

# **Gestió tècnica i econòmica de les explotacions de vaques de llet**

Antoni Seguí Parpal



## Bibliografia i guia per estudiar

### Bibliografia i adreces bàsiques:

- Capítol 3: Seguí Parpal A. 2009. **L'exploració de vaques de llet: Factors de producció i bases de la comunicació per a la innovació.** Edicions de la Universitat de Lleida; DAR (Generalitat de Catalunya).
- LÓPEZ GARRIDO C, *et al.* 2000. *Estudio comparativo de los costes de producción de leche en diferentes CCAA españolas.* Madrid: INIA. (Informe Técnico).
- MAYNEGRE J. 2003. *Proposta i desenvolupament d'una metodologia de gestió econòmica, que serveixi com a eina d'anàlisi dels resultats tècnics de les explotacions de vaquí de llet a Catalunya.* Seguí A. (tutor). [Projecte final de carrera]. Lleida: biblioteca ETSEA.

### Dossiers tècnics a Ruralcat:

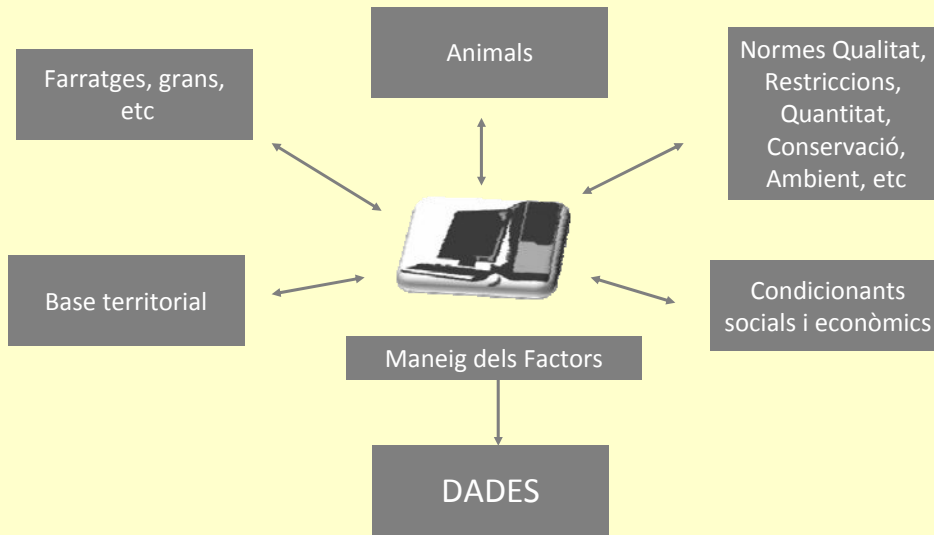
- [http://www.ruralcat.net/web/guest/gecnews.module.ruralcat/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_8hUE/10136/100683](http://www.ruralcat.net/web/guest/gecnews.module.ruralcat/-/journal_content/56_INSTANCE_8hUE/10136/100683)
- [http://www.ruralcat.net/web/guest/gecnews.module.ruralcat/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_8hUE/10136/100787](http://www.ruralcat.net/web/guest/gecnews.module.ruralcat/-/journal_content/56_INSTANCE_8hUE/10136/100787)
- [http://www.ruralcat.net/web/guest/gecnews.module.ruralcat/-/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_8hUE/10136/100883](http://www.ruralcat.net/web/guest/gecnews.module.ruralcat/-/journal_content/56_INSTANCE_8hUE/10136/100883)

