▣ Cost de les llavors emprades (encara que siguin autproduïdes).



DESENVOLUPAMENT ENDOGEN A ALGENDARET NOU: AUTOPRODUCCIÓ DE PINSO

I els resultats van aflorar...que el cost de producció en el mateix Lloc:

- Per la civada és de l'ordre de 9 cèntims d'€/Kg → Quan en el mes de gener anava a 32 cèntims si l'havies d'anar a comprar.
- Per l'ordi és de l'ordre de 11 cèntims d' €/Kg → Quan en el mes de gener anava a 33 cèntims si l'havies d'anar a comprar.
- És a dir, si ho has de comprar pagues 3 vegades el que costa produir-lo (a Algendaret Nou).
- De fet, si tenim en compte els costos per dur-lo de fora (gasoil en el transport, tarifes de les navilieres, taxes portuàries, possibles intermediaris, etc) més el marge comercial en la venda, aquests resultats són lògics.
- CONCLUSIÓ: Produir el propi pinso a Algendaret Nou és econòmicament rendible (fins i tot ecològicament i socialment desitjable).
- Però...en aquesta conclusió també seria bo valorar que a cada Lloc el cost de producció podria variar (com per exemple si has de pagar tractoristes, etc)
- I també que el territori a Menorca és limitat (competència amb altres usos com el de farratges, etc)...Tal vegada, si no pot ser tot, una part del pinso si que pot ser autoproduïda. Aspectes com la càrrega ramadera, nivell productiu o aptitud del bestiar també són factors a tenir en compte.
- Que cada persona tregui les seves pròpies conclusions



BALANÇOS DE SOSTENIBILITAT (OBJECTIUS)

CONCLUSIÓ (anterior): Produir el propi pinso a Algendaret Nou és econòmicament rendible (fins i tot ecològicament i socialment desitjable).

Vam voler avaluar el funcionament de la granja d'Algendaret Nou des d'un punt de vista més general → des del punt de vista de la sostenibilitat (societat, medi ambient i economia) → ens vam ficar a estudiar els balanços de sostenibilitat.

Objectiu general: Comparar el grau de sostenibilitat entre una finca majoritàriament dedicada al boví lleter, però de vocació agroecològica (Algendaret Nou) i una altra del mateix tipus, però productivista, analitzant principalment el seu funcionament energètic.



BALANÇOS DE SOSTENIBILITAT (OBJECTIUS)

Objectiu específic: Quantificar en quina mesura una i altra forma de produir en el Nord (Menorca) repercuteix en el Sud (Llatinoamèrica) en forma de demanda d'hectàrees de terra destinades al monocultiu intensiu de soja i les seves repercussions.

PROBLEMÀTICA DELS MONOCULTIUS INTENSIVS DE SOJA D'EXPORTACIÓ, QUE COMPORTEN GREUS EFECTES SOCIALS I SOBRE EL MEDI AMBIENT (Sobretot en les zones on s'ubiquen: Llatinoamèrica - Bolívia, Brasil, Argentina i Paraguai-):

- Pèrdua de Sobirania Alimentària
- Desforestació, pèrdua d'ecosistemes i biodiversitat
- Contaminació i intoxicacions (agroquímics)
- Pèrdua del recurs terra per a les famílies pageses
- Erosió i infertilitat de sòls
- Deute alimentari

Podem pensar que ens cau un poc enfora... però el món avui està molt interconnectat i açò fa que no sigui tan enfora



BALANÇOS DE SOSTENIBILITAT (MARC TEÒRIC)

- Agroecologia
- Metabolisme social/metabolisme agrari
- Sobirania alimentària
- Economia ecològica i anàlisi de l'activitat econòmica en termes biofísics
 - Lleis de la termodinàmica (1^a i 2^a) i la importància de l'eficiència energètica.

BALANÇOS DE SOSTENIBILITAT (ANÀLISI FINCA D'ALGENDARET NOU I RESULTATS)

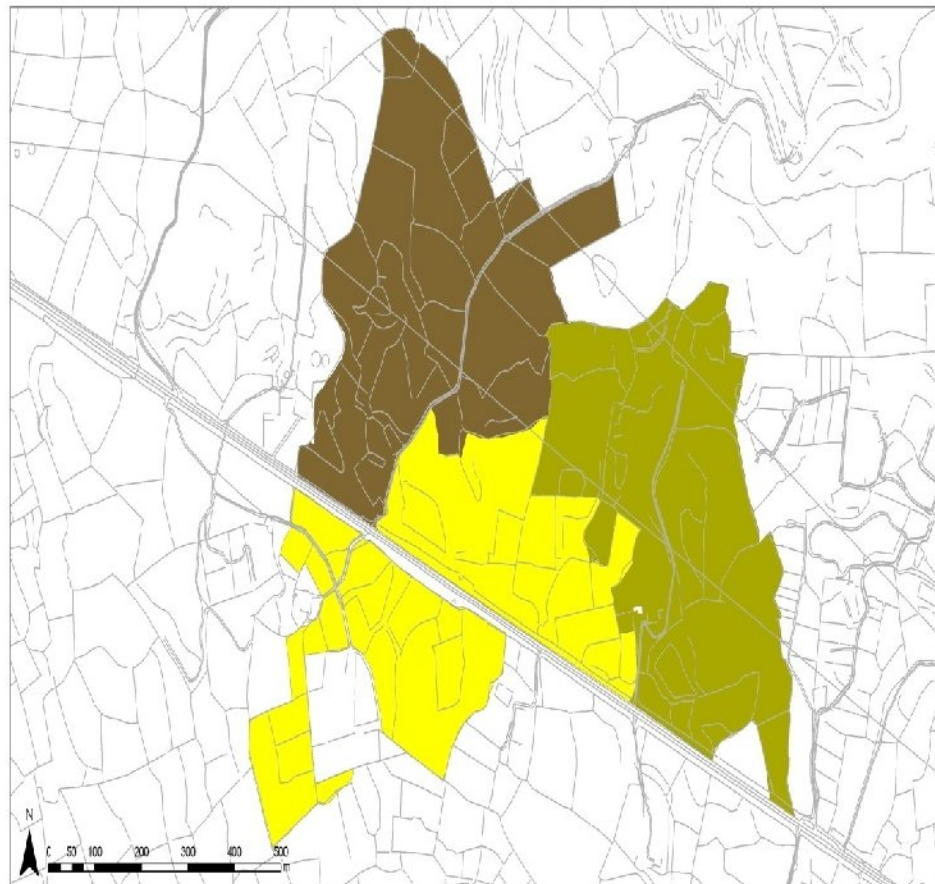
Inventari i diagnòstic clínic ecosistèmic de la finca