### Espai de l'Observatori de la llet:

- <http://www.ruralcat.net/web/guest/observatori.llet>

**L'esquema de gestió econòmica serveix per a tot tipus d'explotacions de remugants amb les adaptacions que calguin**

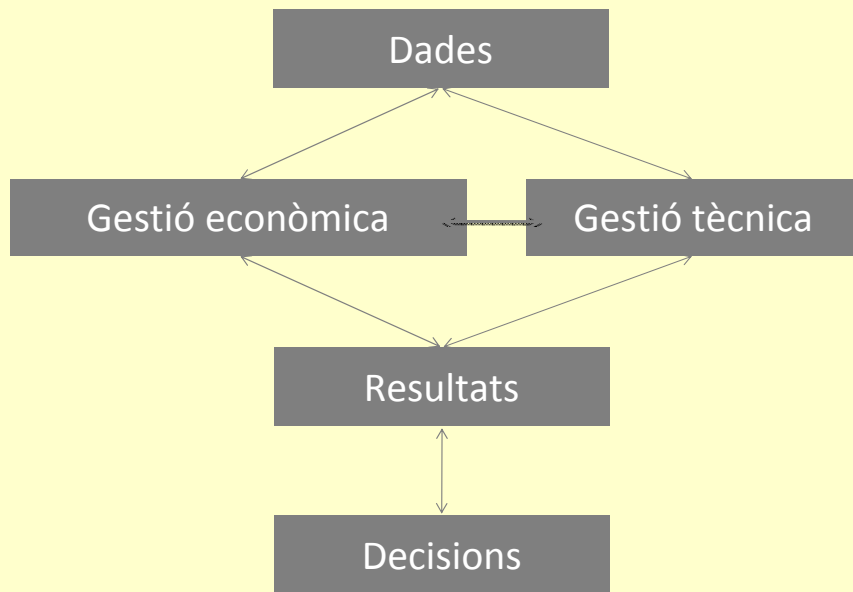
# L'exploració de vaques de llet



## Gestió econòmica

- *Comptabilitat* és el registre de les dades econòmiques (història)
- *Gestió econòmica* és l'anàlisi de resultats que es fa a partir de la comptabilitat amb la finalitat de preveure el futur
- Gestionar és prendre decisions basant-nos en els resultats tècnics i econòmics

## Què fer amb les dades?



## Gestió econòmica (procés d'implantació)

- Anàlisi de la situació present i de les expectatives de futur
- Detecció de punts febles
- Augment de coneixement i estructuració
- Interès per nous coneixements
- Selecció de la solució adequada
- Augment de la motivació
- Intercanvi d'informació entre explotacions

## Gestió econòmica i tècnica

- La gestió econòmica, serveix per calcular el cost de producció i el benefici, i analitzar *individualment* i en *grup* els principals aspectes dels resultats
- La gestió tècnica és l'opinió del ramader i del tècnic sobre els resultats econòmics
- La gestió tècnica i econòmica ajuda a descobrir errors i problemes, a plantejar reformes tècniques, i fins i tot a orientar canvis d'orientació productiva

## Treball, actitud i aptituds del tècnic

- Tenir els objectius clars:
  - *el ramader ha de gestionar directament el factors de producció*
  - *les decisions sempre les ha de prendre el ramader.*
  - *el ramader ha d'estar convençut de les decisions que pren*
- Observar
- Escoltar
- Transmetre confiança
- Analitzar
- Reflexionar
- Independència
- Reciclar-se, estar al dia en temes tècnics, socials i econòmics
- Autoavaluació



# Esquema model econòmic empresarial

Ingressos de l'activitat "vaques de llet" (I)

(-)

Marge Brut (MB)

Costos variables (CV)

Costos fixos (CF)

Marge Net (MN)

Costos d'oportunitat (CO)

(-)

Benefici

9

## Principals capítols de l'esquema

Ingressos	Costos variables	Costos fixos	Costos d'oportunitat
Tota entrada en efectiu, o valorada, relacionada amb l'activitat	Tota despesa originada per a la producció de llet, directament relacionada amb la quantitat produïda	Tota despesa en efectiu o calculada, relacionada amb l'estructura de l'explotació, i independent de la quantitat de llet produïda	Valoració del capital invertit, de la mà d'obra familiar, i de la terra en propietat
10			

## Ingressos

<b>Venda de llet</b>	Import de la llet venuda i la del consum familiar a preu de venda
<b>Venda neta de vedells/es</b>	Import de la diferència entre la venda i la compra d'aquests animals (no inclou els d'engreix)
<b>Venda neta de la resta d'animals</b>	Import de la diferència entre la venda i la compra de braves -vedelles de reposició -, vaques i toros
<b>Variació d'inventari animal</b>	És el valor calculat de les despeses originades en la formació del ramat. Incorpora la variació d'efectius del ramat
<b>Altres ingressos</b>	Venda de fems, etc.
<b>Subvencions</b>	Pagament únic. Zona desfavorida, zona de muntanya, prima làctia, conreus destinats a la producció de llet, indemnitzacions assegurances, altres (gasoli), etc