- Complexitat
- Diversificació productiva (encara que el component ramader boví sigui principal, n'hi ha molts d'altres, tant ramaders com agrícoles i forestals, que són fonamentals per al seu funcionament global): alta biodiversitat "domèstica".
- Elevada integració amb la vida silvestre (corredors de fauna, punts de beguda, terreny cultivat i pastura combinats amb bosquerrons i flora silvestre: alta biodiversitat silvestre).
- Alt nivell de interaccions entre els seus múltiples components (tant domèstics como silvestres)
- Integració amb les condicions locals (climàtiques, etc): elevat aprofitament de l'aigua de pluja, cultius de secà, races de bestiar i varietats de llavors autòctones, etc.



BALANÇOS DE SOSTENIBILITAT (ANÀLISI FINCA D'ALGENDARET NOU I RESULTATS)

Exemple de complexitat i biodiversitat associades al maneig: sistema tradicional de rotació triennal de secà de "3 sementers", caracteritzat per la baixa intensificació de l'ús del sòl i alt aprofitament de la flora silvestre pasturable.

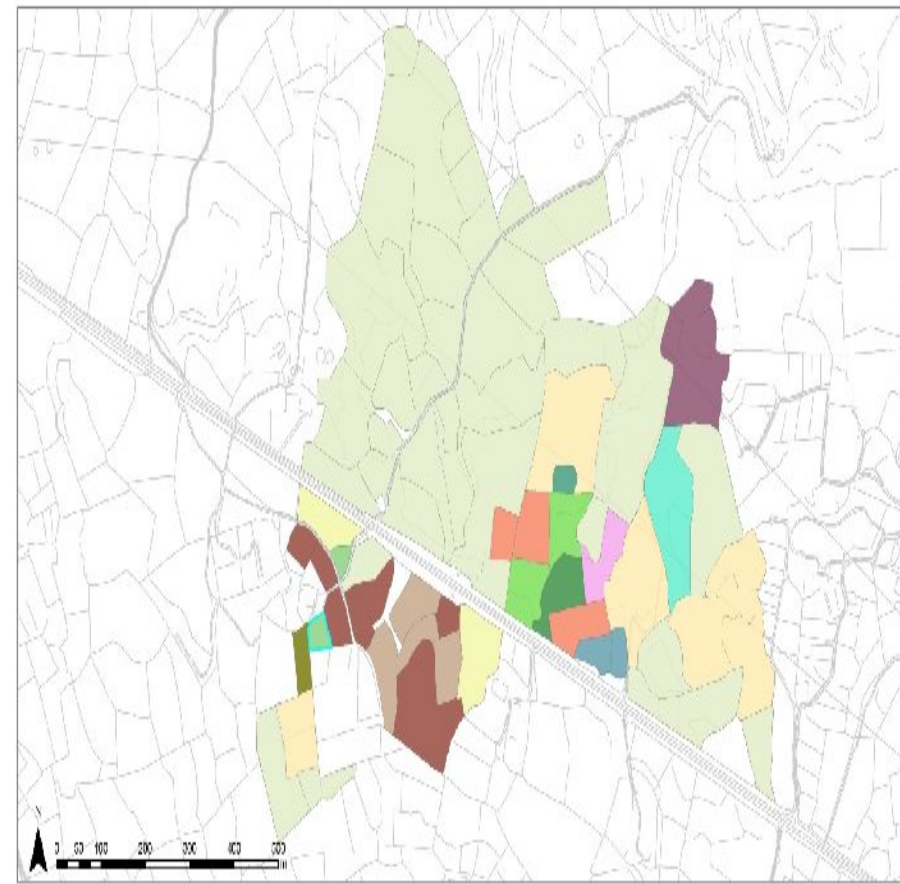


MAPA 5. UNIDADES DE ROTACIÓN DE CULTIVOS O 'SEMENTERS'

Autor: Agustí Mercader i López
 Fecha: Octubre de 2010
 Fuente: Fincas de la propia finca a partir de los datos de las entrevistas
 Escala: 1:5000

LEYENDA

- SEMENTER 1
- SEMENTER 2
- SEMENTER 3



MAPA 6. CULTIVOS POR PARCELAS

Autor: Agustí Mercader i López
 Fecha: Octubre de 2010
 Fuente: Fincas de la propia finca a partir de los datos de las entrevistas
 Escala: 1:5000

LEYENDA

- | | | |
|--|---|--|
| Cultivos | Zonas para pastoreo | Zonas de pastoreo no sembradas |
| Trío | Cereales | Pastizales |
| Soja | Hortalizas | Pastizales con árboles |
| Zonas de monte | Pastizales altos | Arbolado |
| Zonas de monte alto | Cultivos | Páramo |
| Zonas de monte bajo | Páramo | |

BALANÇOS DE SOSTENIBILITAT (ANÀLISI FINCA D'ALGENDARET NOU I RESULTATS)

Mapa de coberta vegetal en el que s'aprecien les zones de bosc o arbustiu silvestre.