## Costos variables

<b>Productes comprats per a l'alimentació</b>	Tant de vaques com de la recia (farratges, subproductes, concentrats, correctors, llet en pols, específics per a lactants, tots els quals es poden agrupar en:
	<i>a) No concentrats</i>
	<i>b) Concentrats per a vaques</i>
	<i>c) Concentrats per a recia</i>
<b>Despeses dels conreus destinats a vaquí de llet</b>	Inclou les llavors, adobs, productes fitosanitaris, plàstics, conservants per als ensitjats, etc., els quals es poden agrupar en:
	<i>a) Llavors</i>
	<i>b) Adobs</i>
	<i>c) Herbicides i tractaments fitosanitaris</i>
	<i>d) Plàstics i conservants</i>
<i>e) Altres no inclosos en els anteriors (aigua de reg)</i>	
<b>Variació inventari aliments en estoc</b>	És la diferència entre l'inventari a primers d'any i el del final. Pot ser positiu o negatiu, és un cost, no una despesa en efectiu, i no s'ha de confondre amb un ingrés, a diferència de la variació d'inventari dels animals. Inclou aliments produïts i comprats

## Costos variables

<b>Sanitat i reproducció</b>	<i>a) Veterinari b) Medicines i productes veterinaris c) Inseminacions (dosis i N líquid manteniment del tanc)</i>
<b>Maquinària</b>	<i>a) Combustibles i lubricants b) Lloguer de maquinària</i>
<b>Electricitat i telèfon</b>	
<b>Mà d'obra eventual assalariada</b>	Inclou la seva seguretat social. És un cost variable, ja que s'entén que se la contracta per a treballs relacionats amb la producció anual de llet, com per exemple en èpoques d'ensitjar
<b>Aigua per a vaques</b>	
<b>Material per a jaç</b>	Palla, serradures, etc.
<b>Detergents i desinfectants</b>	
<b>Variació inventari altres en estoc</b>	També és un cost variable, no una despesa en efectiu, i fa referència al que no és ni animals (ingrés) ni aliments
<b>Altres despeses variables</b>	No incloses en els anteriors, i directament relacionades amb la producció anual de llet

## Costos fixos

<b>Mà d'obra fixa assalariada</b>	Sous pagats, inclou la seguretat social
<b>Control i seguiment lleter</b>	La quota que es paga pel servei, anàlisi de mostres, etc.
<b>Contribucions i impostos</b>	Contribució rústica, tant d'edificis com de la terra, impost circulació, etc.
<b>Assegurances</b>	D'animals, cultius, edificis, instal·lacions, maquinària, etc.
<b>Conservació i manteniment d'edificis</b>	Despeses en concepte de manyeria, pintura, etc.
<b>Reparacions maquinària</b>	Inclouen la mà d'obra i les peces utilitzades
<b>Seguretat social familiar</b>	<i>La seguretat social de la mà d'obra eventual i de la fixa va a part</i>
<b>Arrendaments</b>	És l'import dels lloguers de terra, edificis, quota llet, etc.
<b>Administració i gestoria</b>	Són les despeses de gestoria, comptabilitat, etc.
<b>Assessories i serveis</b>	Elaboració del pla de gestió de dejeccions, llicència ambiental i altres serveis tècnics.
<b>Impostos</b>	Impost de circulació de la maquinària, etc.
<b>Interessos de crèdits pendents</b>	Despeses financeres derivades de la realització d'operacions financeres amb entitats bancàries, cooperatives, empreses de maquinària, etc.
<b>Amortitzacions</b>	Són les pèrdues de valor que experimenten els capitals immobilitzats al llarg del temps. Per al càlcul, s'empra el mètode de quotes constants, es divideix la diferència entre el valor d'adquisició i el valor residual pel nombre d'anys de la seva vida útil.

## Costos d'oportunitat

<b>Renda de la terra</b>	És el producte de la superfície de l'explotació en propietat pel preu de mercat d'arrendament
<b>Mà d'obra familiar</b>	El seu import es calcula multiplicant el nombre d'unitats tècniques agràries (UTA) per 1.920 (hores a l'any, segons decrets al respecte) pel preu a l'hora. El preu per hora treballada s'obté dividint la renda mínima de referència, publicada anualment pel MAPA, per 1.920. Els càlculs es fan a partir de la Llei 19/1995, de 4 de juliol, de Modernització de les explotacions agràries
<b>Interessos anuals del capital propi</b>	S'han de calcular en primer lloc tots els capitals (edificis, equip mòbil o maquinària, equip auxiliar, ramat, quota), i els interessos del capital propi s'obtenen al tipus d'interès bancari mitjà resultant de diferents entitats bancàries

## Alguns càlculs importants

### Amortització d'edificis o construccions

Tipus d'edifici: *Magatzem, estabulació lliure, sala de muniir, etc.*

Superfície construïda: *D'aquesta manera obtindrem referències en cas que faltin dades d'algunes construccions*

Any de la construcció: *També serveix per calcular el capital actual, en el càlcul dels costos d'oportunitat*

Cost de la construcció: *És imprescindible per a un càlcul afinat de costos*

Temps d'amortització: *20 anys*

Valor residual: *5% del valor o del cost de la construcció*

Valor amortització =  $(\text{Cost construcció} - \text{Valor residual})/20$

### Capital actual

Si la diferència entre l'any de la presa de dades i l'any de la construcció, és igual o superior a 20, el capital actual = 5% del valor de la construcció (és el valor residual)

$$\text{Cost construcció} \times \left[ 1 - 0,95 \times \left( \frac{\text{any actual} - \text{any construcció}}{20} \right) \right]$$



## Alguns càlculs importants

### Amortització de maquinària

Tipus de maquinària: *Tractor, remolc, unifeed, etc.*

Any de la compra: *Servirà, també, per calcular el capital actual*

Valor de la compra

Temps d'amortització: *10 anys o menys*

Valor residual: *10% del valor de compra*

Valor amortització =  $(\text{Cost compra} - \text{Valor residual})/10$

### Capital actual

Si la diferència entre l'any de la presa de dades i l'any de la compra, és igual o superior a 10, el capital actual = 10% del valor de la compra (és el valor residual)

$$\text{Valor compra} \times \left[ 1 - 0,9 \times \left( \frac{\text{any actual} - \text{any compra}}{10} \right) \right]$$

## Alguns càlculs importants

### Amortització d'instal·lacions

Tipus d'instal·lacions: màquina de muntar, fins a abeuradors, cubicles, molins, instal·lacions d'aigua, electricitat, etc..

Any de la compra: Servirà, també, per calcular el capital actual

Valor de la instal·lació

Temps d'amortització: 10 anys o menys

Valor residual: 10% del valor de la instal·lació

Valor amortització = (Valor de la instal·lació – Valor residual)/10

### Capital actual

Si la diferència entre l'any de la presa de dades i l'any de la instal·lació, és igual o superior a 10, el capital actual = 10% del valor de la instal·lació (és el valor residual)

$$\text{Valor instal·lació} \times \left[ 1 - 0,9 \times \left( \frac{\text{any actual} - \text{any compra}}{10} \right) \right]$$

## Resultats finals

<b>Marge brut (MB)</b>	$I - CV$	Eficiència tècnica de l'ús dels factors de producció. Maneig de l'explotació
<b>Marge net (MN)</b>	$MB - CF$	Increment patrimonial o renda disponible de l'explotació
<b>Benefici</b>	$MN - CO$	Representa el guany net que genera l'activitat respecte a altres possibles activitats que es podrien desenvolupar
<b>Llindar de rendibilitat</b>	Cost total unitari - ingressos que no provenen de la venda de llet	Preu mínim de llet a partir del qual la producció es realitza sense pèrdues
<b>Renda unitària del treball</b>	$MN + \text{salaris pagats} + \text{seguretat social/UTA}$	Rendiment generat en l'explotació per unitat de treball

## Gestió econòmica: tipus d'anàlisi

Anàlisi individual	És l'estudi dels resultats d'una explotació Estudiar l'evolució de diferents anys Intercanvi assessor i ramader
Anàlisi de grup	És l'estudi dels resultats d'un grup d'explotacions afins Estudiar l'evolució de diferents anys Agrupar explotacions per resultats (cua, mitjana, cap) Intercanvi assessor i ramaders Intercanvi ramader/ramader
Anàlisi global de dades i resultats de grup	Són els estudis que ha de fer el tècnic Anàlisi estadística descriptiva (mitjanes, desviacions, interval de confiança, màxim i mínim, nombre de dades) Comparació estadística de resultats Anàlisi de regressió (obtenir la influència de diferents variables en una altra). Entre variables tècniques i econòmiques, entre econòmiques. 20