MAPA 2. CUBIERTAS VEGETALES DE LA FINCA ALGENDARET NOU

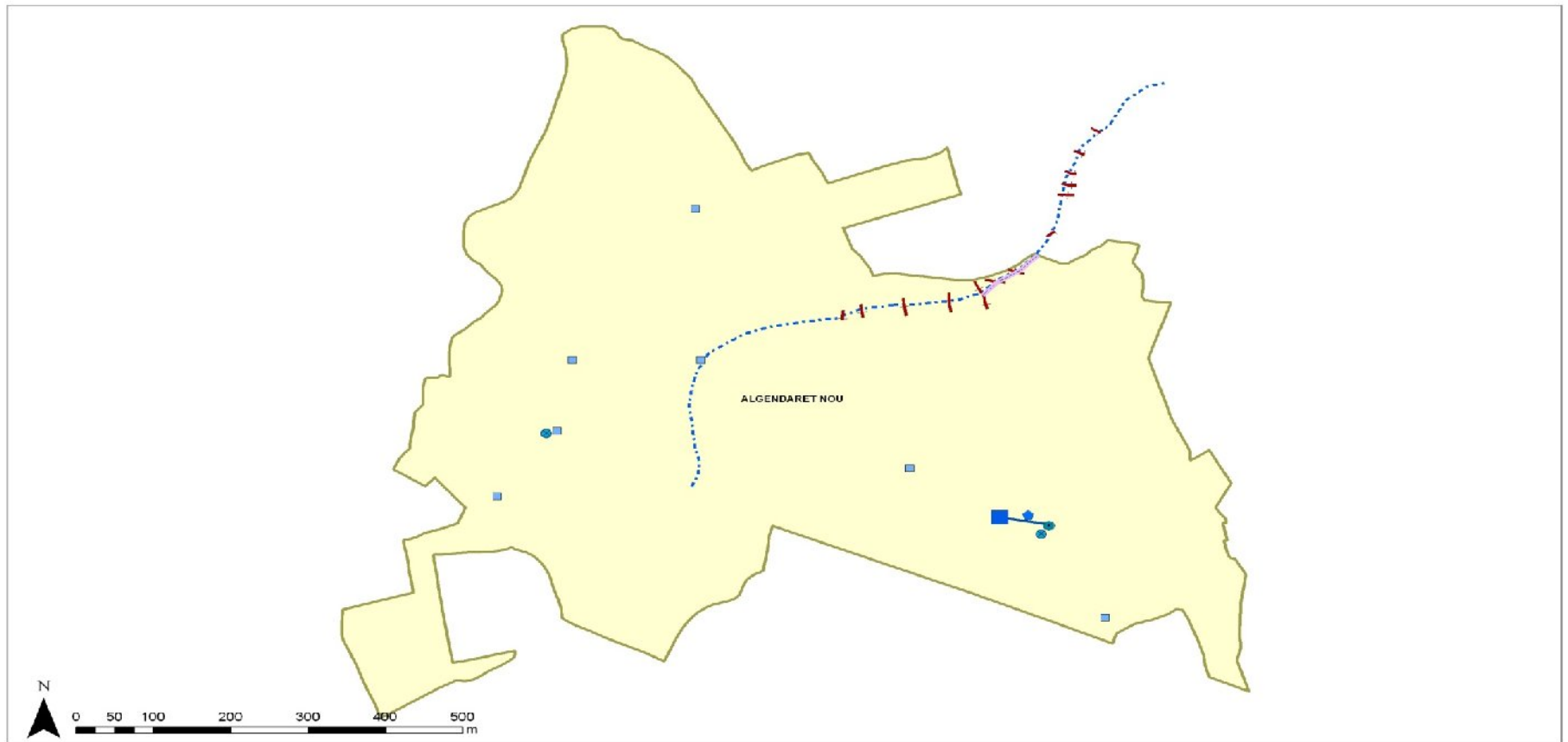
Autor: Agustí Mercadal López
Fecha: Octubre de 2010
Fuente: Mapa de cubiertas del suelo CORNIE LAND COVER de Menorca, OBSAM 2002.
Escala: Escala 1:5000

LEYENDA

SUPERFICIES ARTIFICIALES			
112B	Edificacions aïllades. Núcleos rurales	211	Cultivos extensivos de secano
122A	Carreteras asfaltadas	212B	Cultivos intensivos de hortalizas
122B	Caminos rurales y senderos	212C	Cultivos intensivos en invernaderos
133B	Áreas marginales	222	Huertos de frutales
141	Zonas verdes urbanas y artificiales	231	Pastos y campos abandonados
		241	Huertos mixtos de frutales y hortalizas
		311B	Acebuchales
		312A	Pinares
		313A	Bosques mixtos de encinos y acebuchales
		321A	Praios naturales húmedos
		322C	Zarzales
		324B	Acebuchales en regeneración

BALANÇOS DE SOSTENIBILITAT (ANÀLISI FINCA D'ALGENDARET NOU I RESULTATS)

Mapa de hidroestructura on queda patent l'alt aprofitament de l'aigua de pluja i l'existència de diferents punts de beguda repartits geogràficament de forma estratègica i coaprofitats pel bestiar domèstic i la fauna silvestre.