# Gestió econòmica: tipus d'anàlisi

Anàlisi de grup: comparar resultats d'explotacions

Explotació/estrat de quota	xxxxx	Observatori	<250 t	250-500 t	501-1.000 t	>1.000t
Codi individual/grandària mostra	OLxxxx	n=50	n=6	n=9	n=17	n=18
<b>INGRESSOS TOTAIS LLET</b>	<b>60,82</b>	<b>40,09</b>	<b>40,58</b>	<b>42,10</b>	<b>40,39</b>	<b>38,63</b>
VENDA DE LLET	42,04	31,42	29,57	31,70	31,82	31,51
VENDA NETA VAQUES	4,07	1,07	0,70	0,99	1,52	0,82
VENDA NETA VEDells	0,73	0,53	0,37	0,82	0,52	0,44
ALTRES INGRESSOS	9,06	5,87	7,61	6,78	5,62	5,07
VARIACIÓ INVENTARI BESTIAR	4,93	1,20	2,32	1,81	0,92	0,79
<b>DESPESES VARIABLES LLET</b>	<b>29,09</b>	<b>22,71</b>	<b>20,08</b>	<b>21,83</b>	<b>24,29</b>	<b>22,52</b>
PRODUCTES COMPRATS PER L'ALIMENTACIÓ	13,78	14,10	11,39	12,44	14,96	15,02
COST PARCEL·LES FARRATGES LLET	0,58	1,09	1,46	1,36	0,93	0,99
VARIACIÓ INVENTARI ALIMENTS PROPIS	2,45	0,09	0,10	0,32	0,43	-0,34
SANITAT I REPRODUCCIÓ	1,20	1,95	2,11	1,48	1,97	2,11
MAQUINÀRIA	5,14	2,67	1,78	3,30	2,86	2,47
LLUM/TELÈFON	2,66	0,90	1,12	0,98	1,01	0,70
AIGUA BESTIAR	0,00	0,09	0,17	0,11	0,11	0,03
DETERGENTS I DESINFECTANTS	0,84	0,46	0,53	0,37	0,52	0,43
MATERIAL DIVERS	0,98	0,73	0,75	1,03	0,69	0,60
MATERIAL JAÇ/LLIT	1,46	0,55	0,30	0,29	0,83	0,50
SOUS EVENTUALS	0,00	0,04	0,31	0,03	0,00	0,01
VARIACIÓ INVENTARI ALTRES PROPIS	0,01	0,04	0,06	0,13	0,01	0,01
<b>MARGE BRUT LLET</b>	<b>31,73</b>	<b>17,38</b>	<b>20,50</b>	<b>20,27</b>	<b>16,10</b>	<b>16,11</b>