MAPA 4. HIDROESTRUCTURA

Autor: Agustí Mercadal López
Fecha: Octubre de 2010
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las entrevistas
Escala: Escala 1:5000

LEYENDA

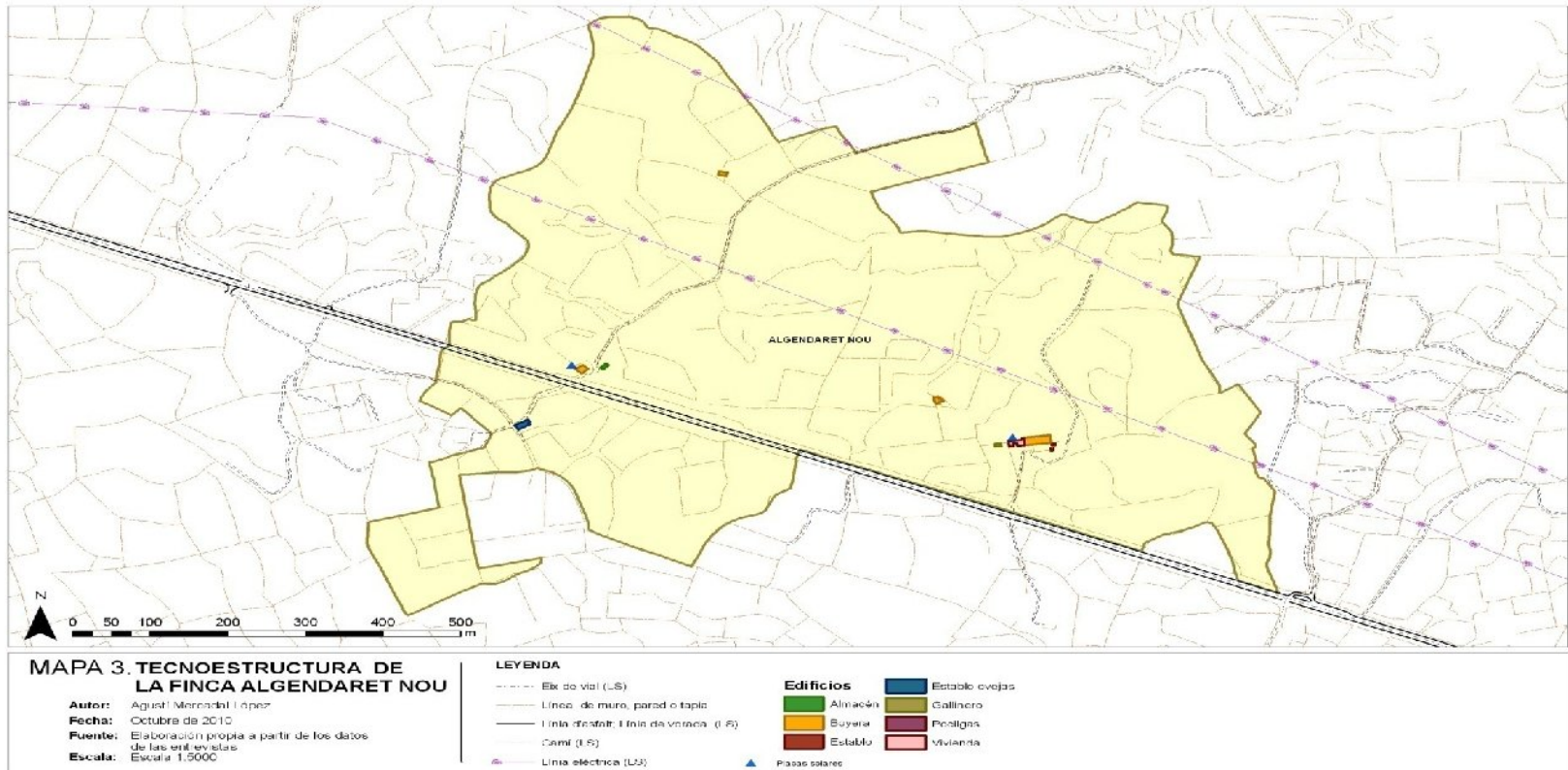
Elementos hidroestructurales

- BEBEDERAS
- BOMBA DE AGUA
- CISTERNA PRINCIPAL
- CISTERNAS SECUNDARIAS (ALJIBES)
- POZO
- ACERQUIA
- CANALIZACIÓN DE AGUA
- ENCADENADOS
- TORRENTE TEMPORAL

BALANÇOS DE SOSTENIBILITAT (ANÀLISI FINCA D'ALGENDARET NOU I RESULTATS)

Mapa de tecnoestructura: orientada a facilitar la consecució de la mencionada complexitat. Exemple de la "paret seca", que a més de ser un bé etnològic tradicional

- La seva disposició en retícula facilita la integració agrosilvoramadera
- Exerceix de matriu en la que s'assenta la fauna i flora silvestre
- Són en si mateixes corredors de fauna silvestre
- Exerceixen de tallavents per als cultius i el bestiar
- Depòsit de pedra que alleuja l'excés de pedregositat característica del sòl de l'illa



BALANÇOS DE SOSTENIBILITAT (ANÀLISI FINCA D'ALGENDARET NOU I RESULTATS)

Posteriorment vam procedir a l'anàlisi de sistemes, centrant-nos sobretot en la quantificació i anàlisi dels seus fluxos energètics:

Càlcul del **INPUT NO CONSOLIDABLE (R) = F1 + I + J + K + L + M + N**

			Kg/l/hores	Kj/Kg o Kj/l o Kj/hora	Gj	
Llavors patata			100 Kg	2.718,797	0,272	F1
Concentrat comprat	Per a Boví	Engreix Vedells	9.000 Kg	12.565,398	113,089	
		Pèsol	1.925 Kg	13.250	25,506	I
		Civada	2.456 Kg	12.594	30,931	
	Per gallines		640 Kg	12.488,37	7,993	
Treball humà total invertit	Intern	Hores treb. fort	2.900	402,3	1,167	
		Hores treb. suau	3.890,66	268,2	1,043	
	Extern	Hores treb. fort	7,5	402,3	0,003	K
		Hores treb. suau	7,5	268,2	0,002	
Consum elèctric importat					20,833	L
Mecanització	Gasoil		2.072 l	36.200	75,006	
	Amortització maquinària, olis i reparacions		459,12 hores	50.950	23,392	M
Bestiar comprat per evitar consanguinitats (sementals)	Boví		147,6 Kg	8.926,67	1,317	
	Porquí		5,13 Kg	15.874	0,081	N
	Oví		1,83 Kg	11.202	0,020	
Total					300,65	R
					5	