# Gestió econòmica: tipus d'anàlisi

## Anàlisi de grup: comparar resultats d'explotacions

Explotació/estrat de quota	xxxxx	Observatori	<250 t	250-500 t	501-1.000 t	>1.000t
Codí individual/grandària mostra	0Lxxxx	N = 50	N = 6	N = 9	N = 17	N = 18
<b>DESPESES FIXES LLET</b>	<b>24,30</b>	<b>12,00</b>	<b>12,93</b>	<b>13,91</b>	<b>11,50</b>	<b>11,20</b>
SOUS FIXES	8,32	1,77	0,40	1,99	1,62	2,25
CONTROL LLETÈR	0,60	0,20	0,14	0,22	0,21	0,19
CONTRIBUCIONS/IMPOSTOS	0,32	0,10	0,14	0,06	0,09	0,11
ASSEGURANCES	1,33	0,58	0,38	0,45	0,71	0,60
CONSERVACIÓ I REPARACIÓ EDIFICIS	0,13	0,40	0,18	0,51	0,41	0,42
CONSERVACIÓ I REPARACIÓ MAQUINÀRIA	3,99	1,59	1,03	1,72	1,78	1,54
SEGURETAT SOCIAL FAMILIAR	0,85	0,92	2,18	1,24	0,79	0,46
ARRENDAMENTS	0,00	0,87	1,20	1,35	0,62	0,75
ADMINISTRACIÓ/GESTORIA	0,52	0,30	0,29	0,41	0,30	0,24
ASSESSORIES/SERVEIS TÈCNICS	0,51	0,27	0,13	0,50	0,27	0,20
INTERESSOS PRÉSTÈCS	1,12	0,50	0,14	0,84	0,51	0,44
AMORTITZACIONS TÈCNIQUES	6,59	4,50	6,71	4,61	4,19	4,00
<b>MARGE NET LLET</b>	<b>7,44</b>	<b>5,39</b>	<b>7,57</b>	<b>6,36</b>	<b>4,60</b>	<b>4,91</b>
<b>COSTOS D'OPORTUNITAT (CO)</b>	<b>11,22</b>	<b>10,00</b>	<b>27,33</b>	<b>13,25</b>	<b>7,60</b>	<b>4,88</b>
<b>BENEFICI (B)</b>	<b>-3,78</b>	<b>-4,61</b>	<b>-19,76</b>	<b>-6,88</b>	<b>-2,99</b>	<b>0,03</b>
LLINDAR DE RENDIBILITAT (SENSE CO)	34,60	26,05	22,00	25,36	27,24	26,63
LLINDAR DE RENDIBILITAT (AMB CO)	45,81	36,03	49,33	38,58	34,81	31,48
RENDA UNITÀRIA DE TREBALL (RUT)	5,22	3,29	5,86	5,08	3,04	1,77