BALANÇOS DE SOSTENIBILITAT (ANÀLISI FINCA D'ALGENDARET NOU I RESULTATS)

Càlcul del **OUTPUT FINAL (Q)** = A - A1 - A2 - A3 - A4 + D - D1 - F2 + E - E1 - E2

		Kg	Kj/Kg	Gj	
Patatas		453,6	2.718,80	1,233	A-A1-A2-A3-A4-F2
Hortalizas		1.406,67	1.194,23	1,680	
Frutas		357	2.840	1,014	
Trigo		1.102-150 (Reempleo como semillas) = 952	15.738	15,502	
Leña seca		13.000	19.259,28	250,371	D-D1
Madera Seca		7.000	19.259,28	134,815	
Bovino	Carne	2.525,6	8.926,67	22,545	E-E1-E2
	Leche (venta directa)	2.973	2.590	7,700	
	Queso curado	5.157,89	18.890	97,433	
Porcino	Carne	531	15.874	8,429	
	Embutido	351,66	23.595	8,298	
Ovino	Carne	142,872	11.463,33	1,638	
	Lana	52,8	16.720	0,883	
Gallinas	Huevos	101,031	6.560	0,663	
Abejas	Miel	132,75	12.040	1,598	
Total				553,802	Q

BALANÇOS DE SOSTENIBILITAT (ANÀLISI FINCA D'ALGENDARET NOU I RESULTATS)

Càlcul d'ENERGIA REUTILITZADA (O) = A1 + A2 + A3 + A4 + B + C + D1 + F2

	Kg	Kj/Kg	Gj	
Semillas trigo	150	12.270,81	1,841	F2
Avena	3.250	13.995	45,484	A1
Cebada	2.997	12.594	37,744	A2
Avena + Zulla (forraje)	9.319,62 (M. S.)	10.006,45 (M. S.)	93,256	A3
Avena + Zulla (pacas heno)	6.436,08 (M. S.)	10.006,45 (M. S.)	64,402	A4
Paja y rastrojo de trigo	5.870,89	14.095	82,750	
Paja y rastrojo de avena	8.669,06	14.095	122,190	
Paja y rastrojo de cebada	11.631,96	14.095	163,952	B
Rastrojo de avena + zulla	4.096,16	14.095	57,735	
Restos hortaliza	81,74 (M. S.)	16.720 (M. S.)	1,367	
Restos de frutales	357	2.840	1,014	
Pastizal sin arbolado	58.452,80 (M. S.)	16.720 (M. S.)	977,331	C
Pastizal con arbolado	6.927,22 (M. S.)	16.720 (M. S.)	115,823	
Material de poda (triturado para abono verde)	37.700	14.706,386	554,431	D1
Total			2.319,320	O

BALANÇOS DE SOSTENIBILITAT (ANÀLISI FINCA D'ALGENDARET NOU I RESULTATS)

- Per a detectar possibles diferències (en quan a funcionament energètic i ecosistèmic) en funció del model ramader productiu, vam cercar dades de granges productivistes.
- Després d'un rastreig bibliogràfic es van trobar 2 estudis referits a finques ramaderes productivistes de la regió belga de Flandes que, per la seva metodologia, són comparables al realitzat sobre Algendaret Nou i aporten dades que cerquem: Meul et al., (2006 y 2007).
- Després dels respectius càlculs, anàlisis i comparació (agafant 63 ha per finca)...

	Algendaret Nou (vocació agroecològica)	Mitja granges monocultiu boví lleter de Flandes
Input no consolidable	300,655	2.839,580
Output final	553,802	1.617,300
Eficiència energètica neta = Q/R	1,84198	0,69930