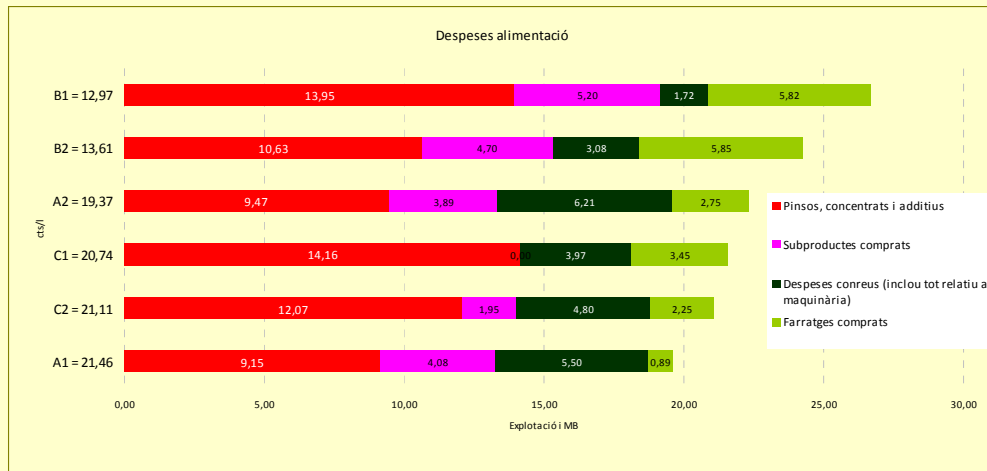
# Gestió econòmica: tipus d'anàlisi

Anàlisi de grup: comparar resultats d'explotacions



# Gestió econòmica: tipus d'anàlisi

Anàlisi de grup: comparar resultats d'explotacions

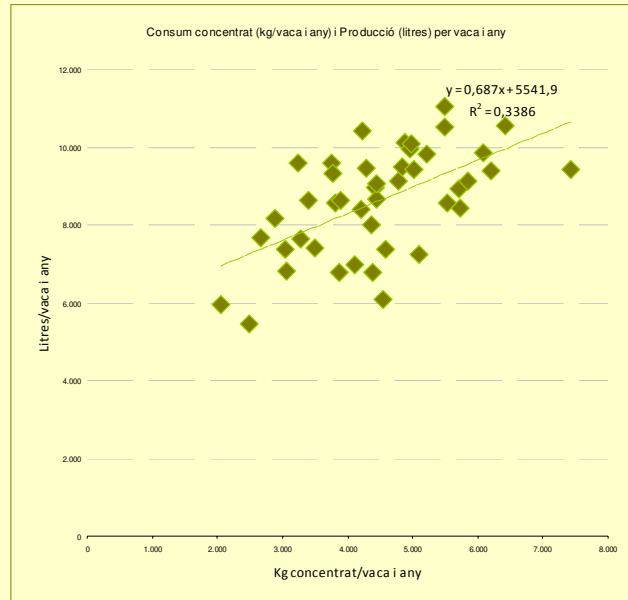




# Gestió econòmica: tipus d'anàlisi

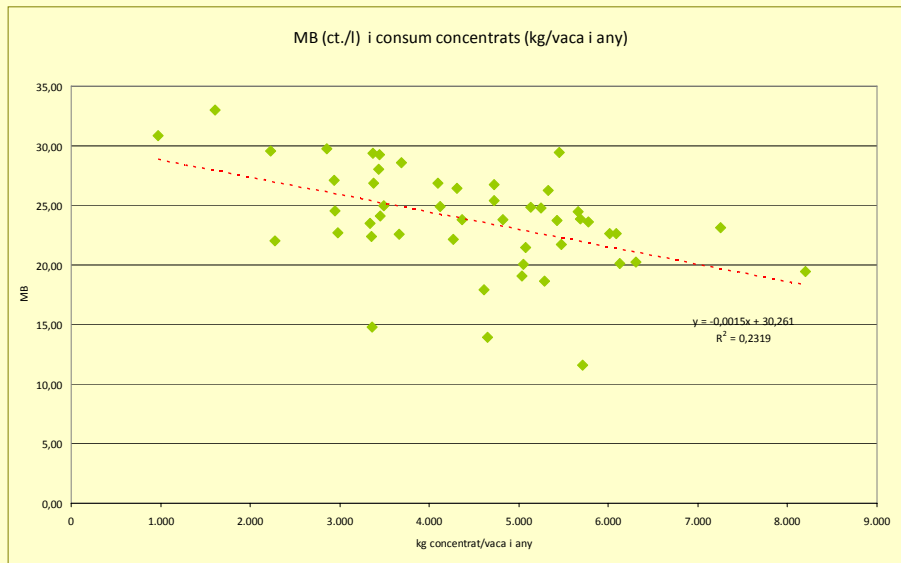
## Regressió variables tècniques

### Consum concentrats i producció de llet



# Gestió econòmica: tipus d'anàlisi

## Regressió variables econòmiques i tècniques

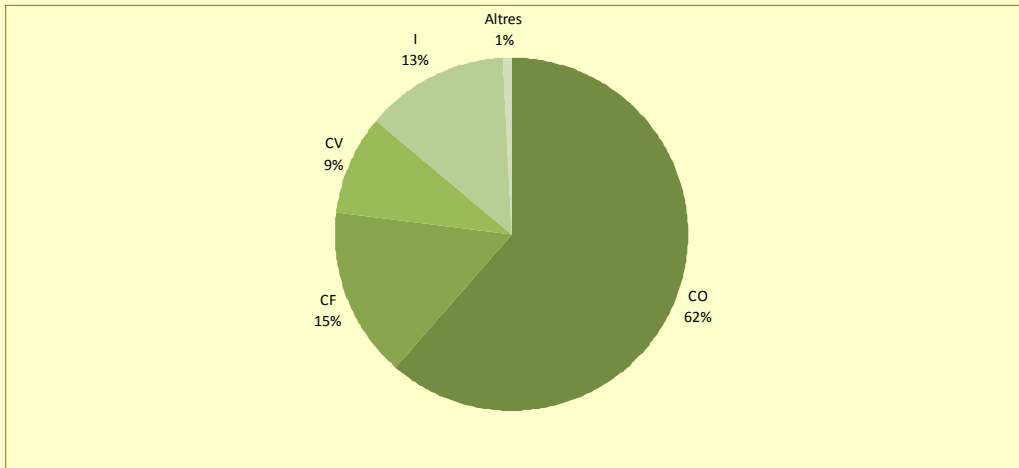


## Gestió econòmica: tipus d'anàlisi

### Regressió resultats econòmics

Coefficient de determinació per a cada variable amb el benefici

CO (0,6150), CF (0,1534), CV (0,1300), I (0,0921).



$$B = 0,93 \times I - 0,85 \times CV - 1,09 \times CF - 0,99 \times CO$$
$$R^2 = 0,99; p < 0,0001$$