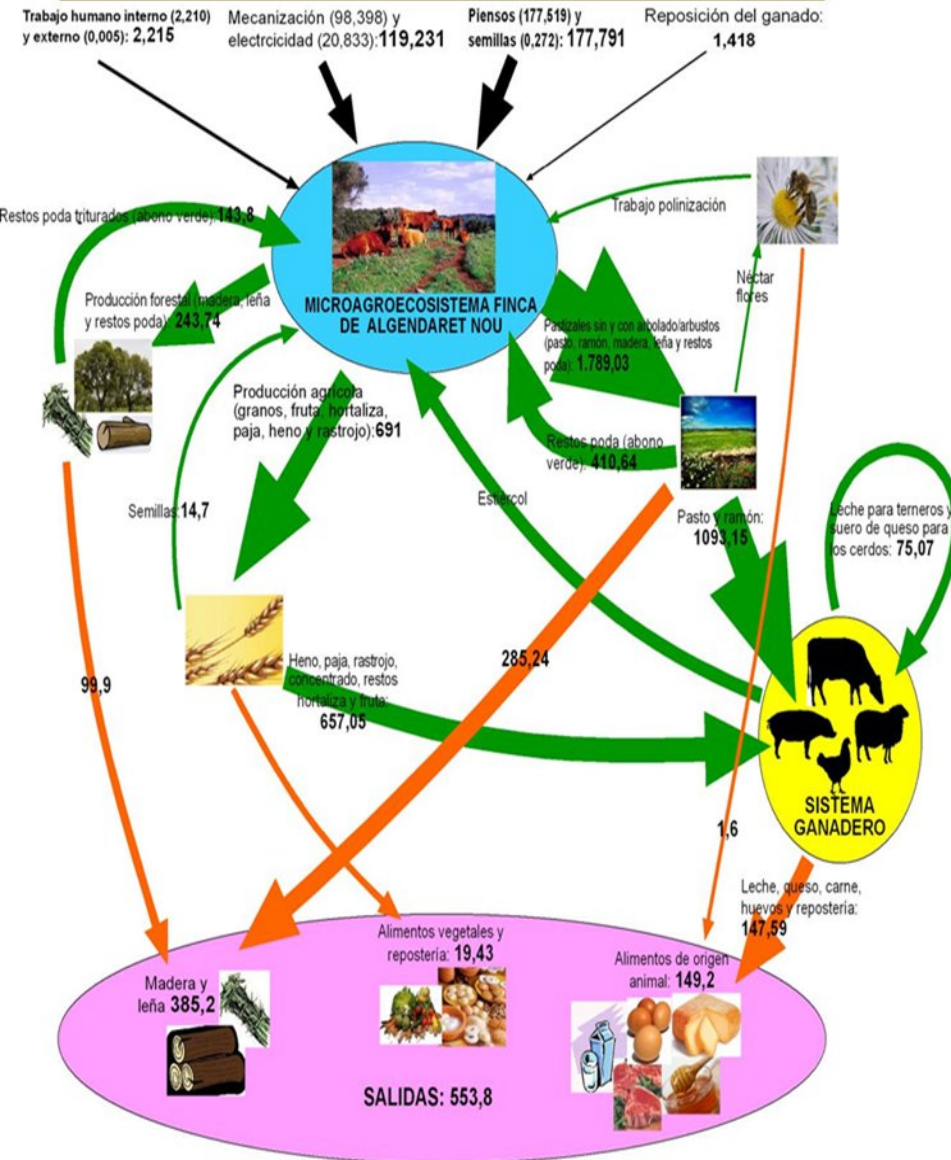
es granges monocultiu convencionals (de Flandes) importen 9,4 vegades més energia que Algendaret Nou

es granges monocultiu convencionals (de Flandes) exporten 2,9 vegades més energia que Algendaret Nou

ALGENDARET NOU ÉS 2,6 VEGADES MÉS EFICIENT

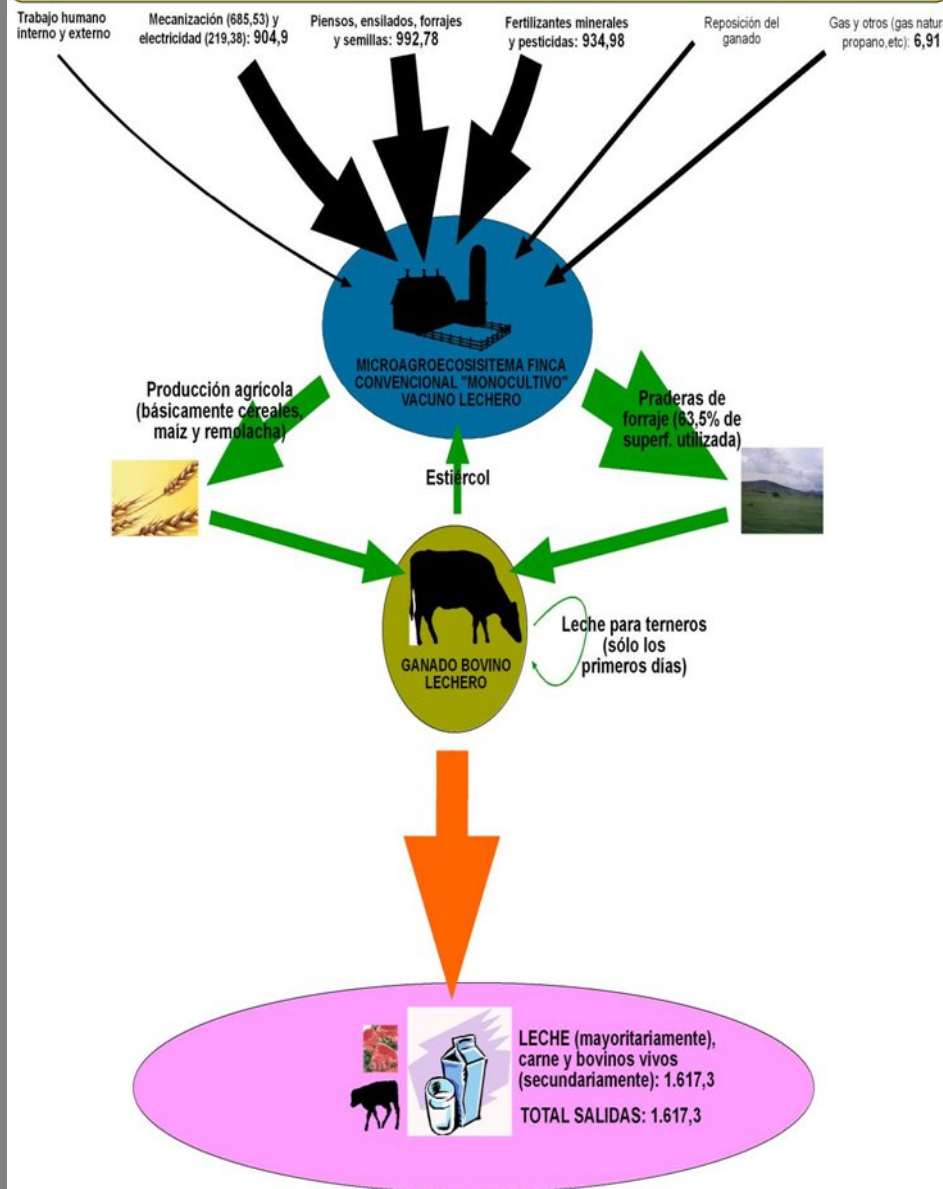
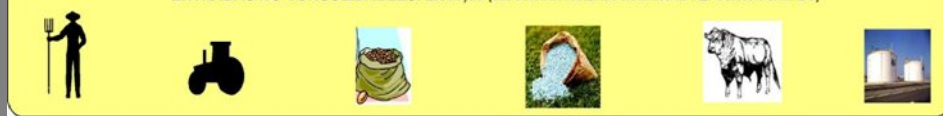
FUNCIONAMIENT Energètic ALGENDARET NOU

ENTRADAS NO CONSOLIDABLES: 300,655



FUNCIONAMIENT ENERGÉTIC Monocultiu Lleter

ENTRADAS NO CONSOLIDABLES: 2.839,58 (SIN CONTAR TRABAJO HUMANO NI REPOSICIÓN GANADO)



Conversió energia solar incident (Algendaret Nou)

Energía solar directa:
61.028 GJ/ha y año x 60,761ha = 3.708.122,3 GJ/año

Conversión agrosilvopastoril:
2.723,9 GJ/año (0,073%)
44,83 GJ/ha y año

Pastizal (sin o con arbolado/arbustos):
1.789,03 GJ/año
36,2 GJ/ha
65,68%
49,4 ha

Superficie cultivada (salvo frutales):
691,2 GJ/año
60,9 G/ha
25,38%
11,36 ha

Bosque cerrado Mediterráneo:
243,74 GJ/año
90 GJ/ha
8,95%
2,68 ha

Aprovechamiento madera y leña (uso humano directo):
285,24 GJ
5,77 GJ/ha
15,94%

Producción final pastoreable para uso animal:
1.093,15 GJ/año
22,13 GJ/ha
61,1%

Producción final agrícola para consumo animal:
657,05 GJ/año
57,84 GJ/ha
95,06%

Producción agrícola para uso humano directo:
19,43 GJ/año
1,71 GJ/ha
2,81%

Aprovechamiento del bosque cerrado Mediterráneo para uso humano directo:
99,91 GJ/año
37,28 GJ/ha
40,99%

Producción final ganadera para uso humano directo:
149,19

Producción final agraria (agrícola, forestal y ganadera):
553,8 GJ/año
9,11 GJ/ha
(20,33% de la energía fijada por el microagroecosistema finca de Algendaret Nou)

component agrícola, però sobretot el forestal per a la contribució a la seva producció final agraria i la seva eficiència energètica.

- El component ramader juga un paper clau per aconseguir l'elevat nivell de reutilitzacions d'energia que presenta la finca (arriba al 85, 15% del total de l'energia convertida) i un correcte funcionament ecosistèmic.

BALANÇOS DE SOSTENIBILITAT (ANÀLISI FINCA D'ALGENDARET NOU I RESULTATS)

Quantificacions i anàlisis de fluxos de matèria:

- Es van fer analítiques de sòl en començar el cicle de rotació de cultius i es van repetir al cap de 3 anys, en acabar el mateix cicle per avaluar el seu balanç.
- Ens vam fixar sobretot en els principals nutrients limitants (N, K, P) i la matèria orgànica.

Inici i final d'un cicle complet de rotació de cultius a Algendaret Nou		
	Tardor 2007	Tardor 2010
Matèria orgànica (M.O.) (Walkley-Black)	3,21% (Alt)	3,61% (Alt)
Nitrogen (N) (Kjeldahl)	0,195% (Alt)	0,205% (Molt alt)
Fòsfor (P) (Olsen)	12,5 mg/Kg (Normal)	14 mg/Kg (Normal)
Potassi (K) (Ex.Ac.Am.)	159 ppm (Normal)	147,5 ppm (Normal)

BALANÇOS DE SOSTENIBILITAT (ANÀLISI FINCA D'ALGENDARET NOU I RESULTATS)

Quantificacions i anàlisis de fluxos de matèria:

- També vam quantificar la demanda de soja importada d'un i altre tipus de producció (en aquest cas agafant les dades d'una finca intensiva de Menorca, a més d'Algendaret Nou), tenint en compte a la vegada la procedència de la mateixa.

	Demanda anual de soja	
	Algendaret Nou	Finca monocultivo productivista de Menorca
Kg soja/ha utilizadas de la finca	15,27	2.258,57
Kg soja/cabeza de bovino	32,51	901,74
Kg soja/litro de leche producido	0,016	0,293
Procedencia	Italia (cultivo ecológico)	Monocultivos intensivos de Latinoamérica descritos en la introducción

- Per a una expressió més il·lustrativa i millor comprensió, vam recórrer al concepte de **SUPERFÍCIE FANTASMA** (ideat por G. Borgstrom) : en el nostre cas no és més que la superfície de cultiu de soja que demanda de fora una finca ramadera per a la seva producció.
- La producció de la finca làctia intensiva amaga 257,83 ha de monocultiu de soja a l 'any (es a dir, 0,8 ha per cada hectàrea que utilitza directament).
- Si la mida (referint-nos a la seva extensió) d'aquesta finca fos la mateixa que la d'Algendaret Nou...
GENERARIA UNA SUPERFÍCIE FANTASMA DE 50,96 HECTÀREES LLATINOAMERICANES
- Si tingués el mateix nº de caps de boví que el d'Algendaret Nou...
GENERARIA UNA SUPERFÍCIE FANTASMA DE 10,58 HECTÀREES LLATINOAMERICANES
- Si produís el mateix nº de litres de llet que Algendaret Nou...
GENERARIA UNA SUPERFÍCIE FANTASMA DE 8,78 HECTÀREES LLATINOAMERICANAS
- Mentre que Algendaret Nou només demanda 0,42 ha de cultiu ecològic d'Itàlia.

METODOLOGIA

Perspectiva metodològica bàsica a partir de la que hem fet feina majoritàriament: DISTRIBUTIVA

En tractar-se bàsicament d'una investigació relativa a las ciències agrícoles, pecuàries i forestals en els seus aspectes tècnics respecte a la gestió i funcionament dels recursos naturals...

- Hem tractat de mesurar, aprofitant al màxim les eines de les que hem disposat, els fenòmens i les relacions entre fenòmens, per a expressar-los quantitativament

...encara que sempre intentant no perdre la VISIÓ HOLÍSTICA que planteja l'AGROECOLOGIA.

Nivells d'anàlisi genèrics amb els quals hem pretès investigar:

- Entrevistes en profunditat
- Enquestes
- Recopilació de dades en finca
- Mesures i presa de mostres en finca (farratges, etc.) per al seu posterior anàlisi laboratorial
- Observació participant
- Recerca bibliogràfica

En fixar-nos en l'escala predial...

- Hem inventariat el Lloc (a nivell de geo, hidro, bio, tecno i socioestructura i factors climàtics).
- Per a la seva profundització hem recorregut al "Diagnòstic clínic predial ecosistèmic".
- Anàlisi de sistemes agraris: identificació dels diferents components del sistema predial, quantificació i anàlisi de fluxos entre components, i entre aquests i l'entorn.

METODOLOGIA

Per a l'anàlisi de sostenibilitat en la forma de produir aliments en finca...

- Hem recorregut a la proposta metodològica del METABOLISME AGRARI de l'Institut d'Ecologia Social de Viena. De les 3 opcions que planteja la proposta:
 - 1) Anàlisi de los fluxos d'energia
 - 2) Anàlisi de los fluxos de matèria
 - 3) Apropiació primària neta

Ens hem centrat sobretot en la 1^a; En el nostre cas ens permet arribar a un alt grau de comprensió del funcionament intern del microagroecosistema finca.

«Proporciona una idea de conjunt sobre la sustentabilitat que és coherent amb la concepció que des de l'Agroecologia es té d'aquesta, permetent integrar en l'anàlisi els seus diversos atributs».

(González y Guzmán, 2006: 84 - 85).

CONCLUSIONS

Objectiu general: Comparar el grau de sostenibilitat entre Algendaret Nou (finca majoritàriament dedicada al boví lleter però de vocació agroecològica) i las finques de monocultiu boví lleter productivista, analitzant principalment el seu funcionament energètic.

- Algendaret Nou es 2,6 vegades més eficient energèticament que las finques ramaderes productivistes (monocultius de Flandes). Las raons que ho expliquen són:
 - 1) Major integració agrosilvoramadera.
 - 2) Major nivell d'autosuficiència gràcies a l'alt grau de reciclatge/reutilitzacions que presenta (de l'ordre del 85, 15%)
 - 3) Major diversificació productiva (no només ramadera, sinó que inclou també a la producció agrícola i forestal).

- Comparant els dos funcionaments energètics, observem en Algendaret Nou:
 - 1) Un metabolisme agrari millor estructurat, diversificat i compensat en els seus diferents components.
 - 2) Un funcionament ecosistèmic més complex, notablement més correcte i que porta associat un major grau de biodiversitat.
 - 3) Major estabilitat i resiliència, incloent també l'àmbit de la viabilitat econòmica.

- Per tant, el grau de sostenibilitat de la finca de vocació agroecològica és molt superior al de les finques productivistes de monocultiu boví lleter amb les que s'ha comparat.

CONCLUSIONS

- Balanç de circulació de matèria a Algondret Nou (nutrients i matèria orgànica del sòl): el maneig seguit en línies generals no només no empobreix la terra sinó que la enriqueix o la manté en una certa estabilitat.

Objectiu específic: Quantificar en quina mesura una i altra forma de produir en el Nord (Menorca) repercuteix en el Sud (Llatinoamèrica) en forma de demanda d'hectàrees de terra destinades al monocultiu intensiu de soja y les seves repercussions.

- A diferència d'Algondret Nou, la producció de boví de llet productivista de la finca ramadera de Menorca estudiada amaga una alta superfície fantasma de cultiu intensiu de soja que procedeix de Llatinoamèrica (0,8 ha per cada ha emprada directament).
- Com s'ha vist abans, aquesta superfície fantasma generada i oculta condueix a que es vulneri la Sobirania Alimentària dels pobles de origen (Bolívia, Brasil, Argentina i Paraguai principalment), ocasionant repercussions socials i mediambientals molt serioses.
- Per tant, la producció agroecològica en el Nord és també, a dia d'avui, una forma eficaç d'evitar tals repercussions (que es donen sobretot en el Sud).

MOLTES GRÀCIES!!

CONCLUSIONS OBJECTIU ESPECÍFIC HISTÒRIC

Objetivo específico 1: Tener una perspectiva histórica y actual respecto a los 2 modelos de producción agrarios en el ámbito geográfico donde se efectúa el grueso del estudio: Menorca.

Capítulo 3 de antecedentes y su análisis: La historia nos enseña que, por lo menos en Menorca, los modelos agrarios muy especializados o poco diversificados en su producción de alimentos, a la vez que basados en importaciones-exportaciones, a la larga han sido ruinosos (tanto a nivel social, como medioambiental y económico).

Capítulo 4 de contexto actual y su análisis: La situación reciente y actual del sistema agrario menorquín, en general, coincide con el perfil ruinoso descrito en el párrafo anterior, si bien hay ciertos movimientos de cambio en los últimos años.

Capítulo 5 de análisis de la finca de Algendaret Nou: Su funcionamiento va en contra del perfil ruinoso descrito. Sigue la línea de la Agroecología (mercado local, etc.).